

“EVALUACIÓN DE IMPACTO EXTERNA DE LA RED SOLIDARIA”

INFORME DE IMPACTOS AL AÑO DE IMPLEMENTACIÓN

Preparado por

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

Y

**FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL**

**Presentado al
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local**

25 de febrero de 2009



FINANCIAMIENTO: FOSEP

SIGLAS

AIN-C	Atención Integral a la Niñez en la Comunidad
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
CERS	Comisión de Evaluación de <i>Red Solidaria</i>
CGH	Índice Coady-Grosh-Hoddinott
DDR	Diseño de discontinuidad en la regresión
DEES	Departamento de Estudios Económicos y Sociales
DED	Diferencias en Diferencias
DIGESTYC	Dirección General de Estadística y Censos
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples
FESAL	Encuesta Nacional de Salud Familiar
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
GPE	Grupo de pobreza extrema
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (por sus siglas en inglés)
IIMM	Índice Integrado de Marginalidad Municipal
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (por sus siglas en inglés)
LSMS	Estudio de Medición de Estándares de Vida (por sus siglas en inglés)
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
MINED	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PE-A	Pobreza Extrema Alta
PE-S	Pobreza Extrema Severa
PE-Z	Puntaje Z para peso para edad

PMT	Modelo de variables próximas, por sus siglas en inglés
PT-Z	Puntaje Z para peso para talla
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
PSM	Propensity Score Matching
RHESSA	Reconstrucción de Hospitales por Emergencia de los Terremotos y Extensión de los Servicios de Salud
RLL	Regresión Lineal Local
RPS	Red de Protección Social
SB	Saneamiento Básico
TMC	Transferencias Monetarias Condicionadas
TBM	Tasa Bruta de Matrícula
TDR	Términos de Referencia
TE-Z	Puntaje Z de talla para edad
TMC	Transferencias Monetarias Condicionadas
TNM	Tasa Neta de Matrícula

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	i
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos de la evaluación	1
1.3 Componentes de la evaluación	2
1.3.1. Evaluación cuantitativa	3
1.3.2 Evaluación cualitativa	3
1.4 Informes productos de la evaluación	3
1.4.1 Informe inicial	3
1.4.2 Informe de Línea Basal	5
1.4.3 Informe de la Eficacia de la Focalización	7
1.4.4 Evaluación de impactos al año de implementación	7
1.4.5. Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red	8
1.4.6 Informe de impactos a los dos años de implementación	8
1.4.7 Informe de sostenibilidad del programa	8
1.5 Estructura de este informe	8
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS	10
2.1 Fuentes de información	10
2.2 Midiendo los impactos utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión	10
2.3. Mejorando los impactos estimados utilizando el método de la “diferencias en diferencias” ..	11
2.4. Evaluando la robustez de los estimados de impacto	13
2.5 Determinando el “antes” y “después” para evaluar los impactos de cada indicador	13
2.5.1 Indicadores relacionados con la educación	14
2.5.2. Indicadores relacionados con la salud	15
2.6 Determinando las muestras utilizadas en las comparaciones para la estimación de impactos	17
2.7. Midiendo los impactos complementarios de los servicios básicos	19
3. ESTIMACIONES DE IMPACTO – INDICADORES PRINCIPALES	20
3.1 Consideraciones iniciales	20
3.2. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación	21
3.2.1 Tasa de repetición en primer grado	21
3.2.2 Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años	29
3.3 Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud	35
3.3.1 Prevalencia de diarrea	35
3.2.2. Cobertura de control prenatal	39
3.3.3 Partos atendidos por personal calificado	46
3.3.4. Control de crecimiento para niños menores de un año	53
3.3.5 Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad	57
3.4 Indicadores principales de impacto: nutrición	64
3.4.1. Consideraciones iniciales	64
3.4.2. Peso para edad	67
3.4.3. Talla para la edad	74
3.5. Indicadores principales: pobreza e ingreso	83

3.5.1. Ingreso y fuentes de ingreso.....	83
3.5.2. Indicador alternativo: acceso a empleo no agropecuario.....	89
3.6. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil.....	95
3.7. Impacto complementario de los servicios básicos en indicadores específicos.....	100
3.8.10. Resumen de resultados principales.....	102
4. PERCEPCIONES Y EXPERIENCIAS RELACIONADAS CON RED SOLIDARIA.....	106
4.1. Fuente de información acerca de Red Solidaria.....	106
4.2. Hogares que reciben bonos.....	107
4.3. Costos asociados a la participación en Red Solidaria.....	109
4.4. Percepciones acerca del proceso del pago de las transferencias.....	111
5. RESUMEN.....	113
6. CONCLUSIONES.....	119
7. REFERENCIAS.....	121
ANEXO A. DETALLES SOBRE MUESTREO Y TRABAJO DE CAMPO.....	124
A.1. Muestreo.....	124
A.1.1. Consideraciones acerca de la muestra de la encuesta de línea basal.....	124
A.1.2. Razones para la exclusión de algunos de los hogares de la muestra de línea basal....	125
A.1.3. Procedimientos para sustituir a los hogares excluidos.....	126
A.1.4 Muestra seleccionada para la encuesta de seguimiento.....	128
A.2. Trabajo de campo.....	128
A.2.1 Organización del personal.....	128
A.2.2 Preparación para el trabajo de campo.....	132
A.2.3 Capacitación de coordinadores y supervisores.....	132
A.2.4 Selección y contratación de personal.....	132
A.2.5 Capacitación de enumeradores.....	132
A.2.6 Capacitación de nutricionistas.....	133
A.2.7 Capacitación de verificadores.....	133
A.2.8 Preparación de los programas de captura y verificación de la información.....	133
A.2.9 Capacitación de digitadores.....	134
A.3 Sistema de supervisión y control de calidad.....	134
A.4 Algunas notas sobre el trabajo de campo.....	134
A.5. Comparación de las muestras obtenidas para las dos encuestas.....	136
A.5.1 Características de la muestra.....	136
A.5.2. Estadísticas básicas acerca de los hogares.....	138

ANEXO B. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO	140
B.1 Midiendo los impactos de las TMC utilizando Diseño de Discontinuidad en la Regresión ...	140
B.1.1 Métodos de estimación.....	142
B.2.1 Introducción secuencial de los municipios a Red Solidaria y los grupos de estudio para la evaluación.....	143
B.2.2 Formación de los grupos de tratamiento y control	145
B.2.3 Extendiendo la metodología de DDR a la elegibilidad con base en análisis de conglomerados de pobreza.....	149
B.3 Estimando los impactos complementarios de los servicios básicos.....	152
ANEXO C. GLOSARIO	153
ANEXO D. INSTRUMENTOS, CARTAS Y OTROS DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA ENCUESTA.....	160

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

A pesar que El Salvador logró una reducción importante en la incidencia de pobreza de ingresos de 1992 a 2005, persisten bolsones de extrema pobreza. El porcentaje de pobres extremos disminuyó del 31.5% en 1992 al 15.9% en 2005, pero el nivel nacional de pobreza extrema casi no ha cambiado desde 2000. Además, la incidencia de la pobreza extrema es mucho mayor en las áreas rurales (21.9%) que en las urbanas (11.9%). Las elevadas tasas de extrema pobreza en las áreas rurales y la falta de progreso significativo en su reducción, lleva a la necesidad de focalizar las acciones para enfrentar este problema. Detrás de la pobreza extrema están las serias carencias en educación y salud, las que contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Para combatir el círculo vicioso de pobreza, el 7 de marzo de 2005 el gobierno de El Salvador presentó el Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza, conocido como *Red Solidaria*, con el objetivo principal de atender las necesidades de la población más pobre del país. Aunque comparte algunas similitudes importantes con otros programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), *Red Solidaria* es bastante diferente que otros programas de TMC en otros países, pues busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica.

El programa comprende tres ejes estratégicos: (1) *Red Solidaria* a la Familia, que incluye transferencias monetarias condicionadas y corresponsabilidades; (2) Red de Servicios Básicos, que busca fortalecer la oferta de servicios de educación, salud y nutrición, e incluye un componente fuerte de infraestructura básica; y (3) Red de Sostenibilidad a la Familia, considera la promoción y el financiamiento de proyectos productivos y de microcrédito como una herramienta para apoyar a los pequeños agricultores.

Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación es determinar los avances alcanzados en los dos primeros ejes de intervención del Programa *Red Solidaria* (*Red Solidaria* a la Familia y Red de Servicios Básicos) para verificar el cumplimiento de las metas y retroalimentar las acciones del programa.

Los objetivos específicos de la evaluación externa -tal como están formulados en los términos de referencia- son:

1. Comprobar la transparencia en el proceso de implementación de *Red Solidaria*.
2. Comprobar si *Red Solidaria* llega a la población objetivo con equidad de género y diversidad cultural.
3. Comprobar si *Red Solidaria* produce mejoras en la salud, nutrición y educación de la población objetivo.

4. Documentar y demostrar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las intervenciones de agua y saneamiento básico (SB), electrificación e infraestructura estratégica y su interacción.
5. Comprobar si *Red Solidaria* mejora el acceso a los servicios de salud y educación.
6. Medir la sostenibilidad de *Red Solidaria*.
7. Valorar el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social.
8. Socializar los resultados de la evaluación con la Comisión de Evaluación de *Red Solidaria* (CERS)¹ y el Consejo Directivo y realizar otras presentaciones técnicas.
9. Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad de la CERS en monitoreo y evaluación de los programas de desarrollo social.
10. Medir los indicadores de los resultados claves de la extensión de servicios de salud (materno-infantil, calidad de los servicios brindados, prevención VIH/Sida y dengue).

Por su parte, las principales preguntas que deberá contestar la evaluación externa -tal como están formuladas en los términos de referencia- son:

1. ¿Cuál es la cobertura de las distintas intervenciones?
2. ¿Qué tan eficaz es el algoritmo de focalización que se utilizará a partir de 2007?
3. ¿Cuáles son los impactos de *Red Solidaria* a corto, mediano y largo plazo?
4. ¿La combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera los mayores impactos?
5. ¿El efecto del paquete básico de servicios de salud y nutrición se mantiene sin las TMC?
6. ¿Cuál es la satisfacción de los usuarios de *Red Solidaria* en cuanto al funcionamiento de los servicios de salud, educación, agua y saneamiento básico?
7. ¿Cuál es el efecto de la calidad² de la oferta de servicios en los impactos de *Red Solidaria*?
8. ¿Cuál es el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social?
9. ¿Cuál es la sostenibilidad³ del bienestar familiar cuando *Red Solidaria* salga de las comunidades?
10. ¿Cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud?

Componentes de la evaluación

Esta evaluación de impacto tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007) e incluye una serie de actividades con las que se busca responder a las principales preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados. En términos generales, la evaluación de impacto se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. Al combinar la investigación cuantitativa con la cualitativa se maximizan las ventajas de las fortalezas

¹ Comisión coordinada por la Dirección Ejecutiva de *Red Solidaria* y formada por FISDL, MSPAS-RHESSA, MINED, ANDA.

² La calidad debe ser definida de acuerdo con los estándares nacionales para cada servicio.

³ La sostenibilidad en el marco del programa se refiere que, al terminar los subsidios a la demanda, exista continuidad con el fortalecimiento de los servicios de salud y educación, agua y saneamiento básico, asegurando así un mayor bienestar para las familias.

relativas de cada uno de los métodos, lo que permite obtener una base de datos más rica y con mayor poder analítico que la que estaría disponible utilizando cualquier de los dos métodos por separado.

a. Evaluación cuantitativa

A través del componente cuantitativo de la evaluación de impacto, se tratará de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los indicadores de salud, educación y nutrición que Red Solidaria ha determinado como principales. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro rondas de recolección de datos en hogares, así como en sus comunidades. La encuesta de línea basal se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2008; la segunda encuesta se llevó a cabo de septiembre a noviembre de 2008, y las dos rondas siguientes se han planificado para 2009 y 2010, respectivamente. Las encuestas también proporcionarán información adicional para dar seguimiento al progreso en los indicadores acerca de la cobertura de las distintas intervenciones y de los resultados de los indicadores claves de extensión de servicios de salud. Este componente incluye una evaluación del mecanismo de focalización utilizado por Red Solidaria.

b. Evaluación cualitativa

El componente cualitativo de la evaluación se inició a finales de 2008 y continuará, en varias etapas, hasta mediados de 2010. La motivación para la investigación cualitativa se basa en el reconocimiento de que: 1) tanto los procesos de implementación de programas, como la manera en la que los programas son percibidos en el ámbito local, involucran interacciones complejas, y pueden ser diferentes que las que anticipan los planificadores del programa. Entender estas interacciones y sus efectos requiere el uso de metodologías cualitativas de investigación que permitan desarrollar confianza y comunicación entre investigadores e informantes, respuestas abiertas, triangulación a través de múltiples informantes y observación de los participantes; y que 2) los puntos de vista, opiniones e interpretaciones que del programa tienen los beneficiarios, son importantes, creíbles y de gran valor para que sean escuchados.

Entre los temas que se abordarán están, por ejemplo: la satisfacción de los beneficiarios con el programa y con los servicios brindados y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados; comunicaciones y condiciones del programa y las actitudes de los beneficiarios hacia el programa; y el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social.

Informes productos de la evaluación

A la fecha, ya se han completado los primeros tres informes, el cuarto es el que se incluye en este documento. El trabajo para el quinto informe ya se ha iniciado y se completará durante la segunda mitad de 2009. Los dos informes restantes se completarán a inicios y finales de 2010, respectivamente. A continuación se presenta un breve resumen de los dos primeros informes, una presentación general de los objetivos del presente informe, y el contenido de los tres informes siguientes.

a. Informe inicial

En el *Informe Inicial*, de noviembre de 2007, se describe la estrategia que le permitirá al equipo de IFPRI-FUSADES responder a las principales preguntas de investigación. En ese documento se describe con detalle la metodología cuantitativa y la metodología cualitativa.

Metodología cuantitativa

El informe inicia con una descripción del marco conceptual para una evaluación de impacto y se discute que, si bien la evaluación de impacto puede documentar cambios en indicadores específicos que se logren en zonas cubiertas por el programa, no puede atribuir esos cambios a intervenciones que no varíen, o varíen muy poco, entre las diferentes zonas. Específicamente, la evaluación de impacto tratará de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los diez indicadores principales de salud, educación y nutrición, tal como lo requieren los Términos de Referencia.

En el informe se hace una descripción de métodos alternativos que pueden utilizarse para evaluaciones de impacto, y se discute por qué los métodos comúnmente utilizados, como, por ejemplo, “propensity score matching”, no son apropiados para evaluar a Red Solidaria. Por lo tanto, se describen los detalles técnicos de la metodología principal que se utilizará: diseño de discontinuidad en la regresión (DDR), y se muestra cómo esta metodología es la más apropiada por la naturaleza del diseño del programa Red Solidaria, principalmente por su mecanismo de focalización y la cronología de la elegibilidad de los municipios. El método DDR identifica los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados por el puntaje de IIMM como por el grupo de pobreza extrema al que pertenecen los municipios. También se discute que las estimaciones de impacto se harán utilizando estimados de diferencias en diferencias (DED), los que pueden llevar a una reducción considerable del sesgo de selección al estimar los impactos del programa.

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o de “comparación”. La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresan a Red Solidaria.

Cuando se inició esta evaluación, las transferencias monetarias condicionadas ya habían iniciado en 47 de los 100 municipios (los que ingresaron entre 2005 y 2007), por lo que para ellos no se contaría con una verdadera línea de base; sin embargo, puesto que algunos indicadores pueden ser evaluados confiablemente utilizando información retrospectiva, la línea base para esos indicadores puede ser reconstruida, por lo que podrá también evaluarse el impacto en esos indicadores para los municipios que ingresaron a Red Solidaria antes de la realización de la encuesta de línea basal.

Puesto que la principal fuente de información para la evaluación de impacto son las cuatro rondas de encuestas a hogares, en el informe se describe el diseño de la muestra, y se discuten que los factores clave que se tomaron en cuenta son: que la muestra sea apropiada para aplicar la discontinuidad en la regresión; que se puedan medir los indicadores; que el tamaño sea suficiente para poblaciones específicas

para poder medir un impacto, pues algunos de los indicadores se refieren a subconjuntos pequeños de la población. En resumen, la estrategia requiere muestrear dos cantones en cada uno de 50 municipios, separando los municipios entre los que entraron a Red Solidaria en 2006, 2007, 2008 y finales de 2008 (originalmente programados para entrar en 2009); en cada cantón, la mitad de la muestra será seleccionada entre los hogares con niños entre 5 y 12 años y la otra mitad entre los hogares con niños menores de 3 años. La muestra diseñada incluye 3,000 hogares en cada ronda de encuestas.

También se incluye en el informe una descripción detallada de los procedimientos para el trabajo de campo, así como de los instrumentos que se utilizarán en las encuestas cuantitativas. Se han diseñado cuatro boletas: la primera se aplicará a los hogares y las otras tres serán aplicadas en la comunidad (incluyendo cuestionarios especiales para establecimientos de salud y escuelas); además, se aplicará una boleta auxiliar para registrar datos antropométricos y otros datos de salud. Los cuestionarios que se utilizarían en la encuesta de línea basal, también incluyeron preguntas retrospectivas para aquellas variables con las que se podría confiablemente reconstruir una línea de base en los municipios que ya habían comenzado a recibir las TMC.

Metodología cualitativa

Los métodos que se utilizarán en la investigación cualitativa son:

- Revisión de documentos primarios y literatura secundaria
- Entrevistas a profundidad y grupos focales con informantes claves; por ejemplo: personal de *Red Solidaria*, de los proveedores de servicios de salud, de las escuelas, y de las ONG (de acompañamiento familiar, de extensión de servicios de salud, o de otras que estén presentes en las comunidades), participantes de talleres y capacitaciones, y con mujeres involucradas en las actividades de Atención Integral a la Niñez en la Comunidad (AIN-C).
- Estudios de casos etnográficos de comunidades y hogares. El enfoque etnográfico es especialmente adecuado para lograr un entendimiento matizado de la relación entre el programa, tanto con la gente beneficiada como con la no beneficiada. Los investigadores vivirán en comunidades del programa, utilizando varios métodos de investigación e incluyendo la observación participativa y entrevistas a profundidad con múltiples miembros de los hogares, captando variación en edad, sexo y parentesco.
- Observación del servicio entregado en unidades de salud y escuelas, talleres de entrenamiento, días de pago, actividades de AIN-C, talleres de capacitación de salud y alimentación, y otras actividades específicas del programa.

b. Informe de Línea Basal

En el *Informe de Línea Basal*, presentado en mayo de 2008, se describen los resultados obtenidos de la primera ronda de encuestas. En el informe se incluye la caracterización inicial de la población en los grupos de intervención y de comparación según las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables mencionadas en los Términos de Referencias. Además, para aquellas

variables para las que fue posible obtener información retrospectiva, también se presenta la evolución observada.

Para los indicadores principales se analizaron dos aspectos: se estudió la variación en los indicadores entre los grupos de tratamiento y control, y se usó la información para determinar, si en los lugares donde Red Solidaria ya había llegado con las TMC, se podían observar señales de sugerían que sería posible demostrar un impacto. En general, se encontró que los indicadores con los que se requiere demostrar impacto sí mostraban variaciones significativas entre los grupos de tratamiento y control.

Por otro lado, se encontró que algunos indicadores ya presentaban niveles muy altos, por lo que no tendrían mucho espacio para mejorar; sin embargo, en la mayoría de esos casos se muestra que hay disponibles otros indicadores que claramente son buenas alternativas. Con base en los resultados de línea basal, el MSPAS revisó las metas de impactos esperados para los indicadores principales, puesto que en el momento de establecer las metas planteadas en los Términos de Referencia, se desconocía que la brecha de los indicadores era en realidad menor que lo previsto; también incorporó el indicador de prevalencia en retardo en talla (talla para edad). En el cuadro 1 se presentan los cambios establecidos por el Grupo Técnico Asesor⁴. Estas revisiones serán tomadas en cuenta para la evaluación de impacto.

⁴ El Grupo Técnico Asesor, integrado por representantes de MINED, MSPAS, FISDL y por la Dirección Ejecutiva de *Red Solidaria*, es el grupo que se encarga de dar seguimiento a la evaluación externa.

Cuadro 1 Revisión de impactos esperados a los dos años de la Red Solidaria, con base en los resultados de línea basal

Impacto sobre:	Indicador	Tamaño del cambio esperado		Observaciones MSPAS
		Según Términos de Referencia	Según revisión de mayo de 2008	
Pobreza	Ingreso per cápita (indicador 1 de TDR)	Aumento de 5 puntos porcentuales (pp)	Se mantiene sin cambio	
Educación	Tasa de repitencia de niños de primer grado (indicador 3 de TDR)	Disminución de 2 pp	Se mantiene sin cambio	
Salud de los niños	Prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años (indicador 6 de TDR)	Disminución de 10 pp	Disminución de 2 pp	
Nutrición de los niños	Prevalencia de la desnutrición global (peso/edad) en niños de 0-23 meses de edad (indicador 7 de TDR)	Disminución de 3 pp	Disminución de 2 pp	Considerando que el estándar internacional es 2.5 % y tomando en cuenta que la línea base promedio es 5.1 %
	Prevalencia de retardo en talla (talla/edad) en niños de 0-23 meses de edad		Disminución de 2 pp	La disminución anual promedio es de 0.7 pp.
Utilización de los servicios de educación	Tasa neta de matrícula niños de 7-12 años. (indicador 2 de TDR)	Aumento de 4 pp	Se mantiene sin cambio	
Utilización de los servicios de salud	Cobertura de vacunación con SPR en niñas de 12-23 meses (indicador 4 de TDR)	Aumento de 7 pp	Aumento de 7 pp	Línea base promedio 73.6%
	Partos atendidos por personal calificado (indicador 5 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 8 pp	Línea base promedio 60.7%
	Cobertura de inscripción en el < 1 año en control de crecimiento y desarrollo (indicador 8 de TDR)	Aumento de 25pp	Aumento de 5 pp	Línea base promedio 94.7%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%
	Cobertura de inscripción prenatal (indicador 9 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 2 pp	Línea base promedio 97%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%

c. Informe de la Eficacia de la Focalización

En el Informe de la Eficiencia de la Focalización, presentado en agosto 2008, se responde a la pregunta de investigación No.2, planteada en los Términos de Referencia. Para ello, se estimó la incidencia de errores de inclusión y exclusión, además de índices que permiten que Red Solidaria se pueda comparar con programas de protección social de otros países.

Los resultados del análisis demuestran que, en general, la focalización en Red Solidaria ha sido hecha bastante bien. Inicialmente, Red Solidaria había planeado administrar un PMT tanto en las áreas rurales como en las urbanas de los municipios de pobreza extrema alta; sin embargo, el programa decidió usar el PMT solamente en las áreas urbanas. Dados los resultados discutidos en el estudio, no queda claro que un PMT hubiera sido beneficioso en las áreas rurales.

A pesar que se pudiera considerar que las fugas son relativamente altas, se encuentra que de acuerdo con un índice que es comparable entre países, Red Solidaria es uno de los programas mejor focalizados en América Latina. Cuando se toma el 20% más bajo de la distribución del ingreso, Red Solidaria tiene un índice CGH de 2.94, que es solo superado por Bolsa Familia en Brasil y por el programa SUF en Chile. Al tomar solo el componente rural de Red Solidaria, su focalización parece ser aún mejor, puesto que el índice CGH aumenta a 3.13. En América Latina, solo Bolsa Familia está mejor focalizada hacia el 20% más pobre de la población. Estas estadísticas confirman que los más pobres de los pobres en El Salvador habitan mayormente en las áreas rurales y que la focalización geográfica y demográfica hecha antes del inicio de Red Solidaria fue bastante efectiva.

d. Evaluación de impactos al año de implementación

En este informe, que se basa en información recopilada en las dos primeras rondas de encuestas, se busca comenzar a responder las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia.

El progreso en los indicadores puede estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Red Solidaria (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc. En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno. En esta evaluación, se mide el impacto que estarían teniendo las **transferencias monetarias condicionadas** así como el componente relacionado con el acceso a agua y saneamiento.

Para cada uno de los indicadores de impacto principales señalados en los Términos de Referencia y de los indicadores alternativos que se propusieron en el *Informe de Línea Basal*, se presenta la evolución en los indicadores y los impactos que se han estimado.

e. Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red

El *Informe de Satisfacción de los Usuarios* del Red, que se presentará durante la segunda mitad de 2009, es el primer informe del componente cualitativo de la evaluación. En general, se buscará responder a las preguntas No.6, No.7 y No.8 planteadas en los Términos de Referencia.

Como una manera de responder a esas preguntas, la evaluación investigará cómo la experiencia de la gente con los diferentes aspectos del programa, así como sus percepciones, afectan la naturaleza de su participación y los efectos resultantes. Entre los temas principales que se estudiarán están: la satisfacción de los beneficiarios con el programa y con los servicios brindados, y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados del programa; las comunicaciones y condiciones del programa, y las actitudes de los beneficiarios hacia el programa; la calidad percibida y observada de los servicios y cómo ésta afecta la utilización de servicios de educación y salud.

f. Informe de impactos a los dos años de implementación

En el *Informe de impactos a los dos años de implementación*, que se presentará a inicios de 2010, se utilizarán las primeras tres rondas de las encuestas cuantitativas para analizar los temas incluidos en el Informe de Impactos al Año de Implementación, para continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia. Además, se mostrará la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables mencionadas en los Términos de Referencias, para iniciar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia.

g. Informe de sostenibilidad del programa

En el Informe de sostenibilidad del programa, que se presentará a finales de 2010 y es el documento final de esta evaluación de impacto, se incluirán resultados tanto de la evaluación cuantitativa, utilizando las cuatro rondas de encuestas, como de la evaluación cualitativa. Este informe reportará los hallazgos principales de la segunda fase de la evaluación cualitativa, con la cual se responderán a las preguntas No. 5 y No. 9 planteados en los Términos de Referencia. Además, este informe incluirá una síntesis de la evaluación de impacto, respondiendo a todas las preguntas de investigación.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Toda la información que se ha utilizado para la evaluación de impacto al año de implementación proviene de la encuesta de línea basal y de la primera encuesta de seguimiento, las cuales fueron diseñadas específicamente para medir los impactos se esperaban en los indicadores principales, según se delinearon en los Términos de Referencia y que se presentan en el cuadro 1. El trabajo de campo de la encuesta de seguimiento se llevó a cabo del 25 de septiembre al 12 de noviembre de 2008. Al final del trabajo de campo, se completaron 2,921 entrevistas a hogares, de los cuales 2,290 fueron entrevistados también para la encuesta de línea basal, por lo que forman un panel.

El Diseño de Discontinuidad en la Regresión es la metodología principal que se usa para estimar impactos en los indicadores principales; como también se discutió en los informes anteriores, esta metodología es la más apropiada por la naturaleza del diseño del programa Red Solidaria, principalmente por su mecanismo de focalización y la cronología de la elegibilidad de los municipios. El método DDR identifica los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados por el puntaje de IIMM como por el grupo de pobreza extrema al que pertenecen.

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o de “comparación”. La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresan a Red Solidaria, puesto que este enfoque aprovecha el diseño secuencial del programa.

El análisis DDR incluye una serie de verificaciones de especificación y robustez. Además, los hogares en cantones más alejados de los umbrales de elegibilidad pueden ser excluidos, utilizando anchos de banda diferentes alrededor de los umbrales, para analizar el cambio en los estimados.

INDICADORES DE IMPACTO AL AÑO DE IMPLEMENTACIÓN

En el proceso de determinar si las TMC han tenido o no impactos en los indicadores principales, en los cantones de la muestra también se ha medido el progreso en esos indicadores. El progreso en los indicadores puede estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Red Solidaria (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc. En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno.

Sin embargo, solo se podrá evaluar el impacto de los componentes que varíen de un municipio a otro, de un cantón a otro. Entre los aspectos de Red Solidaria que no varían, o que casi no varían entre municipios, se encuentran algunas de las reformas principales del lado de la oferta en los sectores de salud y educación, y por lo tanto, no podemos medir sus impactos específicos, excepto como parte integral del paquete de reformas de Red Solidaria. Antes del inicio de la encuesta de línea basal, ya funcionaban Redes Escolares Efectivas en 99 de los 100 municipios, y la Extensión de Servicios de Salud ya estaba en 83 de los 100 municipios. Puesto que estas intervenciones del lado de la oferta ya habían ocurrido en casi todos los municipios donde Red Solidaria llegará con transferencias, no será posible evaluar la eficacia relativa de las intervenciones de oferta y las intervenciones de demanda por separado.

En general, se observa que el progreso en la mayoría de indicadores ha sido significativo en todos los grupos de municipios, aún antes de que comenzaran a recibir las transferencias. Sobre todo, se observa progreso importante en los indicadores relacionados con el aumento de la oferta de servicios de educación y salud, que también son parte integral del programa Red Solidaria. Por ejemplo, se observó un crecimiento en la proporción de niños menores de un año inscritos para control de crecimiento; pero, puesto que se registró crecimiento tanto en los grupos de tratamiento como de control, no se puede medir el impacto de las TMC. A pesar que este progreso puede ser indicativo de las mejoras en la oferta de los servicios de salud, puesto que no se evalúa el impacto de esta prestación de servicios, no se puede definir con claridad.

En el cuadro 2 se presenta un resumen de las estadísticas descriptivas para los indicadores principales, por grupo de ingreso a Red Solidaria; es importante recalcar que estos resultados no son representativos de la población en general, si no específicamente de los hogares de la muestra. Dicho esto, el progreso que se observó es prometedor en la mayoría de indicadores.

Cuadro 2. Estadísticas descriptivas de los indicadores principales

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual), US\$					
Línea basal	335.4	326.9	365.7	295.2	337.0
Primera encuesta de seguimiento	394.2	421.6	388.9	360.5	392.0
Ingreso total familiar (anual), US\$					
Línea basal	1,631	1,720	1,850	1,394	1,688
Primera encuesta de seguimiento	1,904	2,161	2,025	1,854	1,998
Participación en actividades no agropecuarias (% de hogares)					
Línea basal	29.10%	35.40%	35.10%	34.00%	33.60%
Primera encuesta de seguimiento	36.30%	42.50%	38.80%	46.00%	40.50%
Educación					
Tasa de repetición, primer grado					
Línea basal	14.2%	23.0%	20.5%	13.2%	18.6%
Primera encuesta de seguimiento	19.2%	15.7%	17.9%	14.5%	17.1%
Utilización de servicios de educación					
Matrícula de niños de 7 a 12 años					
Línea basal	98.7%	94.9%	94.2%	95.4%	95.5%
Primera encuesta de seguimiento	98.9%	98.6%	94.2%	94.2%	96.2%
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)					
Línea basal	9.30%	11.7%	12.6%	10.8%	11.3%
Primera encuesta de seguimiento	11.70%	12.3%	11.2%	14.2%	12.1%
Estado Nutricional					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)					
Línea basal	6.8%	4.9%	7.4%	6.8%	6.6%
Primera encuesta de seguimiento	7.8%	4.5%	5.8%	4.9%	5.7%
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)					
Línea basal	21.1%	19.7%	18.9%	13.3%	18.6%
Primera encuesta de seguimiento	17.8%	25.3%	22.7%	19.9%	21.7%
Utilización de servicios de salud					
Cobertura de SPR, primera dosis (12 a 23 meses)					
Línea basal	81.8%	82.2%	64.8%	72.1%	73.6%
Primera encuesta de seguimiento	80.0%	81.0%	74.5%	76.1%	77.4%
Niños inscritos en controles de crecimientos (menores de 1 año)					
Línea basal	97.2%	95.7%	91.8%	93.4%	93.8%
Primera encuesta de seguimiento	95.7%	93.3%	94.2%	95.1%	94.5%
Niños con número apropiado de controles (menores de 1 año)					
Línea basal	73.6%	71.7%	75.5%	76.6%	74.6%
Primera encuesta de seguimiento	90.6%	85.8%	85.8%	90.2%	87.7%
Mujeres embarazadas inscritas en controles prenatales					
Línea basal	96.7%	98.2%	97.8%	96.7%	97.5%
Primera encuesta de seguimiento	97.8%	98.9%	95.4%	97.4%	97.3%
Mujeres con número apropiado de controles prenatales					
Línea basal	79.4%	77.1%	73.6%	79.5%	76.6%
Primera encuesta de seguimiento	79.1%	71.2%	75.4%	88.5%	78.1%
Partos atendidos por personal calificado					
Línea basal	65.7%	55.3%	58.0%	67.6%	60.7%
Primera encuesta de seguimiento	80.6%	71.4%	72.6%	86.3%	77.0%

Adicionalmente, en el cuadro 3 se presenta un resumen de los impactos de las TMC identificados para los indicadores principales. En el cuadro se describe el indicador, los grupos de municipios que se utilizaron en la comparación; también se presenta el impacto estimado más representativo que se logró estimar (ver la sección 3 para más detalle), y se hacen algunos comentarios sobre los resultados. Como se muestra en el cuadro, se encontraron resultados impresionantes en los indicadores de educación. Específicamente se encontró que las transferencias de Red Solidaria han contribuido a reducir la tasa de repitencia de primer grado se redujo después de un año de implementación, por lo menos al comparar los municipios que ingresaron en 2006 y 2007. De acuerdo con las estimaciones obtenidas con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, la tasa de repetición se reduce en 8.7 puntos porcentuales. Por su parte, para las tasas de matrícula se encontraron incrementos significativos en ambas comparaciones analizadas (2006/2007 y 2007/inicios 2008; el efecto global parece incrementar la matrícula entre 2 y 6 puntos porcentuales.

En cuanto a los indicadores relacionados con la salud, se encontraron impactos positivos en la prevalencia de diarrea y en la proporción de partos atendidos por personal calificado, en una de las dos comparaciones. Por ejemplo, el impacto en este último indicador solamente es significativo en la comparación 2006/2007, lo que podría sugerir que el problema era más importante en las zonas de pobreza extrema severa. Para otros indicadores, como la proporción de niños menores de un año con que reciben el número de controles de crecimiento apropiados para su edad y la cobertura con vacunas SPR en niños entre 12 y 23 meses, se encontró que se ha dado un progreso importante en los indicadores, sin embargo, no se pudo identificar un impacto específico de las TMC.

Los resultados encontrados son impresionantes, sobre todo los de la tasa de matrícula, en comparación con los resultados de otros programas de transferencias monetarias en América Latina; en general, en otros programas no se encontraron impactos tan grandes, aunque en sus países se partían de tasas de matrícula más bajas.

Aunque los resultados para los indicadores de salud no son todos positivos, se encontraron por lo menos dos indicadores con impactos positivos que pueden atribuirse a las TMC. Específicamente, se identificó un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales y, aunque solamente en una de las comparaciones, un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales. También se identificó una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años. Aunque el impacto de las TMC en el indicador de diarrea no es tan grande como el que se encontró en Colombia, es más alto que el encontrado en Honduras.

No se pudieron identificar impactos de las TMC en los indicadores de nutrición e ingreso. Puesto que se están buscando los impactos en grupos de municipios que todavía han recibido muy pocas transferencias, se considera que todavía es muy temprano para detectar los impactos. En el Informe de impactos a los dos años se harán esfuerzos por demostrar impactos en estos indicadores.

Cuadro 3. Resumen de los impactos de las TMC en los indicadores principales

Indicador	Muestras utilizadas en la estimación	Impacto estimado 1/	Método	Comentarios
Educación				
Tasa de repetición, primer grado	2006, 2007	8.7 puntos	MCO	
		12.6 puntos	RLL	
	2007, 2008	Ninguno		
Utilización de servicios de educación				
Tasa de matrícula, 7-12 años	2006, 2007	3 puntos porcentuales	MCO, no significati	
		8.2 puntos porcentuales	RLL	
	2007, 2008	2.4 puntos porcentuales	MCO	
Salud				
Prevalencia de diarrea, menores de 5 años	Inicios 2008, finales 2008	4.8 puntos porcentuales		También 4 puntos adicionales por servicios básicos
Utilización de los servicios de salud				
Cobertura con SPR, 12 - 23 meses de edad	2007, 2008	Ninguno		La cobertura más alta en municipios que ingresaron en 2006 y 2007.
Proporción de partos atendidos por personal calificado	2006, 2007	13.1 puntos porcentuales	MCO	
	2007, 2008	Ninguno		
Control de crecimiento adecuado, menores de 1 año	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Cobertura ya alta en municipios con o sin TMC; detectar impacto es muy difícil.
Control prenatal adecuado	2006, 2007	10.4 puntos porcentuales negativos	MCO	Solamente es significativo en algunas especificaciones
		13.7 puntos porcentuales negativos	RLL	
	2007, 2008	16.6 puntos porcentuales negativos	MCO	
Nutrición				
Prevalencia de bajo peso	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Prevalencia de retardo en talla	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Pobreza				
Ingreso per cápita	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto

1/ Se reporta el impacto estimado utilizando las observaciones dentro de un ancho de banda intermedio (ni el más ancho ni el más angosto) alrededor del umbral.

Notas: MCO se refiere al método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios; RLL se refiere al método de estimación de Regresión Lineal Local.

Finalmente, también se estudio el impacto adicional de los servicios básicos, cuando se recibe este tipo de intervención además de las TMC. Se encontró que los servicios básicos están asociados a una reducción adicional de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea, y que los puntajes Z para la talla para la edad son, en promedio, 0.23 desviaciones estándar más altas que en los hogares comparables que solamente reciben las TMC. Los resultados sugieren que los niños en hogares con servicios básicos se han hecho más saludables.

En los dos informes siguientes, se dará contexto a estos resultados con el componente cualitativo de esta evaluación de impacto y se buscarán impactos adicionales. La evaluación cualitativa se enfocará en entender el papel que juegan las ONG de acompañamiento familiar en hacer que el programa sea efectivo; cómo es la calidad de la entrega de los servicios de salud y educación y cómo ésta influye en los resultados. También se buscará entender la satisfacción de los beneficiarios de Red Solidaria con respecto a la operación de los centros de salud y escuelas, y con los servicios de agua y saneamiento, así como se buscará entender el efecto de la calidad de la oferta de servicios en el impacto de Red Solidaria, además del efecto del programa en la participación ciudadana. Por su parte, con la siguiente fase del trabajo cuantitativo, al contar con la información de la tercera ronda de encuestas, se describirán los impactos encontrados con más detalle y se buscarán impactos adicionales de las TMC en los indicadores principales.

CONCLUSIONES

En este informe se presenta una evaluación de los impactos del componente de transferencias monetarias condicionadas de Red Solidaria en indicadores de educación, salud y nutrición. También, se presentaron resultados de una evaluación para determinar si los impactos en los indicadores son mayores al combinar las transferencias monetarias con intervenciones de servicios básicos (agua y saneamiento).

Después de un año de implementación de las transferencias monetarias, se encontró lo siguiente:

En encontraron impactos positivos en los indicadores de educación principales: la tasa de repetición en primer grado se reduce en 8.7 puntos porcentuales y la tasa de matrícula de niños de 7 a 12 años en primaria se incrementa entre 2 y 6 puntos porcentuales.

Las transferencias monetarias condicionadas parecen mejorar más los indicadores de educación que los de salud. Lo anterior puede ser explicado de la siguiente manera. El bono de educación requiere como condicionalidad un cambio en el comportamiento que requiere participación diaria (los niños tienen que asistir regularmente a clases), mientras que los cambios en el comportamiento requerido para recibir el bono de salud son más sutiles (controles de crecimiento una vez cada dos meses, por ejemplo). Por esa razón, es más difícil demostrar el impacto de las TMC en los indicadores de salud.

Las TMC asociadas con Red Solidaria han tenido algunos impactos en los indicadores principales relacionados con la salud, pero no todos son significativos. Por un lado, se encontraron indicadores positivos en algunos indicadores relacionados con la salud: se identificó un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales; un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales, y una reducción de 4 puntos porcentuales

en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años. Por otro lado, en indicadores como la inscripción en controles de crecimiento para niños menores de un año, la cobertura de vacunación con SPR no se pudo identificar impacto.

Este resultado no debe sorprender pues algunos indicadores de la utilización de servicios de salud, como por ejemplo, que las mujeres embarazadas reciban el número apropiado de controles antes del parto, están relacionados con comportamientos no directamente atados al cumplimiento de condicionalidades. Este hecho puede explicar los impactos negativos encontrados en este indicador. Solamente para las mujeres que estaban embarazadas en el momento del censo de Red Solidarias, recibir sus controles es una condicionalidad.

Para muchos indicadores, los niveles observados de participación ya son bastante altos tanto en los municipios que ya reciben transferencias como en los que no los reciben, lo que hace que sea difícil, si no imposible, detectar impactos de las TMC.

Se considera que es todavía muy temprano para medir impactos en los indicadores relacionados con la nutrición infantil y con los indicadores relacionados con la pobreza y el ingreso.

También se pueden sugerir dos conclusiones adicionales, para las cuáles se trabajará para en los siguientes informes para poderlas reafirmar con más seguridad:

1. Es muy posible que la Extensión de Servicios de Salud haya llevado al incremento observado en los indicadores de cobertura, tanto en municipios que reciben TMC como en los demás, es decir, tanto en los municipios de tratamiento como en los de control. Un buen ejemplo es la proporción de niños menores de un año que reciben el número de controles de crecimiento apropiado para su edad; el porcentaje es ahora mucho más en ambos grupos de municipios.
2. Algunos resultados sugieren que la condicionalidad asociada a las transferencias puede ser mucha importancia. Por ejemplo, para el caso de las mujeres que no estaban embarazadas al momento del censo de Red Solidaria, para las cuales recibir los cuidados prenatales y durante el parto no son parte de la condicionalidad para el bono, se encuentra que la proporción de partos atendidos por personal calificado es menor. En los informes siguientes se estudiará más este aspecto.

Finalmente, se encontró que el impacto complementario de la provisión de servicios básicos, además de las TMC, parece tener un efecto en la salud de los niños. Se pudo identificar un impacto adicional de 4 puntos porcentuales en la reducción de la prevalencia de diarrea. Asimismo, los niños menores de 3 años en cantones que cuentan con servicios básicos tienen un puntaje Z de talla para la edad que es 0.229 desviaciones estándar más alto que los niños en los cantones de los mismos municipios que no tienen servicios básicos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

A pesar que El Salvador logró una reducción importante en la incidencia de pobreza de ingresos de 1992 a 2005, persisten bolsones de extrema pobreza. El porcentaje de pobres extremos disminuyó del 31.5% en 1992 al 15.9% en 2005, pero el nivel nacional de pobreza extrema casi no ha cambiado desde 2000. Además, la incidencia de la pobreza extrema es mucho mayor en las áreas rurales (21.9%) que en las urbanas (11.9%). Las elevadas tasas de extrema pobreza en las áreas rurales y la falta de progreso significativo en su reducción, lleva a la necesidad de focalizar las acciones para enfrentar este problema. Detrás de la pobreza extrema están las serias carencias en educación y salud, las que contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Para combatir el círculo vicioso de pobreza, el 7 de marzo de 2005 el gobierno de El Salvador presentó el Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza, conocido como *Red Solidaria*, con el objetivo principal de atender las necesidades de la población más pobre del país. Aunque comparte algunas similitudes importantes con otros programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), *Red Solidaria* es bastante diferente que otros programas de TMC en otros países, pues busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica.

El programa comprende tres ejes estratégicos: (1) *Red Solidaria* a la Familia, que incluye transferencias monetarias condicionadas y corresponsabilidades; (2) Red de Servicios Básicos, que busca fortalecer la oferta de servicios de educación, salud y nutrición, e incluye un componente fuerte de infraestructura básica; y (3) Red de Sostenibilidad a la Familia, considera la promoción y el financiamiento de proyectos productivos y de microcrédito como una herramienta para apoyar a los pequeños agricultores.

1.2 Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación es determinar los avances alcanzados en los dos primeros ejes de intervención del Programa *Red Solidaria* (*Red Solidaria* a la Familia y Red de Servicios Básicos) para verificar el cumplimiento de las metas y retroalimentar las acciones del programa.

Los objetivos específicos de la evaluación externa -tal como están formulados en los términos de referencia- son:

- e. Comprobar la transparencia en el proceso de implementación de *Red Solidaria*.
- f. Comprobar si *Red Solidaria* llega a la población objetivo con equidad de género y diversidad cultural.
- g. Comprobar si *Red Solidaria* produce mejoras en la salud, nutrición y educación de la población objetivo.
- h. Documentar y demostrar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las intervenciones de agua y saneamiento básico (SB), electrificación e infraestructura estratégica y su interacción.

- i. Comprobar si *Red Solidaria* mejora el acceso a los servicios de salud y educación.
- j. Medir la sostenibilidad de *Red Solidaria*.
- k. Valorar el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social.
- l. Socializar los resultados de la evaluación con la Comisión de Evaluación de *Red Solidaria* (CERS)⁵ y el Consejo Directivo y realizar otras presentaciones técnicas.
- m. Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad de la CERS en monitoreo y evaluación de los programas de desarrollo social.
- n. Medir los indicadores de los resultados claves de la extensión de servicios de salud (materno-infantil, calidad de los servicios brindados, prevención VIH/Sida y dengue).

Por su parte, las principales preguntas que deberá contestar la evaluación externa -tal como están formuladas en los términos de referencia- son:

- 11. ¿Cuál es la cobertura de las distintas intervenciones?
- 12. ¿Qué tan eficaz es el algoritmo de focalización que se utilizará a partir de 2007?
- 13. ¿Cuáles son los impactos de *Red Solidaria* a corto, mediano y largo plazo?
- 14. ¿La combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera los mayores impactos?
- 15. ¿El efecto del paquete básico de servicios de salud y nutrición se mantiene sin las TMC?
- 16. ¿Cuál es la satisfacción de los usuarios de *Red Solidaria* en cuanto al funcionamiento de los servicios de salud, educación, agua y saneamiento básico?
- 17. ¿Cuál es el efecto de la calidad⁶ de la oferta de servicios en los impactos de *Red Solidaria*?
- 18. ¿Cuál es el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social?
- 19. ¿Cuál es la sostenibilidad⁷ del bienestar familiar cuando *Red Solidaria* salga de las comunidades?
- 20. ¿Cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud?

1.3 Componentes de la evaluación

Esta evaluación de impacto tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007) e incluye una serie de actividades con las que se busca responder a las principales preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados. En términos generales, la evaluación de impacto se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. Al combinar la investigación cuantitativa con la cualitativa se maximizan las ventajas de las fortalezas relativas de cada uno de los métodos, lo que permite obtener una base de datos más rica y con mayor poder analítico que la que estaría disponible utilizando cualquier de los dos métodos por separado.

⁵ Comisión coordinada por la Dirección Ejecutiva de *Red Solidaria* y formada por FISDL, MSPAS-RHESSA, MINED, ANDA.

⁶ La calidad debe ser definida de acuerdo con los estándares nacionales para cada servicio.

⁷ La sostenibilidad en el marco del programa se refiere que, al terminar los subsidios a la demanda, exista continuidad con el fortalecimiento de los servicios de salud y educación, agua y saneamiento básico, asegurando así un mayor bienestar para las familias.

1.3.1. Evaluación cuantitativa

A través del componente cuantitativo de la evaluación de impacto, se tratará de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los indicadores de salud, educación y nutrición que Red Solidaria ha determinado como principales. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro rondas de recolección de datos en hogares, así como en sus comunidades. La encuesta de línea basal se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2008; la segunda encuesta se llevó a cabo de septiembre a noviembre de 2008, y las dos rondas siguientes se han planificado para 2009 y 2010, respectivamente. Las encuestas también proporcionarán información adicional para dar seguimiento al progreso en los indicadores acerca de la cobertura de las distintas intervenciones y de los resultados de los indicadores claves de extensión de servicios de salud. Este componente incluye una evaluación del mecanismo de focalización utilizado por Red Solidaria.

1.3.2 Evaluación cualitativa

El componente cualitativo de la evaluación se inició a finales de 2008 y continuará, en varias etapas, hasta mediados de 2010. La motivación para la investigación cualitativa se basa en el reconocimiento de que: 1) tanto los procesos de implementación de programas, como la manera en la que los programas son percibidos en el ámbito local, involucran interacciones complejas, y pueden ser diferentes que las que anticipan los planificadores del programa. Entender estas interacciones y sus efectos requiere el uso de metodologías cualitativas de investigación que permitan desarrollar confianza y comunicación entre investigadores e informantes, respuestas abiertas, triangulación a través de múltiples informantes y observación de los participantes; y que 2) los puntos de vista, opiniones e interpretaciones que del programa tienen los beneficiarios, son importantes, creíbles y de gran valor para que sean escuchados.

Entre los temas que se abordarán están, por ejemplo: la satisfacción de los beneficiarios con el programa y con los servicios brindados y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados; comunicaciones y condiciones del programa y las actitudes de los beneficiarios hacia el programa; y el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social.

1.4 Informes productos de la evaluación

A la fecha, ya se han completado los primeros tres informes, el cuarto es el que se incluye en este documento. El trabajo para el quinto informe ya se ha iniciado y se completará durante la segunda mitad de 2009. Los dos informes restantes se completarán a inicios y finales de 2010, respectivamente. A continuación se presenta un breve resumen de los dos primeros informes, una presentación general de los objetivos del presente informe, y el contenido de los tres informes siguientes.

i. Informe inicial

En el *Informe Inicial*, de noviembre de 2007, se describe la estrategia que le permitirá al equipo de IFPRI-FUSADES responder a las principales preguntas de investigación. En ese documento se describe con detalle la metodología cuantitativa y la metodología cualitativa.

Metodología cuantitativa

El informe inicia con una descripción del marco conceptual para una evaluación de impacto y se discute que, si bien la evaluación de impacto puede documentar cambios en indicadores específicos que se logren en zonas cubiertas por el programa, no puede atribuir esos cambios a intervenciones que no varíen, o varíen muy poco, entre las diferentes zonas. Específicamente, la evaluación de impacto tratará de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los diez indicadores principales de salud, educación y nutrición, tal como lo requieren los Términos de Referencia.

En el informe se hace una descripción de métodos alternativos que pueden utilizarse para evaluaciones de impacto, y se discute por qué los métodos comúnmente utilizados, como, por ejemplo, “propensity score matching”, no son apropiados para evaluar a Red Solidaria. Por lo tanto, se describen los detalles técnicos de la metodología principal que se utilizará: diseño de discontinuidad en la regresión (DDR), y se muestra cómo esta metodología es la más apropiada por la naturaleza del diseño del programa Red Solidaria, principalmente por su mecanismo de focalización y la cronología de la elegibilidad de los municipios. El método DDR identifica los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados por el puntaje de IIMM como por el grupo de pobreza extrema al que pertenecen los municipios. También se discute que las estimaciones de impacto se harán utilizando estimados de diferencias en diferencias (DED), los que pueden llevar a una reducción considerable del sesgo de selección al estimar los impactos del programa.

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o de “comparación”. La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresan a Red Solidaria.

Cuando se inició esta evaluación, las transferencias monetarias condicionadas ya habían iniciado en 47 de los 100 municipios (los que ingresaron entre 2005 y 2007), por lo que para ellos no se contaría con una verdadera línea de base; sin embargo, puesto que algunos indicadores pueden ser evaluados confiablemente utilizando información retrospectiva, la línea base para esos indicadores puede ser reconstruida, por lo que podrá también evaluarse el impacto en esos indicadores para los municipios que ingresaron a Red Solidaria antes de la realización de la encuesta de línea basal.

Puesto que la principal fuente de información para la evaluación de impacto son las cuatro rondas de encuestas a hogares, en el informe se describe el diseño de la muestra, y se discuten que los factores clave que se tomaron en cuenta son: que la muestra sea apropiada para aplicar la discontinuidad en la regresión; que se puedan medir los indicadores; que el tamaño sea suficiente para poblaciones específicas para poder medir un impacto, pues algunos de los indicadores se refieren a subconjuntos pequeños de la población. En resumen, la estrategia requiere muestrear dos cantones en cada uno de 50 municipios, separando los municipios entre los que entraron a Red Solidaria en 2006, 2007, 2008 y finales de 2008 (originalmente programados para entrar en 2009); en cada cantón, la mitad de la muestra será seleccionada entre los hogares con niños entre 5 y 12 años y la otra mitad entre los hogares con niños menores de 3 años. La muestra diseñada incluye 3,000 hogares en cada ronda de encuestas.

También se incluye en el informe una descripción detallada de los procedimientos para el trabajo de campo, así como de los instrumentos que se utilizarán en las encuestas cuantitativas. Se han diseñado cuatro boletas: la primera se aplicará a los hogares y las otras tres serán aplicadas en la comunidad (incluyendo cuestionarios especiales para establecimientos de salud y escuelas); además, se aplicará una boleta auxiliar para registrar datos antropométricos y otros datos de salud. Los cuestionarios que se utilizarían en la encuesta de línea basal, también incluyeron preguntas retrospectivas para aquellas variables con las que se podría confiablemente reconstruir una línea de base en los municipios que ya habían comenzado a recibir las TMC.

Metodología cualitativa

Los métodos que se utilizarán en la investigación cualitativa son:

- a) Revisión de documentos primarios y literatura secundaria.
- b) Entrevistas a profundidad y grupos focales con informantes claves; por ejemplo: personal de *Red Solidaria*, de los proveedores de servicios de salud, de las escuelas, y de las ONG (de acompañamiento familiar, de extensión de servicios de salud, o de otras que estén presentes en las comunidades), participantes de talleres y capacitaciones, y con mujeres involucradas en las actividades de Atención Integral a la Niñez en la Comunidad (AIN-C).
- c) Estudios de casos etnográficos de comunidades y hogares. El enfoque etnográfico es especialmente adecuado para lograr un entendimiento matizado de la relación entre el programa, tanto con la gente beneficiada como con la no beneficiada. Los investigadores vivirán en comunidades del programa, utilizando varios métodos de investigación e incluyendo la observación participativa y entrevistas a profundidad con múltiples miembros de los hogares, captando variación en edad, sexo y parentesco.
- d) Observación del servicio entregado en unidades de salud y escuelas, talleres de entrenamiento, días de pago, actividades de AIN-C, talleres de capacitación de salud y alimentación, y otras actividades específicas del programa.

ii. Informe de Línea Basal

En el *Informe de Línea Basal*, presentado en mayo de 2008, se describen los resultados obtenidos de la primera ronda de encuestas. En el informe se incluye la caracterización inicial de la población en los grupos de intervención y de comparación según las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables mencionadas en los Términos de Referencias. Además, para aquellas variables para las que fue posible obtener información retrospectiva, también se presenta la evolución observada.

Para los indicadores principales se analizaron dos aspectos: se estudió la variación en los indicadores entre los grupos de tratamiento y control, y se usó la información para determinar, si en los lugares donde Red Solidaria ya había llegado con las TMC, se podían observar señales de sugerían que sería posible demostrar un impacto. En general, se encontró que los indicadores con los que se requiere demostrar impacto sí mostraban variaciones significativas entre los grupos de tratamiento y control.

Por otro lado, se encontró que algunos indicadores ya presentaban niveles muy altos, por lo que no tendrían mucho espacio para mejorar; sin embargo, en la mayoría de esos casos se muestra que hay disponibles otros indicadores que claramente son buenas alternativas. Con base en los resultados de línea basal, el MSPAS revisó las metas de impactos esperados para los indicadores principales, puesto que en el momento de establecer las metas planteadas en los Términos de Referencia, se desconocía que la brecha de los indicadores era en realidad menor que lo previsto; también incorporó el indicador de prevalencia en retardo en talla (talla para edad). En el cuadro 1.4.1 se presentan los cambios establecidos por el Grupo Técnico Asesor⁸. Estas revisiones serán tomadas en cuenta para la evaluación de impacto.

Cuadro 1.4.1 Revisión de impactos esperados a los dos años de la Red Solidaria, con base en los resultados de línea basal

Impacto sobre:	Indicador	Tamaño del cambio esperado		Observaciones MSPAS
		Según Términos de Referencia	Según revisión de mayo de 2008	
Pobreza	Ingreso per cápita (indicador 1 de TDR)	Aumento de 5 puntos porcentuales (pp)	Se mantiene sin cambio	
Educación	Tasa de repitencia de niños de primer grado (indicador 3 de TDR)	Disminución de 2 pp	Se mantiene sin cambio	
Salud de los niños	Prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años (indicador 6 de TDR)	Disminución de 10 pp	Disminución de 2 pp	
Nutrición de los niños	Prevalencia de la desnutrición global (peso/edad) en niños de 0-23 meses de edad (indicador 7 de TDR)	Disminución de 3 pp	Disminución de 2 pp	Considerando que el estándar internacional es 2.5 % y tomando en cuenta que la línea base promedio es 5.1 %
	Prevalencia de retardo en talla (talla/edad) en niños de 0-23 meses de edad		Disminución de 2 pp	La disminución anual promedio es de 0.7 pp.
Utilización de los servicios de educación	Tasa neta de matrícula niños de 7-12 años. (indicador 2 de TDR)	Aumento de 4 pp	Se mantiene sin cambio	
Utilización de los servicios de salud	Cobertura de vacunación con SPR en niñas de 12-23 meses (indicador 4 de TDR)	Aumento de 7 pp	Aumento de 7 pp	Línea base promedio 73.6%
	Partos atendidos por personal calificado (indicador 5 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 8 pp	Línea base promedio 60.7%
	Cobertura de inscripción en el < 1 año en control de crecimiento y desarrollo (indicador 8 de TDR)	Aumento de 25pp	Aumento de 5 pp	Línea base promedio 94.7%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%
	Cobertura de inscripción prenatal (indicador 9 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 2 pp	Línea base promedio 97%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%

⁸ El Grupo Técnico Asesor, integrado por representantes de MINED, MSPAS, FISDL y por la Dirección Ejecutiva de Red Solidaria, es el grupo que se encarga de dar seguimiento a la evaluación externa.

1.4.3 Informe de la Eficacia de la Focalización

En el Informe de la Eficacia de la Focalización, presentado en agosto 2008, se responde a la pregunta de investigación No.2, planteada en los Términos de Referencia. Para ello, se estimó la incidencia de errores de inclusión y exclusión, además de índices que permiten que Red Solidaria se pueda comparar con programas de protección social de otros países.

Los resultados del análisis demuestran que, en general, la focalización en Red Solidaria ha sido hecha bastante bien. Inicialmente, Red Solidaria había planeado administrar un PMT tanto en las áreas rurales como en las urbanas de los municipios de pobreza extrema alta; sin embargo, el programa decidió usar el PMT solamente en las áreas urbanas. Dados los resultados discutidos en el estudio, no queda claro que un PMT hubiera sido beneficioso en las áreas rurales.

A pesar que se pudiera considerar que las fugas son relativamente altas, se encuentra que de acuerdo con un índice que es comparable entre países, Red Solidaria es uno de los programas mejor focalizados en América Latina. Cuando se toma el 20% más bajo de la distribución del ingreso, Red Solidaria tiene un índice CGH de 2.94, que es solo superado por Bolsa Familia en Brasil y por el programa SUF en Chile. Al tomar solo el componente rural de Red Solidaria, su focalización parece ser aún mejor, puesto que el índice CGH aumenta a 3.13. En América Latina, solo Bolsa Familia está mejor focalizada hacia el 20% más pobre de la población. Estas estadísticas confirman que los más pobres de los pobres en El Salvador habitan mayormente en las áreas rurales y que la focalización geográfica y demográfica hecha antes del inicio de Red Solidaria fue bastante efectiva.

1.4.4 Evaluación de impactos al año de implementación

En este informe, que se basa en información recopilada en las dos primeras rondas de encuestas, se busca comenzar a responder las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia.

El progreso en los indicadores puede estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Red Solidaria (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc. En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno. En esta evaluación, se mide el impacto que estarían teniendo las **transferencias monetarias condicionadas** así como el componente relacionado con el acceso a agua y saneamiento.

Para cada uno de los indicadores de impacto principales señalados en los Términos de Referencia y de los indicadores alternativos que se propusieron en el *Informe de Línea Basal*, se presenta la evolución en los indicadores y los impactos que se han estimado.

1.4.5. Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red

El *Informe de Satisfacción de los Usuarios* del Red, que se presentará durante la segunda mitad de 2009, es el primer informe del componente cualitativo de la evaluación. En general, se buscará responder a las preguntas No.6, No.7 y No.8 planteadas en los Términos de Referencia.

Como una manera de responder a esas preguntas, la evaluación investigará cómo la experiencia de la gente con los diferentes aspectos del programa, así como sus percepciones, afectan la naturaleza de su participación y los efectos resultantes. Entre los temas principales que se estudiarán están: la satisfacción de los beneficiarios con el programa y con los servicios brindados, y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados del programa; las comunicaciones y condiciones del programa, y las actitudes de los beneficiarios hacia el programa; la calidad percibida y observada de los servicios y cómo ésta afecta la utilización de servicios de educación y salud.

1.4.6 Informe de impactos a los dos años de implementación

En el *Informe de impactos a los dos años de implementación*, que se presentará a inicios de 2010, se utilizarán las primeras tres rondas de las encuestas cuantitativas para analizar los temas incluidos en el Informe de Impactos al Año de Implementación, para continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia. Además, se mostrará la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables mencionadas en los Términos de Referencias, para iniciar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia.

1.4.7 Informe de sostenibilidad del programa

En el Informe de sostenibilidad del programa, que se presentará a finales de 2010 y es el documento final de esta evaluación de impacto, se incluirán resultados tanto de la evaluación cuantitativa, utilizando las cuatro rondas de encuestas, como de la evaluación cualitativa. Este informe reportará los hallazgos principales de la segunda fase de la evaluación cualitativa, con la cual se responderán a las preguntas No. 5 y No. 9 planteados en los Términos de Referencia. Además, este informe incluirá una síntesis de la evaluación de impacto, respondiendo a todas las preguntas de investigación.

1.5 Estructura de este informe

En la sección 2 se comentan algunos aspectos relacionados con la metodología para la identificación de los impactos, que son necesarios para entender los resultados obtenidos. En la sección 3, que es el componente principal de este informe, se presentan tanto variables descriptivas que muestran el progreso en cada indicador, así como las estimaciones del posible impacto que las transferencias monetarias condicionadas han tenido en los distintos indicadores; en esta sección también se hace una estimación del impacto complementario de la provisión de servicios básicos. En la sección 4, se presentan estadísticas descriptivas acerca de las características de los hogares de la muestra visitados en la encuesta de línea basal y en la primera encuesta de seguimiento; también se presentan algunas estadísticas descriptivas

acerca de la participación de los hogares en Red Solidaria. En la sección 5, se presenta un resumen general de los hallazgos principales y en la sección 6 se presentan las conclusiones.

Finalmente, se ha incluido una sección de anexos con una ampliación de los detalles técnicos de la metodología de evaluación, así como aspectos relacionados con la selección de la muestra y del trabajo de campo para la encuesta de seguimiento. En el Anexo A se discuten aspectos relacionados con el muestreo y el trabajo de campo para la primera encuesta de seguimiento, la que se llevó a cabo de septiembre a noviembre de 2008; se hace énfasis en señalar las diferencias en relación con la encuesta de línea basal. En el Anexo B, se describe la metodología de Diseño de Discontinuidad en la Regresión que se usa para estimar impactos en los indicadores principales así como los métodos específicos utilizados.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Fuentes de información

Toda la información que se ha utilizado para la evaluación de impacto al año de implementación proviene de la encuesta de línea basal y de la primera encuesta de seguimiento, las cuales fueron diseñadas específicamente para medir los impactos se esperaban en los indicadores principales, según se delinearon en los Términos de Referencia y que se presentan en el cuadro 1.1.1.

Para seleccionar la muestra para la encuesta de seguimiento, debido a las ventajas de contar por lo menos con un panel parcial, se determinó que la mejor opción era mantener dentro de la muestra a los hogares que todavía tendrían niños en las edades requeridas (con niños de 6 a 12 años o con niños menores de 3 años), y luego, agregar a la muestra otros hogares, utilizando como marco muestral, las bases de datos del Censo de FISDL.

El trabajo de campo de la encuesta de seguimiento se llevó a cabo del 25 de septiembre al 12 de noviembre de 2008. Al final del trabajo de campo, se completaron 2,921 entrevistas a hogares, de los cuales 2,290 fueron entrevistados también para la encuesta de línea basal, por lo que forman un panel.

En el anexo A, se presentan los detalles relacionados con el diseño y selección de la muestra y el trabajo de campo de la primera encuesta de seguimiento, haciendo énfasis en las diferencias con la encuesta de línea basal. En la sección A.1, se explica cómo se construyó la muestra y en la sección A.2 se describe con detalle el trabajo de campo y se presenta una serie de estadísticas descriptivas de los hogares.

2.2 Midiendo los impactos utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión

En Red Solidaria, los municipios son seleccionados cada año para ingresar al programa con base en dos criterios: el Grupo de Pobreza Extrema (GPE) al que pertenecen y el Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM). Como se describe tanto en el *Informe Inicial* como en el *Informe de Línea Basal*⁹, la metodología conocida como Diseño de Discontinuidad en la Regresión (DDR) ofrece el enfoque más apropiado para medir correctamente el impacto de Red Solidaria, dada la manera en la que los hogares son seleccionados para recibir las transferencias.

Desde una perspectiva técnica, el enfoque DDR mide el impacto del programa por medio de la comparación de los resultados entre comunidades beneficiarias y no beneficiarias con criterios de elegibilidad cercanos al umbral para ese año. Tomando el IIMM como un ejemplo, un municipio con un IIMM justo arriba del umbral es muy similar en sus características que otro municipio con IIMM justo por abajo del umbral. Puesto que un municipio ingresa al programa mientras que el otro no, la comparación de los indicadores en el tiempo proporcionan estimados razonables acerca del impacto del programa. Las diferencias observadas en los resultados entre estos municipios luego de iniciado el programa, según esta lógica, deben ser causadas por el mismo programa.

Como también se describió en el *Informe de Línea Basal*, la evaluación aprovecha la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar grupos de beneficiarios o

⁹ IFPRI y FUSADES, “Evaluación de Impacto Externa de la Red Solidaria: Informe de Línea Basal”, 15 de mayo de 2008. Ver ese informe para una descripción más extensa de la metodología para la evaluación de impacto.

“tratamiento” y de no beneficiarios o de “control”. La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresan a Red Solidaria.

Los municipios que comenzaron a recibir las TMC a partir de 2007, pertenecen todos al GPE alta; los municipios con un Índice de Marginalidad Municipal (IIMM) mayor que 38 ingresaron al programa en 2007, por lo que ese valor se considera el umbral de elegibilidad entre 2007 y 2008. Similarmente, los municipios con un IIMM mayor que 32.95 fueron seleccionados para ingresar en 2008; originalmente, los municipios con IIMM menor que 32.95 ingresarían al programa a partir de 2009, por lo que ese valor se considera el umbral entre 2008 y 2009. Puesto que los municipios de la muestra de esta evaluación de impacto que se habían seleccionado porque ingresarían en 2009, comenzaron todos a recibir transferencias hacia finales de 2008, en el resto de este documento se denominan “grupo de finales de 2008” y los que originalmente ingresarían en 2008 se denominan “grupo de inicios de 2008”; el umbral entre ambos grupos es el IIMM de 32.95.

Por su parte, los municipios que comenzaron a recibir las TMC en 2006, pertenecen todos al GPE severa mientras que los que ingresaron en 2007 pertenecen al GPE alta. La separación de municipios en GPE se llevó a cabo utilizando análisis de conglomerados, por lo que esa metodología no proporciona directamente un umbral de elegibilidad. El “umbral” entre GPE está solamente implícitamente definido por el algoritmo utilizado para construir los conglomerados. Como resultado, se tuvo que desarrollar una técnica nueva de DDR para llevar a cabo el análisis en los años en los que el factor de elegibilidad fue el GPE al que pertenecía un municipio (ver de Brauw y Gilligan, 2009); esa técnica permite la determinación de un “umbral implícito” entre los municipios que ingresaron en 2006 y 2007.

2.3. Mejorando los impactos estimados utilizando el método de la “diferencias en diferencias”

Los estimados de impactos pueden ser mejorados midiendo los resultados para los grupos de tratamiento y control antes y después que comiencen a recibir las TMC. Esto hace posible construir estimados de “diferencias en diferencias” (DED) o de “doble diferencia” del impacto del programa, definidos como el cambio promedio en los resultados en el grupo tratamiento, T, menos el cambio promedio en el resultado del grupo de control, C, definido para la evaluación,

La principal fortaleza de los estimados DED es que eliminan los efectos de variables no observadas que representan diferencias persistentes (invariables en el tiempo) entre los grupos de tratamiento y comparación. Esto ayuda a controlar por diferencias contextuales entre los grupos de tratamiento y comparación, incluyendo, por ejemplo, profundización de mercados, condiciones agroclimáticas y diferencias persistentes en el desarrollo de infraestructura. Como resultado, los estimados DED pueden llevar a una reducción considerable del sesgo de selección al estimar los impactos del programa.

Los métodos de doble diferencia tienen como base la información recolectada antes que el programa se implemente y la información recolectada después de un tiempo de estarse implementando (“antes/después”). Esta información se recoge de los hogares en municipios que reciben las TMC y en los que no las reciben (“con TMC/sin TMC”). Para ilustrar por qué es necesario contar tanto con información “antes/después” como “con/sin”, se presenta la siguiente situación hipotética. Suponer que en una evaluación solamente se recoge información de los beneficiarios; suponer también que entre la encuesta de línea base y la de seguimiento el presupuesto del Ministerio de Educación se incrementa y

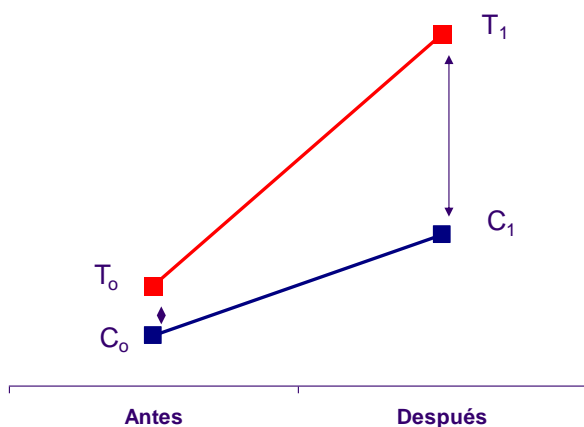
que ello conduce a mejoras en el acceso a escuelas y por consiguiente en los niveles de matrícula. Los efectos del incremento en el presupuesto se reflejarían en la diferencia en el tiempo del grupo de intervención, además de los efectos atribuibles al programa. En términos más generales, restringir la evaluación solamente a comparaciones “antes/después” hace imposible separar los impactos del programa de la influencia de los otros factores que afectan a los hogares beneficiarios.

Para asegurar que la evaluación no sea afectada adversamente por tal posibilidad, es necesario conocer cómo estos indicadores se hubieran visto si las TMC no hubieran sido implementadas: se necesita una segunda dimensión en el diseño de la evaluación que incluye datos de los hogares “con” y “sin” las TMC. El problema fundamental, por supuesto, es que un individuo, hogar o zona geográfica no puede simultáneamente recibir o no recibir la intervención estudiada. Por lo tanto, como parte de la evaluación, es necesario construir una medida contrafactual de qué hubiera pasado si el programa no estuviera disponible y esto es lo que hace que sea necesaria la comparación “con/sin”.

En la Gráfica 2.3.1 se muestra una ilustración del método de doble diferencia puede ser ilustrado gráficamente. Para un indicador arbitrario medido en el tiempo, se supone (por la gráfica) que ambos grupos - el tratamiento y el de control -comienzan en los niveles T_0 y C_0 , respectivamente (en el eje vertical). Si solamente se le diera seguimiento al grupo de tratamiento, se podría calcular inocentemente los efectos del programa como $T_1 - T_0$. Sin embargo, como ilustra, también en el grupo de control hay una tendencia en el tiempo que lleva a una mejoría de $C_1 - C_0$. Las estimaciones que ignoren esta tendencia sobreestimarían el efecto del programa. La estimación correcta de los efectos del programa es $(T_1 - T_0) - (C_1 - C_0)$; esta es la estimación de doble diferencia. Si en este ejemplo hipotético, si la línea del grupo de control bajara entre la medición de línea de base y la medida de seguimiento, ignorar este efecto subestimaría los efectos del programa.

Gráfica No. 2.3.1

Ilustración de las estimaciones de doble diferencia de los efectos promedio del programa



2.4. Evaluando la robustez de los estimados de impacto

Se exploraron métodos alternativos para la construcción de los estimadores DDR. El primero de ellos es un método de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

El segundo es un método de regresión lineal local (RLL) para estimar funciones paramétricas lineales para los datos del indicador en ambos lados del umbral; es decir, se estiman regresiones separadas para los grupos de tratamiento y control, respectivamente. El estimado de impacto tiene un componente constante que proviene de cada una de las regresiones.

Otro enfoque utilizado fue la construcción de estimados no paramétricos ponderados de tipo kernel de una cola (ver detalles en Anexo B), con ponderaciones decrecientes, de modo que los municipios más cercanos al umbral contribuyen más al promedio estimado. Se experimentó con tres tipos diferentes de ponderaciones que corresponden a especificaciones de la función *kernel* uniforme, gaussiana y epanechnikov, respectivamente.

Para este análisis presentado en la sección 3 de este informe, se siguieron los tres enfoques y se presentan los estimados alternativos cuando aportan información adicional.

Adicionalmente, puesto que la metodología DDR es más efectiva con observaciones más cercanas al umbral, se estableció un ancho de banda en el puntaje del IIMM (o, según el caso, en la distancia al umbral implícito de GPE) para restringir la muestra a los municipios de los grupos de tratamiento y control cercanos al umbral. Esta restricción tiene el atractivo que reduce el sesgo de los impactos estimados porque los hogares más cercanos al umbral tienen mayor probabilidad de ser diferentes solo en su acceso al programa. Sin embargo, un costo de esta restricción es la reducción en la muestra disponible para la estimación y por lo tanto, a la consiguiente pérdida de poder estadístico. Como resultado, se experimentó con anchos de banda alternativos para cada indicador para examinar el cambio entre sesgo y eficiencia. En los casos en los que el ancho de banda afecta el estimado de impacto, se reporta la robustez de los estimados con respecto a los anchos de banda alternativos.

2.5 Determinando el “antes” y “después” para evaluar los impactos de cada indicador

La estrategia utilizada para demostrar el impacto de Red Solidaria es la comparación de los hogares en municipios que no hayan ingresado a Red Solidaria con los hogares en municipios que ya reciben las transferencias. Con excepción de los impactos en los ingresos del hogar, en general, se está especialmente interesado en los cambios en comportamiento inducidos por Red Solidaria, y en construir indicadores que midan esos cambios en comportamiento.

Para medir el impacto en el comportamiento, se debe considerar cuidadosamente cómo Red Solidaria podría influir en los comportamientos que afectan los resultados en las áreas de educación primaria, nutrición y salud. Estas mediciones se complican por el hecho que el programa ya había iniciado en muchos municipios antes de que comenzaran las encuestas para la evaluación, razón por la cual, donde es posible, se debe recurrir a utilizar información retrospectiva obtenida en la primera encuesta (línea basal). Por lo tanto, en esta evaluación se presentan diferentes tipo de estimados. En esta sección, se discute cómo se miden los diferentes tipos de resultados y cuáles comparaciones de hacen para los indicadores principales y otros indicadores alternativos.

2.5.1 Indicadores relacionados con la educación

Para los indicadores relacionados con la educación, se busca comparar la tasa de matrícula antes y después de que los municipios de grupo de tratamiento comiencen a recibir las transferencias con las tasas de matrículas en esos mismos períodos en los grupos de comparación. Para hacerlo, se necesita considerar cómo cambiarían los comportamientos ante la llegada de Red Solidaria. Puesto que los municipios que ingresaron a Red Solidaria entre 2006 y 2008 no comenzaron a recibir transferencias antes de junio del año correspondiente, en esa fecha, los hogares ya habían tomado la decisión de matricular o no a los niños, puesto que el período oficial de matrícula ya había terminado. A menos que los hogares anticiparan la condicionalidad, los niños que de otra manera no se matricularían pudieran no estar matriculados en el momento de comenzar a recibir las transferencias. Como resultado, la condicionalidad relacionada a la asistencia regular de los niños a la escuela no se exige durante el resto de ese año inicial, si no hasta el inicio del próximo año escolar. Como tal, si se supone que no hay efectos anticipatorios en el comportamiento de matrícula y asistencia regular a la escuela, se puede también suponer que el año de ingreso a Red Solidaria, para estos fines es, en efecto, un año anterior a Red Solidaria y que el primer año en el que el comportamiento podría cambiar es el año siguiente. En el cuadro 2.5.1 se ilustra este supuesto aplicado al momento de la encuesta de línea basal.

Cuadro 2.5.1. Ilustración de la probable influencia de las TMC de Red Solidaria en indicadores relacionados con la educación

Año calendario	Año de ingreso a Red Solidaria		
	2006	2007	2008
2005	No Red Solidaria	No Red Solidaria	No Red Solidaria
2006	Red Solidaria inicia no antes de junio, no hay cambio en comportamiento	No Red Solidaria	No Red Solidaria
2007	Red Solidaria, cambio en comportamiento	Red Solidaria inicia no antes de junio, no hay cambio en comportamiento	No Red Solidaria
2008	Red Solidaria, cambio en comportamiento	Red Solidaria, cambio en comportamiento	Red Solidaria inicia no antes de junio, no hay cambio en comportamiento

Nota: Entre 2006 y 2008, los hogares de ningún municipio recibieron su primera transferencia monetaria condicionada antes de junio del año en el que ingresaron a Red Solidaria.

Por lo tanto, la pregunta central es si el supuesto de la anticipación o no anticipación del programa es válida; dado a que Red Solidaria ha sido publicitada ampliamente en los medios de comunicación y ha recibido cobertura constante en la prensa, se pudiera pensar que estas fuentes de información, así como los comentarios de boca en boca hacen que los hogares probablemente se enteren de Red Solidaria antes de que el programa llegue a su propio municipio. Como se mencionó anteriormente, las decisiones acerca de la matrícula y el hecho que la exigencia de la condicionalidad en la práctica comenzarían en el año escolar siguiente, hace que este supuesto sea razonable. Adicionalmente, en los grupos de municipios que se utilizarán para demostrar impacto en este tipo de indicadores –hogares que ingresaron en 2006 y 2007 — la gran mayoría de hogares señalaron haberse enterados de Red Solidaria por medio del censo. Durante la encuesta de línea basal, el 70% de hogares en el grupo de 2006 y el 79% en el grupo de 2007, mencionaron al censo como fuente de información. A pesar que a los hogares se les permitió dar más de una respuesta a esta pregunta, muy pocos dieron más de una respuesta. Por lo tanto, desde esta perspectiva, el supuesto que para este indicador no se dio el efecto de anticipación parece razonable.

A pesar de todo, se pudiera pensar cuál sería la dirección del sesgo, de existir alguno. Desde la perspectiva de los indicadores de educación, los padres pudieran tender más a matricular a sus niños con anticipación del programa para asegurarse que recibirían la transferencia si anticipan que Red Solidaria llegaría al municipio más adelante en ese año. Por lo tanto, si se usa el año de ingreso a Red Solidaria como el “antes” en una comparación “antes/después”, se esperaría que el sesgo fuera positivo. En otras palabras, el verdadero efecto del programa sería mayor que el que se identificará por medio de las regresiones.

En resumen, para las evaluaciones de impacto para los indicadores relacionados con la educación, se usa como “antes” la información del año en que ingresaron a Red Solidaria los municipios del grupo de tratamiento, y como “después” la información del año siguiente.

2.5.2. Indicadores relacionados con la salud

Como se discutió en el apartado anterior, lo que se busca entender es el efecto general de las transferencias monetarias condicionadas en el comportamiento relacionado con los indicadores de salud y nutrición. Puesto que varios de los indicadores que se evalúan se relacionan con edades específicas, o con períodos específicos cercanos a la fecha de un parto o cuando los niños están en su infancia temprana, es necesario determinar cuál es la mejor manera de construir estimados tomando en cuenta el comportamiento antes y después de que las TMC comienzan a entregarse en un municipio. Específicamente, los indicadores para los que se debe tomar en cuenta la temporalidad son: la proporción de partos atendidos por personal calificado, la proporción de embarazadas en control prenatal, la proporción de niños menores de un año en control de crecimiento, y la cobertura de la vacuna SPR entre niños de 12 a 23 meses.

Hay dos temas que deben ser considerados para poder determinar cuál es la manera más apropiada de construir los estimados de diferencias en diferencias, es decir, cómo determinar cuándo una observación debe ser incluida en el grupo de “antes” o “después”.

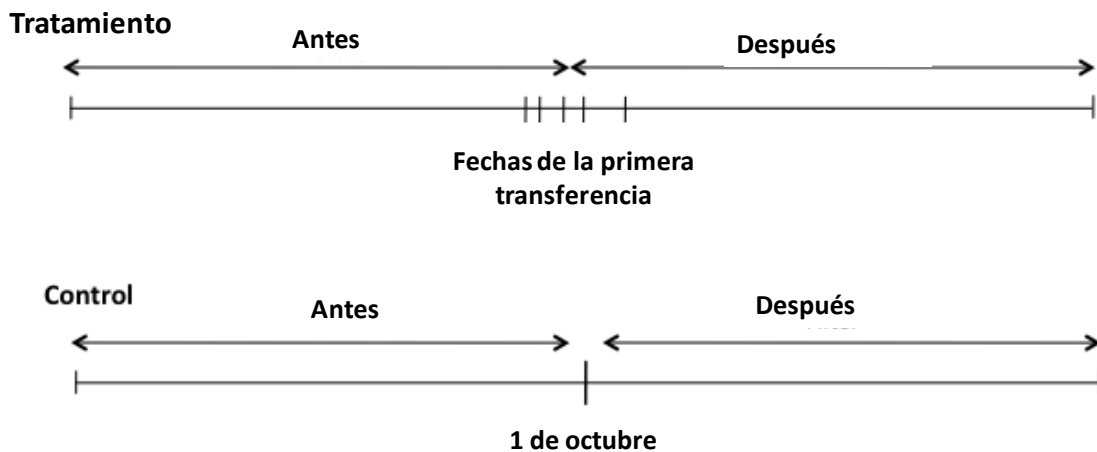
Primero, para los indicadores que se refieren a acciones que se llevan a cabo a través del tiempo, como por ejemplo los controles prenatales o los controles de crecimiento, se debe determinar con relativa

exactitud la edad del niño o los meses de embarazo que tenían al momento de comenzar a recibir las transferencias, para determinar si se debe incluir a esa persona en el grupo de “antes” o de “después”. Los aspectos que se deben considerar para definir estos grupos son diferentes para cada indicador, por lo que la manera detallada de cómo se abordó esta separación se describe al comentar los resultados de cada uno de ellos.

Segundo, se debe decidir cómo asignar las observaciones del grupo de control, a los grupos de “antes” y después”. Aquí lo que se busca es estimar un punto en el tiempo en el que esos municipios hubieran comenzado a recibir las transferencias si hubieran estado en el mismo grupo que los municipios que están en el grupo de tratamiento; es decir, si hubieran ingresado al programa un año antes.

La gráfica 2.5.1 ilustra la solución al segundo problema. Para estimar las diferencias en diferencias, se debe escoger una fecha para separar los grupos en “antes” y “después”. Tanto para los municipios que ingresaron en 2006 como en 2007, el punto medio de las fechas en las que los municipios comenzaron a recibir las transferencias en cada año, es alrededor de 1 de octubre, por lo que esa fecha se tomó como un punto de corte razonable para separar en “antes” y “después”. Este supuesto implica que si un municipio en el grupo de control hubiera ingresado al programa un año antes, la fecha en la que hubiera recibido la primera transferencia hubiera sido alrededor del 1 de octubre. Utilizando el indicador de partos atendidos por personal calificado como un ejemplo, para la comparación 2007-2008, cualquier parto ocurrido antes del 1 de octubre de 2007 se consideraría como parte del grupo de “antes”, mientras que los ocurridos después de esa fecha se consideran como parte del grupo de “después”. Cuando los municipios de 2007 y de 2008 se usan como grupos de control, el periodo de “después” termina cuando el municipio ingresa a Red Solidaria.

Gráfica 2.5.1. Ilustración de la construcción de grupos “antes” y “después” para indicadores de salud



2.6 Determinando las muestras utilizadas en las comparaciones para la estimación de impactos

En el cuadro 2.6.1 se presenta un resumen de cuáles muestras y el tipo de datos que se usan para las comparaciones. En general, se tienen cuatro tipos de indicadores. Primero, los indicadores de educación, para los cuales se ha hecho el supuesto que no se presenta el efecto de anticipación, como se argumentó anteriormente. Segundo, los indicadores que requieren datos contemporáneos. Tercero, los indicadores, generalmente relacionados con la salud, que dependen de entender la etapa de la vida en la que ocurren, lo que hace que la tercera comparación (entre grupos de 2008) sea limitada por las fechas en las que se iniciaron las transferencias en ambos grupos. Y, cuarto, las medidas antropométricas, que pueden tener impactos complicados. A continuación se discuten estos cuatro tipos de indicadores.

Primero, como ya se discutió, Red Solidaria no podría tener impactos en los indicadores relacionados con la educación para los grupos de municipios que ingresaron al programa en 2008; por esa razón, no se usarán esos grupos para hacer comparaciones. El análisis se centra en las comparaciones entre los grupos de 2006-2007 y de 2007-2008, haciendo el supuesto de que no debe haber efectos por anticipación.

Segundo, hay algunos indicadores para los que simplemente no se podía obtener información retrospectiva confiable en la encuesta de línea basal, por lo que se utiliza la comparación entre los dos grupos de 2008. Estos indicadores incluyen ingreso per cápita, la prevalencia de diarrea en los 15 días anteriores, el acceso a empleo no agropecuario y la prevalencia de trabajo infantil. En algunos de estos casos, no está claro el impacto completo que pueda tener Red Solidaria, como para el caso del ingreso, pues en la mayoría de municipios del grupo de inicio de 2008 habían recibido apenas una o dos transferencias durante la encuesta de seguimiento. Estos problemas se discuten con más detalle al describir los resultados correspondientes.

El tercer grupo está compuesto principalmente de los indicadores relacionados con la salud, para los cuales se puede reconstruir la edad exacta de los niños en diferentes puntos en el tiempo, con especial atención a los períodos alrededor de la fecha del ingreso del municipio a Red Solidaria; para ello, se utilizó una combinación de datos provenientes del cuestionario para los hogares y de la boleta auxiliar para datos antropométricos. Para los casos en los que se tiene registrada la fecha de nacimiento de cada niño, se pudo también determinar si el embarazo correspondiente sucedió antes o después del inicio de Red Solidaria; con esto se pudo también determinar si Red Solidaria influyó sobre los partos atendidos por personal calificado, sobre el adecuado control de crecimiento de los niños, y la edad exacta en la que los niños recibieron las vacunas y si su esquema de vacunación es adecuado. La desventaja con este proceso, es que hay muy poco tiempo entre las fechas en las que el grupo de inicios de 2008 comenzó a recibir las transferencias y la encuesta de seguimiento. Como resultado, no se podía esperar un grupo grande de observaciones para la comparación entre los grupos de inicios y finales de 2008.

El cuarto grupo lo forman los dos indicadores antropométricos, los que son diferentes a los indicadores anteriores, pues la nutrición tiene efectos acumulativos tanto en talla como en peso, con algunos de los efectos más importantes ocurriendo cuando los niños son muy jóvenes, por ejemplo entre los 0 y los 23 meses. Cuando se describen los resultados correspondientes se exploran con más detalle los efectos en estos indicadores.

En este informe, se trata de estimar el impacto a un año de implementación del programa en los municipios; por esa razón, todas las comparaciones que se analizan utilizando datos que representan períodos de un año entre el “antes” y el “después”.

Cuadro 2.6.1. Comparaciones posibles, y datos utilizados para medir impactos en los indicadores principales y alternativos.

Indicador	Comparaciones posibles		
	2006 vs. 2007 (C1-T1)	2007 vs. 2008 (C2-T2)	Inicios 2008 vs. finales 2008 (C3-T3)
Indicadores principales			
Ingreso per cápita	No	No	Línea basal- seguimiento
Tasa de repetición, primer grado	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	No
Tasa de matrícula, 7-12 años	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	No
Diarrea, últimos 15 días	No	No	Línea basal- seguimiento
Puntaje PE-Z y prevalencia de bajo peso	No	No	Línea basal- seguimiento
Puntaje TE-Z y prevalencia de retardo en talla	No	No	Línea basal- seguimiento
Vacunas SPR, 12-23 meses	Posible	Posible	Posible, pero muestra limitada
Partos atendidos por personal calificado	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	Posible, pero muestra limitada
Control prenatal adecuado	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	Posible, pero muestra limitada
Control de crecimiento adecuado, menores de 1 año	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	Posible, pero muestra limitada
Indicadores alternativos			
Acceso a trabajo no agropecuario	No	No	Línea basal- seguimiento
Tasa de matrícula, 6 años	Datos retrospectivos	Línea basal- seguimiento	No
Prevalencia de trabajo infantil, 10-14 años	No	No	Línea basal- seguimiento

2.7. Midiendo los impactos complementarios de los servicios básicos

Evaluar los impactos de los servicios básicos (SB) involucra una comparación entre los municipios que reciben TMC con y sin acceso a esos servicios. Esto conlleva comparar los resultados de beneficiarios de transferencias monetarias condicionadas (TMC), diferenciando entre aquellos que viven en comunidades que hayan recibido servicios básicos y los que no los han recibido. Como resultado, no es posible medir el impacto de los servicios básicos por sí mismos, pero sí el impacto complementario de añadir servicios básicos a las TMC. Ésta es en sí misma una importante pregunta de política. La muestra para esta evaluación se basa en la encuesta de seguimiento llevada a cabo a finales de 2008, pero solamente para los municipios que ingresaron en 2006, pues, al pertenecer al GPE severa, son los que recibieron ese tipo de intervención.

Puesto que SB no se focalizan utilizando los grupos de pobreza extrema ni el IIMM, los estimadores DDR no son factibles para estos impactos complementarios. En su lugar, métodos de emparejamiento pueden ser utilizados para comparar los resultados entre municipios que reciben TMC y SB con aquellos que solamente reciben TMC. Los métodos de emparejamiento utilizan características observables de la comunidad para ponderar los resultados en los grupos de tratamiento y comparación de acuerdo con la similitud en sus características observables. Hay varios métodos de emparejamiento disponibles, incluyendo emparejamiento de los puntajes de propensión, o propensity score matching (Rosenbaum y Rubin, 1983; Heckman, Ichimura, y Todd, 1997, 1998) y el emparejamiento de covariantes del vecino más cercano (Abadie e Imbens, 2006, 2007). Se estimaron los efectos utilizando ambos métodos para evaluar la robustez de los resultados con base en el método de estimación.

3. ESTIMACIONES DE IMPACTO – INDICADORES PRINCIPALES

3.1 Consideraciones iniciales

Los objetivos específicos de Red Solidaria son mejorar la salud, nutrición y educación entre los hogares en las zonas rurales pobres de El Salvador, para romper la transmisión intergeneracional de la pobreza. Claramente, los objetivos principales del programa son de largo plazo y pueden ser evaluados a lo largo de la vida de los participantes del programa. Por lo tanto, la evaluación medirá los impactos del programa, usando indicadores específicos que midan el progreso hacia el logro de esos objetivos de largo plazo.

Los resultados de las encuestas muestran un claro progreso en los indicadores que se estudian, relacionados con la educación, la salud y la nutrición.

El progreso en los indicadores puede estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Red Solidaria (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc.

En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno.

Sin embargo, solo se podrá evaluar el impacto de los componentes que varíen de un municipio a otro, de un cantón a otro. Entre los aspectos de Red Solidaria que no varían, o que casi no varían entre municipios, se encuentran algunas de las reformas principales del lado de la oferta en los sectores de salud y educación, y por lo tanto, no podemos medir sus impactos específicos, excepto como parte integral del paquete de reformas de Red Solidaria. Antes del inicio de la encuesta de línea basal, ya funcionaban Redes Escolares Efectivas en 99 de los 100 municipios, y la Extensión de Servicios de Salud ya estaba en 83 de los 100 municipios. Puesto que estas intervenciones del lado de la oferta ya habían ocurrido en casi todos los municipios donde Red Solidaria llegará con transferencias, no será posible evaluar la eficacia relativa de las intervenciones de oferta y las intervenciones de demanda por separado.

La evaluación medirá el impacto de Red Solidaria en varios indicadores relacionados con salud y educación y en medidas adicionales de bienestar de los hogares. El diseño de la evaluación intentará capturar los impactos de dos componentes principales de Red Solidaria: las transferencias monetarias condicionadas (TMC) y la provisión de servicios básicos.

En este informe, se trata de estimar el impacto a un año de implementación del programa en los municipios; por esa razón, todas las comparaciones que se analizan utilizan datos que representan períodos de un año entre el “antes” y el “después”.

En general, para cada indicador se inicia presentando estadísticas descriptivas de la evaluación observada en el período para el cual se cuenta con información. Luego, puesto que para estimar el impacto se utilizan las “diferencias en diferencias”, se ilustran gráficamente los cambios porcentuales ocurridos a nivel de cantón (y en unos pocos casos, a nivel de municipio); en los casos en los que fue posible ajustar una línea a los datos, se presenta las líneas ajustadas a ambos lados del umbral. A continuación se presentan los resultados de la evaluación de impacto, con los varios métodos analíticos que se utilizan. Finalmente, con el único propósito de facilitar una comprensión mejor de los impactos estimados, se ilustra mediante una gráfica, los cambios en los promedios de los indicadores en el período estudiado, indicando los casos en los que fue posible identificar un impacto de las TMC; para estimar estos promedios se utilizaron solamente las observaciones que caen dentro del ancho de banda mediano (ni el más estrecho ni el más ancho), por lo que los promedios pueden ser diferentes que los presentados en los cuadros con la descripción estadística. En los apartados 3.2 a 3.6 se discuten los estimados de los impactos de las TMC y en la sección 3.7 se discuten los impactos adicionales de la provisión de servicios básicos.

3.2. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación

3.2.1 Tasa de repetición en primer grado

El principal indicador de educación para evaluar impacto es la tasa de repetición de los niños de primer grado. La repetición de primer grado es bastante común en El Salvador; la práctica indica que muchos niños no están preparados para primer grado, por lo que al llegar a ese grado, no progresan como deberían para estar listos para los retos del segundo grado. Como resultado, los niños deben repetir el año para mejorar sus probabilidades de tener un buen desempeño en los grados posteriores. Una reducción en las tasas de repetición para primer grado, como resultado de la participación en Red Solidaria, pudiera indicar que el programa está ayudando a los estudiantes a desempeñarse mejor en ese crítico primer año, probablemente como resultado de una mejor asistencia y un enfoque mayor en la educación.

El cuadro 3.2.1 muestra la proporción promedio de niños que estaban repitiendo primer grado de 2006 a 2008, por grupo de ingreso a Red Solidaria. En 2006, el 17.2% de los niños de primer grado estaban repitiendo el año (columna 5); esta proporción se mantuvo bastante estable en 2007 y 2008. Sin embargo, hay variaciones en las tasas por grupo de ingreso a Red Solidaria y en el tiempo. Las tasas de repetición son más bajas, en promedio, para el grupo de ingreso a finales de 2008, pero no hay un patrón claro que se distinga para los otros tres grupos. Por su parte, el cuadro 3.2.2 muestra las tasas de repetición por género, para 2007 y 2008; en general, las tasas son más altas para los niños que para las niñas.

Cuadro 3.2.1 Proporción de niños en primer grado que estaban repitiendo el grado

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio Total
	2006	2007	Inicios	Finales 2008	
Tasa de repetición en 2006	15.3% (0.026)	16.7% (0.042)	21.3% (0.025)	10.7% (0.035)	17.2% (0.017)
No. de observaciones	170	216	319	131	836
Tasa de repetición en 2007	14.2% (0.025)	23.0% (0.040)	20.5% (0.033)	13.2% (0.032)	18.6% (0.018)
No. de observaciones	197	213	293	114	817
Tasa de repetición en 2008	19.2% (0.014)	15.7% (0.012)	17.9% (0.010)	14.5% (0.013)	17.1% (0.006)
No. de observaciones	151	166	313	117	747

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso. Los datos de 2007 y 2006 provienen de la encuesta de línea basal; los de 2008 provienen de la encuesta de seguimiento.

Cuadro 3.2.2. Tasas de repetición para primer grado, por género y año de ingreso a Red

	Año de ingreso a Red Solidaria			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal				
Niños	0.165 (0.036)	0.250 (0.049)	0.211 (0.035)	0.140 (0.048)
Niñas	0.109 (0.031)	0.212 (0.053)	0.199 (0.048)	0.123 (0.039)
Encuesta de seguimiento				
Niños	0.237 (0.020)	0.185 (0.018)	0.209 (0.015)	0.149 (0.019)
Niñas	0.141 (0.017)	0.129 (0.015)	0.142 (0.013)	0.14 (0.018)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

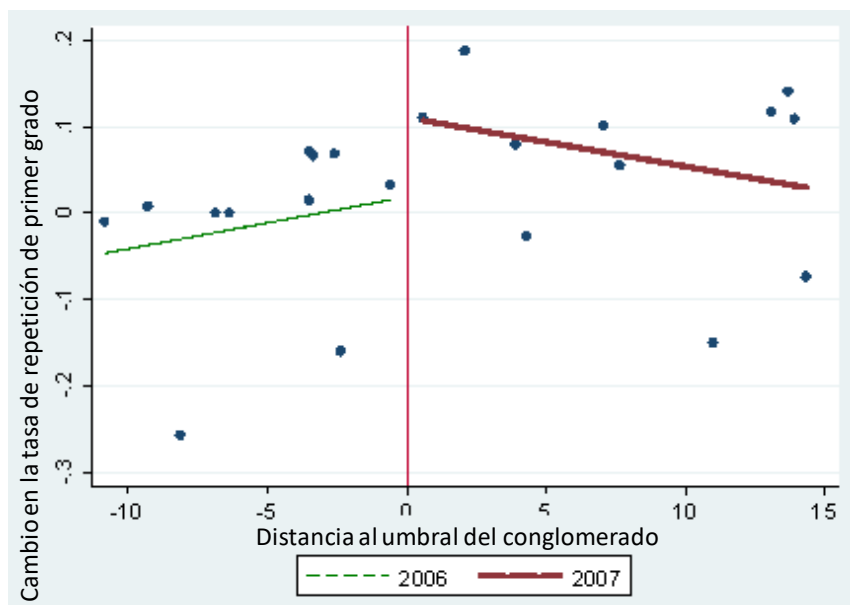
Los promedios mostrados en los cuadros anteriores proporcionan una idea del impacto que Red Solidaria puede haber tenido en este período. Las transferencias de Red Solidaria comienza en el año de ingreso al programa, pero pueden haber comenzado tarde en el año, por lo que su impacto en los indicadores de educación se observen hasta el año siguiente. Esto sugiere que si Red Solidaria ha tenido un impacto en niños de los municipios que ingresaron en 2006, se debería observar una reducción mayor en las tasas de 2006 al 2007 para los niños de ese grupo en comparación con los cambios en el grupo que ingresó en 2007. El cuadro 3.2.1 muestra que la proporción de niños que repetían el grado cayó de 15.3% a 14.2% para el grupo de 2006. Esta pequeña mejoría no necesariamente representa un impacto del programa porque puede haber una tendencia general a reducir las tasas en ese período. En este caso, el grupo de 2007 sirve de comparación durante ese mismo período. Entre los niños de ese grupo, la tasa de repetición aumentó de 16.7% a 23.0%. Esto sugeriría que Red Solidaria llevaría a una reducción en la tasa de repetición de aproximadamente 7.4 puntos porcentuales entre 2006 y 2007.

Para confirmar la presencia de este efecto, se estimó el impacto utilizando las metodologías de mínimos cuadrados ordinarios, de regresión lineal local, además de las metodologías *kernel* no paramétricas descritas en la sección 2.

Antes de presentar los estimados de impacto, es útil ver gráficamente los cambios en las tasas de repetición para los grupos de municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007. En la gráfica 3.2.1 se presentan los cambios en las tasas por la distancia al umbral implícito del GPE. El umbral de conglomerado es representado en la gráfica por la línea vertical en 0. Las observaciones a la izquierda del umbral muestran el cambio en las tasas de repetición en los municipios que ingresaron en 2006; éste es el grupo de tratamiento. Las observaciones a la derecha del umbral muestran los cambios en los municipios que ingresaron en 2007, que son el grupo de comparación. Las líneas a cada lado del umbral muestran un ajuste lineal (equivalente a una regresión lineal local) de la relación entre la tasa de repetición y la

variable de distancia en ese lado del umbral. Si Red Solidaria no tuviera impacto en el cambio de la tasa de repetición, las dos líneas se encontrarían en el umbral. Sin embargo, la gráfica muestra que los cambios en las tasas de repetición son mucho más bajas para el grupo de tratamiento (a la izquierda) que para el grupo de comparación (a la derecha). Si estas líneas continuaran hasta el umbral, la diferencia en sus puntos de intersección con el umbral daría un estimado del impacto del programa. En esta gráfica, el estimado apunta a que se ha dado una reducción un poco menor de 10 puntos porcentuales. A continuación se presenta una estimación más formal de este impacto.

Gráfica 3.2.1 Cambio en la proporción de niños que repiten primer grado entre 2006 y 2007, por distancia al umbral implícito de conglomerado



En el cuadro 3.2.3 se presentan los estimados del impacto de Red Solidaria en el cambio de la tasa de repitencia de primer grado entre 2006 y 2007 para los niños en municipios que ingresaron al programa en 2006 y 2007; los estimados que se presentan corresponden a los obtenidos con los métodos de MCO, RLL y de estimadores *kernel* usando diferentes ripsos de ponderaciones. Estos resultados muestran que Red Solidaria redujo la tasa de repetición en los municipios que ingresaron en 2006, entre 7.4 y 10.6 puntos porcentuales. Los resultados basados en MCO confirman el estimado que se calculó simplemente comparando las medias mostradas en el cuadro 5.3.1; es decir una reducción de 7.4 puntos (muestra completa), y muestra que este estimado es levemente significativo (al nivel de 10%). Sin embargo, la metodología DDR está diseñada para estimar el impacto en el umbral del conglomerado de GEP, por lo que también se consideraron anchos de banda más estrechos¹⁰. Usando un ancho de banda de 10, el estimado de MCO es más grande, equivalente a 10.6 puntos porcentuales de reducción en la tasa de repetición. Este estimado es estadísticamente significativo. Con un ancho de banda de 8, el estimado cae

¹⁰ La muestra completa cabe en un ancho de banda de 15 en la medida de distancia euclideana al umbral implícito del conglomerado de GPE.

a 8.7 puntos de reducción, pero su efecto es todavía significativo. Con un ancho de banda de 5, el impacto es una reducción de 8.0 puntos, pero puesto que se hace con un menor número de observaciones, el estimado no es estadísticamente significativo.

Cuadro 3.2.3. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la tasa de repetición de primer grado, entre 2006 y 2007 (comparando municipios que ingresaron al programa en 2006 y

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda=10 (2)	Ancho de banda=8 (3)	Ancho de banda=5 (4)
<i>Impacto en el cambio de las tasas de repetición entre 2006 y 2007</i>				
Estimación MCO	-0.074 (0.043)*	-0.106 (0.040)**	-0.087 (0.037)**	-0.080 (0.048)
Estimación LLR	-0.102 (0.059)*	-0.096 (0.067)	-0.126 (0.066)*	-0.204 (0.100)*
Kernel no paramétrico				
Uniforme	-0.074 (0.053)	-0.106 (0.058)*	-0.087 (0.061)	-0.080 (0.067)
Gaussiano	-0.078 (0.053)	-0.105 (0.056)*	-0.090 (0.058)	-0.089 (0.067)
Epanechnikov	-0.090 (0.055)	-0.101 (0.056)*	-0.095 (0.056)*	-0.111 (0.069)
Número de observaciones	796	572	515	369

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Para los estimados kernel, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos. Al comparar los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y 2007, el ancho de banda se refiere a la medida de la distancia euclidiana al umbral implícito del GPE; la muestra completa cabe en un ancho de banda de 15.

Los estimados de impacto con base en el método de RLL son un poco más grandes, indicando una reducción en la tasa de repetición entre 10.2 y 20.4 puntos porcentuales, a pesar que estos estimados son solamente levemente significativos. Con el método RLL, los impactos aumentan sustancialmente al estrechar el ancho de banda y los estimados son basados en las observaciones más cercanas al umbral. Esto es equivalente a que los ajustes lineales mostrados en la gráfica 5.3.1, rotaran al eliminar observaciones más separadas del umbral, lo que haría más grande la distancia en la intersección de las líneas en el umbral

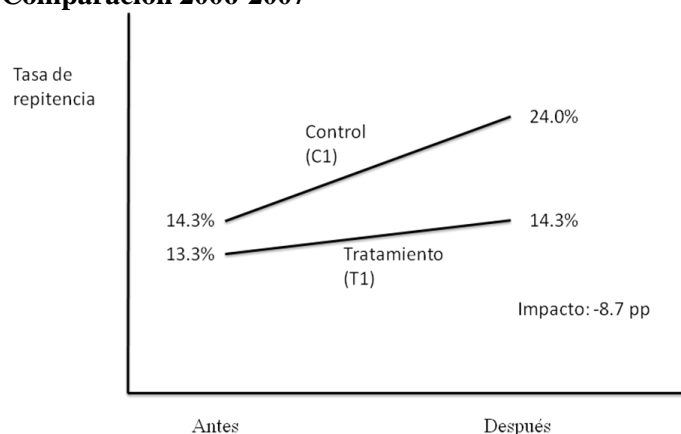
Se presentan tres tipos de estimados basados en el método de DDR no paramétrico *kernel* ponderado, que corresponden a las especificaciones de la función *kernel* uniforme, gaussiana y epanechnikov, respectivamente. Estos resultados confirman que la especificación kernel uniforme es idéntica a la estimación usando MCO; los estimados de impacto que producen los dos métodos son similares. Sin embargo, una comparación de los errores estándar de estos dos estimados muestran que los errores estándar de tipo *bootstrap* del *kernel* uniforme son más grandes que los errores estándar de los MCO. Los resultados MCO son significativos mientras que los resultados del *kernel* uniforme son solamente levemente significativos. Esto muestra que el método *kernel* es menos eficiente que los métodos basados

en regresiones, y que los resultados basados en estimaciones *kernel* tienden a ser conservadores con respecto a la significancia de los impactos¹¹.

Usando las especificaciones de kernel gaussiana y epanechnikov, los impactos estimados están, en términos generales, en el mismo rango que los estimados usando los métodos MCO y RLL, con resultados levemente significativos que van de -9.5 a -10.6 puntos porcentuales. Imbens y Lemieux (2008) señalan que los estimados basados en RLL pueden ser los más confiables, por lo que, a pesar que sólo son significativos a nivel de 10%, son bastante grandes. En general, la evidencia mostrada en el cuadro 3.2.1 sugiere una mejora real en las tasas de repetición entre 2006 y 2007, como resultado de las TMC.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.2.2 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para los cantones utilizados para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la tasa de repitencia fue mucho menor que en el grupo de control entre 2006 y 2007, lo que permitió identificar un impacto de las TMC de -8.7 puntos porcentuales.

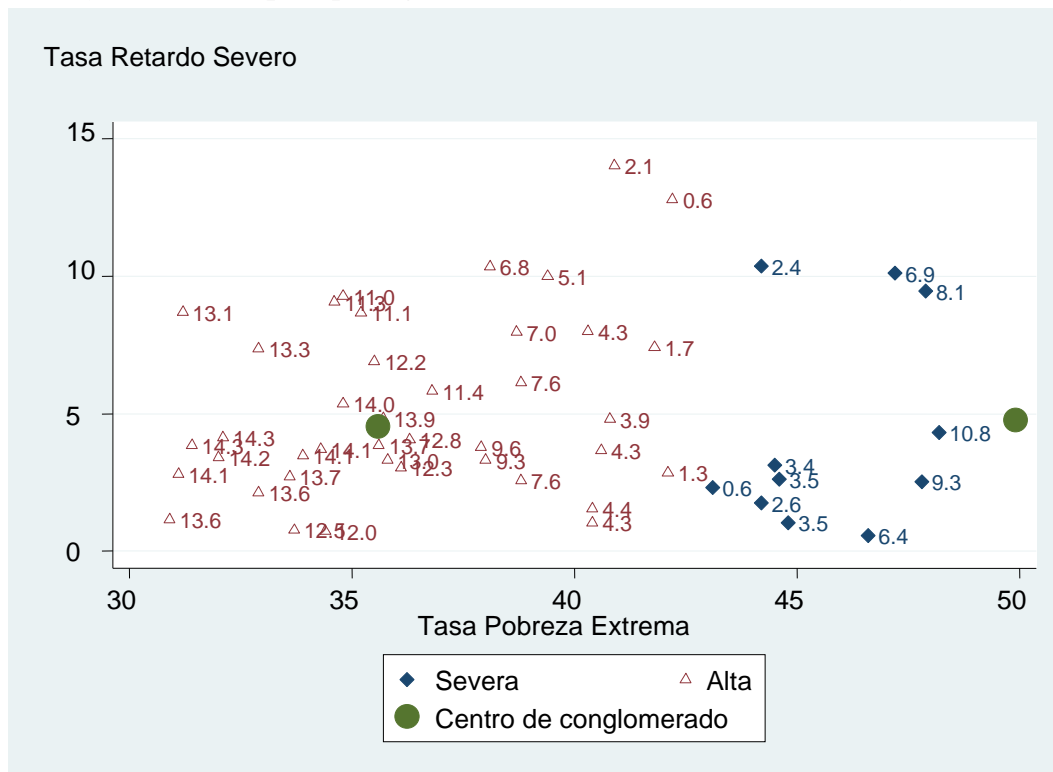
Gráfica 3.2.2 Evolución de la tasa de repitencia promedio, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2006-2007



También se presentan estimados para la reducción en la tasa de repetición en primer grado de 2006 a 2007, manteniendo el grupo de municipios de 2006 como grupo de tratamiento, pero expandiendo el grupo de comparación para incluir a algunos municipios que ingresaron en 2008. Los conglomerados de GPE fueron construidos de tal manera, que algunos de los municipios que ingresaron a inicios o finales de 2008 están cerca del umbral implícito del conglomerado del GPE severa. La gráfica 3.2.2 muestra los municipios para esta comparación, graficando cada uno de acuerdo con sus tasas de retado de crecimiento severo y de pobreza extrema, con los centros de los conglomerados para los GPE severa y alta indicados por los círculos grandes. La distancia del umbral implícito está anotada al lado de la observación de cada municipio. Esto expande sustancialmente el número de observaciones para esta comparación.

¹¹ Luego de esta comparación, no es necesario mostrar los estimados basados en la función *kernel* uniforme para otros indicadores.

Gráfica 3.2.3. Diferencia en distancia euclidiana entre los centros de conglomerado de los GPE severa y alta (municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006, 2007 y 2008).



En el cuadro 3.2.4 se muestran los estimados de impacto utilizando métodos de MCO y RLL con el grupo de comparación expandido. Todos los estimados son más pequeños que los que se mostraron en el cuadro 3.2.3, en el que el grupo de comparación se limitaba a los municipios que ingresaron en 2007, y ninguno de ellos es significativo. Se considera que los municipios que ingresaron a inicios o finales de 2008 forman un grupo de comparación de calidad inferior cuando el grupo de tratamiento son los municipios de 2006, puesto que los municipios que 2008, en términos generales, tienen una condición de pobreza menor. Por ejemplo, los municipios de 2008 tienen puntajes IIMM bastantes menores, indicando que están mejor en términos de condiciones de vivienda e indicadores educativos que sus contrapartes de municipios que ingresaron en 2006. Al usar DDR, el grupo de los municipios de 2007 hacen un mejor grupo de comparación que los municipios de 2008 cuando el grupo de tratamiento lo forman municipios de 2006.

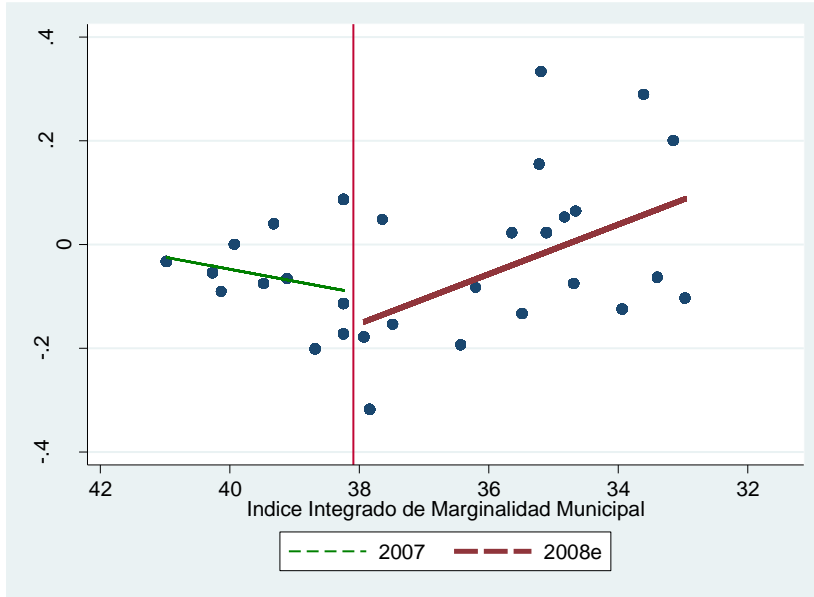
Cuadro 3.2.4. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en el cambio en la tasa de repetición de primer grado entre 2006 y 2007, comparando los municipios que ingresaron en 2006 con los que ingresaron en 2007, inicios de 2008 o finales de 2008

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda=10 (2)	Ancho de banda=8 (3)	Ancho de banda=5 (4)
<i>Impacto en el cambio de las tasas de repetición entre 2006 y 2007</i>				
Estimación MCO	-0.034 (0.035)	-0.030 (0.046)	-0.020 (0.045)	-0.052 (0.045)
Estimación RLL	-0.011 (0.069)	-0.041 (0.084)	-0.047 (0.085)	-0.075 (0.123)
Número de observaciones	1,653	858	752	511

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Al comparar los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y 2007, el ancho de banda se refiere a la distancia euclidiana al umbral implícito del GPE; la muestra completa cabe en un ancho de banda de 15.

También se estimaron los impactos de las TMC sobre la tasa de repitencia de primer grado entre 2007 y 2008, usando los municipios que ingresaron al programa en 2007 como grupo de tratamiento y los que ingresaron a inicios de 2008 como grupo de comparación. Esta comparación se hace alrededor del umbral de IIMM de 38. La gráfica 5.3.3 muestra los cambios en las tasas de repitencia con respecto al IIMM; el grupo de municipios de 2007 es el grupo de tratamiento y se muestra a la izquierda del umbral mientras que los municipios de inicios de 2008, que forman el grupo de comparación, se muestran a la derecha del umbral. Se observa que los cambios en las tasas de repetición son más grandes para el grupo de tratamiento que para el grupo de comparación, lo que sugiere que el programa todavía no ha tenido tiempo de impactar estas comparaciones; esto no es de extrañar, puesto que los municipios que ingresaron en 2007 comenzaron a recibir los bonos cuando el año escolar ya estaba avanzado. Similares resultados se observan en el cuadro 3.2.5, que muestra los impactos estimados con los tres métodos.

Gráfica 3.2.4 Cambio en la tasa de repitencia de primer grado entre 2007 y 2008, por IIMM, para los municipios que ingresaron en 2007 e inicios de 2008



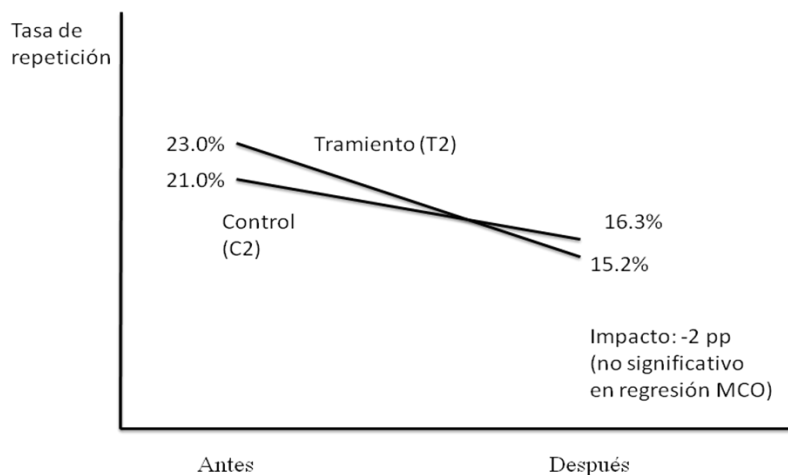
Cuadro 3.2.5. Cambio en la tasa de repitencia de primer grado entre 2007 y 2008, por IIMM, para los municipios que ingresaron en 2007 e inicios de 2008

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda de IIMM=4 (2)	Ancho de banda de IIMM=3 (3)	Ancho de banda de IIMM=2 (4)
<i>Impacto en el cambio de las tasas de repetición entre 2006 y 2007</i>				
Estimación MCO	-0.055 (0.052)	-0.048 (0.061)	-0.030 (0.078)	0.096 (0.065)
Estimación RLL	0.038 (0.104)	0.118 (0.108)	0.151 (0.111)	0.066 (0.136)
Kernel no paramétrico				
Gaussiano	-0.050 (0.055)	-0.035 (0.058)	-0.006 (0.061)	0.092 (0.067)
Epanechnikov	-0.040 (0.055)	-0.005 (0.061)	0.068 (0.068)	0.085 (0.069)
Número de observaciones	991	827	707	449

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Para los estimados kernel, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.2.5 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para los cantones utilizados para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, la reducción de la tasa de repitencia fue un poco mayor que en el grupo de control entre 2007 y 2008, lo que permitió identificar un impacto de las TMC de -2 puntos porcentuales; no obstante, no resultó significativo por el método de MCO.

Gráfica 3.2.5 Evolución de la tasa de repitencia promedio, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2007-inicios 2008



3.2.2 Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años

La utilización de los servicios de educación, o escuelas, se mide usando la proporción de niños de 7 a 12 años que están matriculados en la escuela. Dado que en El Salvador éstos son los años en los que los niños normalmente progresarían a través de la primaria, es el grupo de edades perfecto en el cual medir el impacto de Red Solidaria. Sin embargo, el impacto medido puede esconderse por el hecho de que en esa cohorte de edades, la tasa de matrícula ya es bastante elevada.

Para comenzar a explorar cómo la tasa de matrícula puede haber cambiado en el tiempo, se comienza midiendo la proporción de niños en la cohorte entre 7 y 12 años que se encuentran estudiando (cuadro 3.2.6). Se observa que en cada edad, excepto entre los niños de 11 años, el porcentaje matriculado ha aumentado. Puesto que más niños habían estado expuestos a Red Solidaria en 2008, esa diferencia sugiere que el programa ha tenido impacto en la matrícula.

Cuadro 3.2.6. Tasa de matrícula para niños entre 7 y 12 años de edad, al momento de la encuesta

Edad	Encuesta de línea basal		Encuesta de seguimiento	
	Tasa de matrícula	Observaciones	Tasa de matrícula	Observaciones
7	85.9%	574	92.9%	550
8	91.6%	610	95.6%	618
9	94.8%	600	97.6%	581
10	95.2%	641	97.6%	635
11	97.6%	593	97.1%	614
12	94.2%	535	96.1%	562

Puesto que la encuesta de línea basal se llevó a cabo entre enero y febrero de 2008, pero con período de referencia en 2007, es poco clara cuál es la mejor manera de medir la matrícula para los niños de 7 años, si entre los niños de 7 años al momento de la encuesta (que tenían 6 años a inicios del año escolar de 2007) o si entre los que tenían un año más. En este último caso, se mediría la matrícula entre los niños de 8 a 13 años en el momento de la encuesta de línea basal; así es como se ha hecho para las estadísticas descriptivas que se discuten más adelante, pero esta diferencia no haría una diferencia estadísticamente diferente al momento de estimar impacto. Por lo tanto, se usará la información de los niños de 7 a 12 años para los estimados de impacto; se tomó esta decisión por considerar que la tasa de matrícula que se estimó para los niños de 7 años en el informe de línea basal (que correspondía a la información de los niños que tenían 8 años en el momento de la encuesta), es un poco más alta que la que se podría esperar de niños de 7 años, y la tasa calculada para los de 12 años (que tenían 13 años en la encuesta) es más baja que la que se esperaría de los niños de 12 años.

Se usan las encuestas de línea basal y de seguimiento para calcular las tasas de matrícula para cada año desde 2005 (cuadro 3.2.7); para asegurar que las tasas son comparables, se reponderó la muestra de la encuesta de línea basal para estimar las tasas para 2005 y 2006. Se observa que la tasa de matrícula aumentó consistentemente entre 2005 y 2008 en todas las cohortes. Sin embargo, se observa un salto a partir de 2007 para el grupo que ingresó en 2006, para luego estabilizarse; similarmente, se observó un salto en 2008 para el grupo que ingresó en 2007. Se esperaría un comportamiento similar para los dos grupos de ingreso en 2008, a partir de 2009, cuando las transferencias comiencen a ser condicionadas para esos municipios.

Cuadro 3.2.7. Tasas de matrícula, niños de 7 a 12 años en el año previo a la encuesta de línea basal, y en el año de la encuesta de seguimiento, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Matrícula en 2005	92.2% (0.013)	90.7% (0.016)	88.2% (0.019)	91.4% (0.018)
Matrícula en 2006	96.3% (0.008)	93.1% (0.014)	92.3% (0.012)	93.4% (0.013)
Matrícula en 2007	98.7% (0.004)	94.9% (0.011)	94.2% (0.009)	95.4% (0.010)
Matrícula en 2008	98.9% (0.004)	98.6% (0.004)	94.2% (0.006)	94.1% (0.009)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso a Red Solidaria. Los promedios para 2005 y 2006 se reponderaron para reflejar la composición demográfica de los niños matriculados en 2007. Para los datos que se derivan de la encuesta de línea basal (2005 a 2007), se usa la información de los niños que tenían entre 8 y 13 años en el momento de la encuesta (enero/febrero 2008) que son los que tenían 7 a 12 años al inicio del año escolar de 2007.

Para el grupo de municipios que ingresaron en 2006 se observan tasas de matrícula elevadas tanto para niños como para niñas en 2007, las que prácticamente no cambiaron en 2008 (cuadro 3.2.8). El cambio más importante se observa en el grupo de 2007, como se esperaba; aunque los niños tienden más a matricularse en 2008, la matrícula de las niñas aumentó 5.3 puntos porcentuales. También se encontraron resultados diferentes para los dos grupos que ingresaron en 2008: los niños en estos grupos tienden menos a estar matriculados, siendo el único incremento experimentado entre los varones del grupo de inicios de 2008. Estas estadísticas parecen muy buenas para demostrar impacto; en efecto, pareciera que la única manera como no se encontraría impacto sería si éste no es estadísticamente significativo en la mayoría de especificaciones. En general, el progreso hacia lograr una matrícula total, tanto entre los niños como entre las niñas, parece bastante fuerte.

Cuadro 3.2.8. Tasa de matrícula en 2007 y 2008, niños de 7 a 12 años en el año escolar de referencia, por género y grupo de ingreso a Red Solidaria

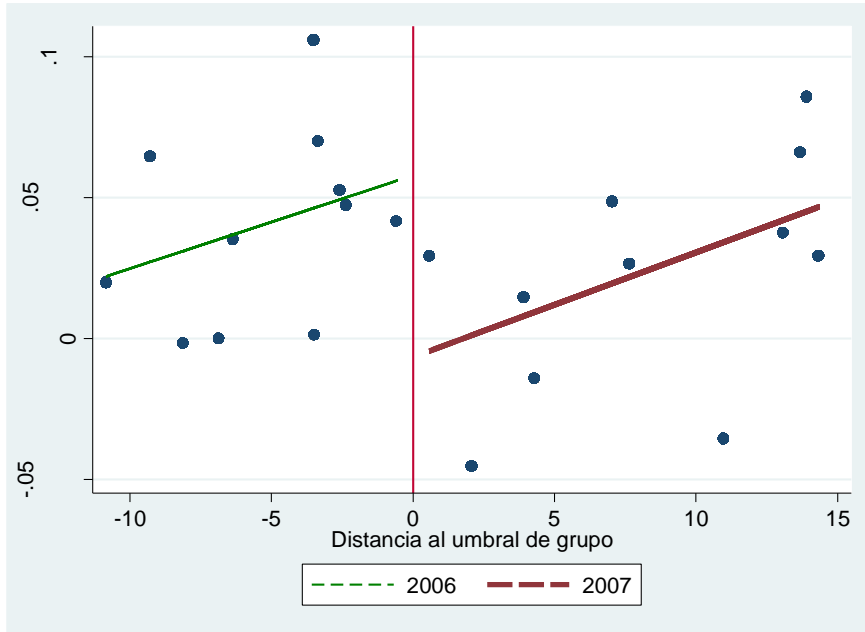
	Año de ingreso			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Niños				
Matrícula en 2007 ¹	98.8% (0.005)	95.9% (0.013)	93.2% (0.012)	95.0% (0.012)
Matrícula en 2008 ²	98.7% (0.005)	97.8% (0.010)	94.4% (0.012)	94.4% (0.016)
Niñas				
Matrícula en 2007 ¹	98.5% (0.006)	94.0% (0.014)	95.2% (0.011)	95.7% (0.012)
Matrícula en 2008 ²	99.1% (0.005)	93.3% (0.004)	94.0% (0.009)	94.0% (0.015)
Índice de paridad de				
2007	1.00	0.98	1.02	1.01
2008	1.00	1.02	1.00	1.00

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso a Red Solidaria. 1. Encuesta de línea basal, 2. Encuesta de seguimiento.

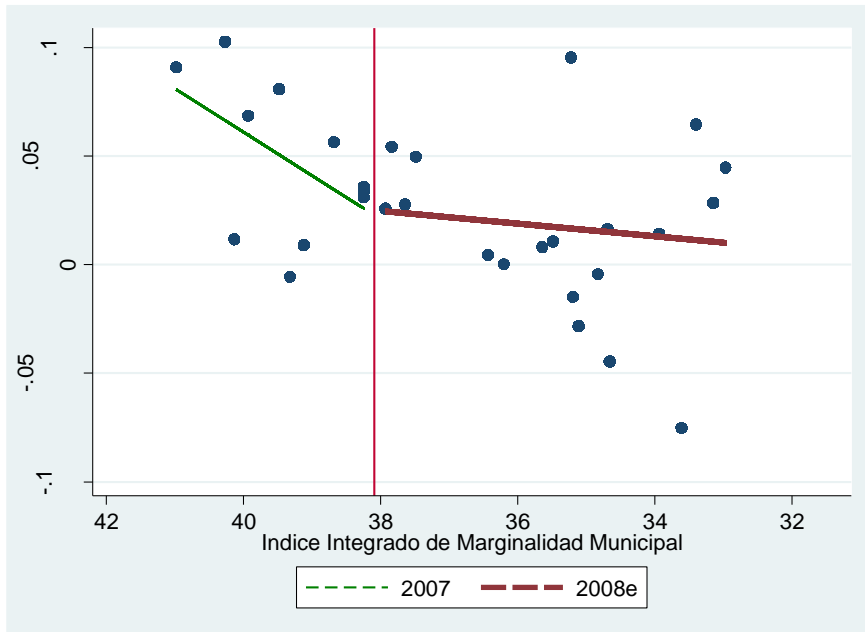
También se deberían observar cambios en la matrícula al graficar los cambios por cantón, contra la distancia al umbral, medida ésta como el valor absoluto de la diferencia en distancia entre los centros de los conglomerados para las comparaciones 2006/2007, o la distancia al umbral IIMM para las comparaciones entre 2007/2008. Estas dos comparaciones se presentan, en las gráficas 3.2.6. y 3.2.7, respectivamente.

En efecto, para la comparación entre los municipios que ingresaron en 2006 y 2007, en la gráfica 3.2.6 se observa un salto significativo en la tasa de matrícula en los conglomerados cerca del umbral, con las tasas del grupo de tratamiento (a la izquierda) alrededor de 6 puntos más altos que la tasa para el grupo de control (a la derecha). Para la comparación entre 2007 y 2008, en la gráfica 3.2.7 no se observan diferencias alrededor del umbral; sin embargo, como esta gráfica está basada en líneas de regresión ajustadas a todos los datos, podría haber impactos con anchos de banda más angostos.

Gráfica 3.2.6 Cambios en las tasas de matrícula para los niños de 7 a 12 años, entre 2006 y 2007 por la distancia al umbral implícito de conglomerado, para los municipios que ingresaron en 2006 y 2007



Gráfica 3.2.7. Cambios en las tasas de matrícula para los niños de 7 a 12 años, entre 2007 y 2008 por puntaje IIMM, para municipios que ingresaron en 2007 e inicios de 2008



Se encuentra fuerte evidencia que Red Solidaria incrementó la matrícula en primaria para niños de 7 a 12 años entre 2006 y 2007, en municipios que ingresaron al programa en 2006. Los estimados que se presentan en el cuadro 3.2.9. muestran que el programa incrementó la matrícula entre 4.5 y 8.2 puntos porcentuales. Se encontraron estimados significativos por medio de los tres métodos utilizados. También, los impactos estimados tienen a aumentar cuando se usan anchos de banda más estrechos (más cerca del umbral) que es donde el DDR debería ser más efectivo para encontrar los impactos, y estos estimados son significantes por MCO y por ambos estimadores *kernel*. El tamaño de estos efectos estimados es bastante grande si se considera que la matrícula ya era mayor de 90%. En 2006, la matrícula era de 96.3% para los municipios que ingresaron ese año a Red Solidaria (ver nuevamente cuadro 3.2.7); el promedio para los municipios que quedan dentro de un ancho de banda de 5 a la izquierda del umbral, era de 92.5% en 2006, mientras que en 2007 había aumentado a 97.7%. Por el contrario, los municipios a la derecha del umbral (ingresaron en 2007), dentro de un ancho de banda similar, mantuvieron sus tasas alrededor de 93%.

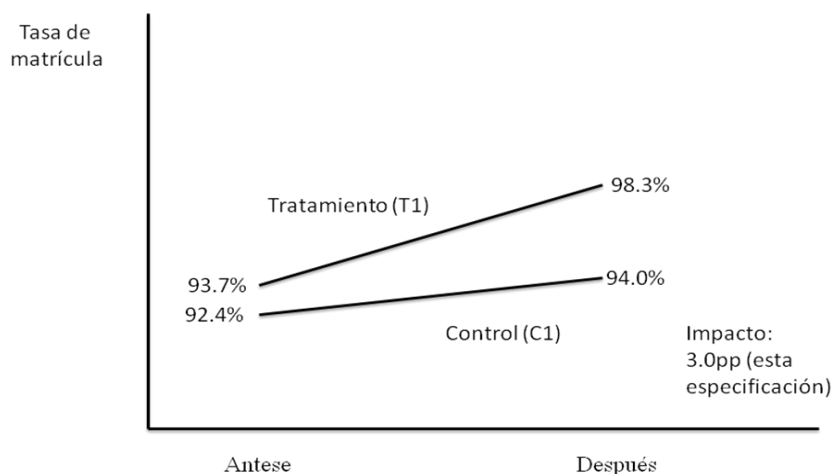
Cuadro 3.2.9. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en el cambio de matrícula para niños de 7 a 12 años entre 2006 y 2007, comparando los municipios que ingresaron al programa entre 2006 y 2007

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda=10 (2)	Ancho de banda=8 (3)	Ancho de banda=5 (4)
<i>Impacto en el cambio de tasas de matrícula 2006-2007</i>				
Estimación MCO	0.015 (0.019)	.031 (0.018)*	0.030 (0.020)	0.052 (0.023)**
Estimación RLL	0.066 (0.028)**	0.071 (0.027)**	0.082 (0.026)***	0.047 (0.037)
<i>Kernel no paramétrico</i>				
Gaussiano	0.020 (0.016)	0.034 (0.020)*	0.035 (0.019)*	0.052 (0.021)**
Epanechnikov	0.030 (0.017)*	0.038 (0.020)*	0.045 (0.020)**	0.054 (0.021)***
Número de observaciones	3,239	2,306	2,105	1,534

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. ***- indica significancia con un nivel de 1%. Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos. Al comparar los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y 2007, el ancho de banda se refiere a la medida de la distancia euclidiana al umbral implícito del GPE; la muestra completa cabe en un ancho de banda de 15

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.2.8 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para los cantones utilizados para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la tasa matrícula fue mucho mayor que en el grupo de control entre 2006 y 2007, lo que permitió identificar un impacto de las TMC de 3 puntos porcentuales.

Gráfica 3.2.8 Evolución de la tasa de matrícula promedio, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2006-2007



Para la comparación 2007/2008, se encontró evidencia débil que el programa llevó a un pequeño incremento en la matrícula en los niños de 7 a 12 años entre 2007 y 2008 (cuadro 3.2.10). Los estimados MCO y kernel indican que la matrícula aumentó entre 2.0 y 2.9 puntos porcentuales más entre 2007 y 2008, para los municipios que ingresaron en 2007 que para los que ingresaron a inicios de 2008. Estos estimados son levemente significantes. Sin embargo, ninguno de los estimados de RLL son significantes, y los estimados MCO y de *kernel* son pequeño e insignificantes con anchos de banda de 2. Se concluye que el impacto es pequeño o nulo para este indicador en los municipios que ingresaron en 2007.

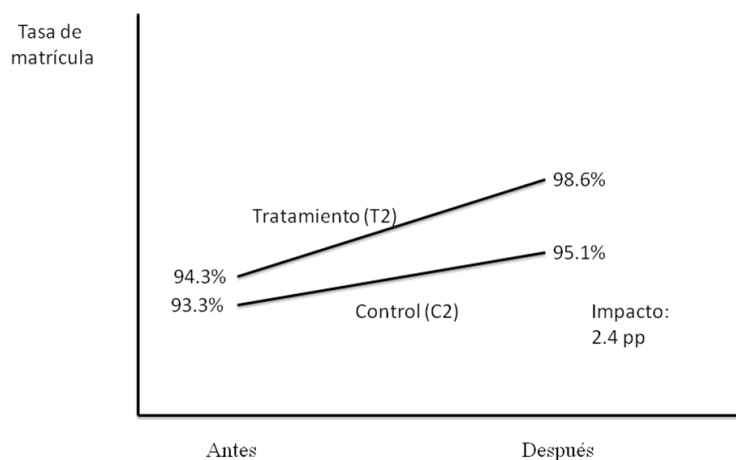
Cuadro 3.2.10. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en el cambio de matrícula para niños de 7 a 12 años entre 2007 y 2008, comparando los municipios que ingresaron al programa en 2007 e inicios de 2008

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda=4 (2)	Ancho de banda=3 (3)	Ancho de banda=2 (4)
<i>Impacto en el cambio de tasas de matrícula 2006-2007</i>				
Estimación MCO	0.026 (0.015)*	0.029 (0.015)*	0.024 (0.016)	0.013 (0.017)
Estimación RLL	0.003 (0.022)	-0.011 (0.021)	-0.008 (0.021)	-0.009 (0.023)
<i>Kernel no paramétrico</i>				
Gaussiano	0.025 (0.013)*	0.026 (0.016)*	0.020 (0.014)*	0.010 (0.021)
Epanechnikov	0.025 (0.014)*	0.021 (0.016)	0.013 (0.016)	0.005 (0.023)
Número de observaciones	4,305	3,606	3,112	1,955

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfico 3.2.9 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para los cantones utilizados para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la tasa matrícula fue mucho mayor que en el grupo de control entre 2007 y 2008, lo que permitió identificar un impacto de las TMC de 2.4 puntos porcentuales.

Gráfica 3.2.9 Evolución de la tasa de matrícula promedio, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2007-inicios 2008



3.3 Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud

3.3.1 Prevalencia de diarrea

El indicador principal para medir el impacto de Red Solidaria en la salud es la prevalencia de diarrea (en los últimos 15 días) en niños menores de cinco años. Se esperaría que el programa tuviera un impacto en la diarrea a través de la intervención con el componente de servicios básicos o a través de capacitaciones en el área de salud y saneamiento. Puesto que este indicador se debe medir con datos contemporáneos, forzosamente debe medir el impacto entre los grupos que ingresaron al programa a inicios y finales de 2008.

Primero, se busca evidencia de impacto simplemente estimando los promedios por grupo de ingreso y ronda de encuesta (cuadro 3.3.1). En general, se observa una tasa de prevalencia de 11.3% en la encuesta de línea basal y de 12.1% en la encuesta de seguimiento; no se considera que ese incremento sea un problema, pues habían diferencias estacionales entre las dos encuestas (la primera se realizó en los meses de enero y febrero de 2008, y la segunda entre septiembre y noviembre de ese año). En todos los grupos de municipios, excepto el de inicios de 2008, se observó un incremento; en el grupo de finales de 2008 se registró un aumento más grande, pasando de 10.8% a 14.2% de los niños.

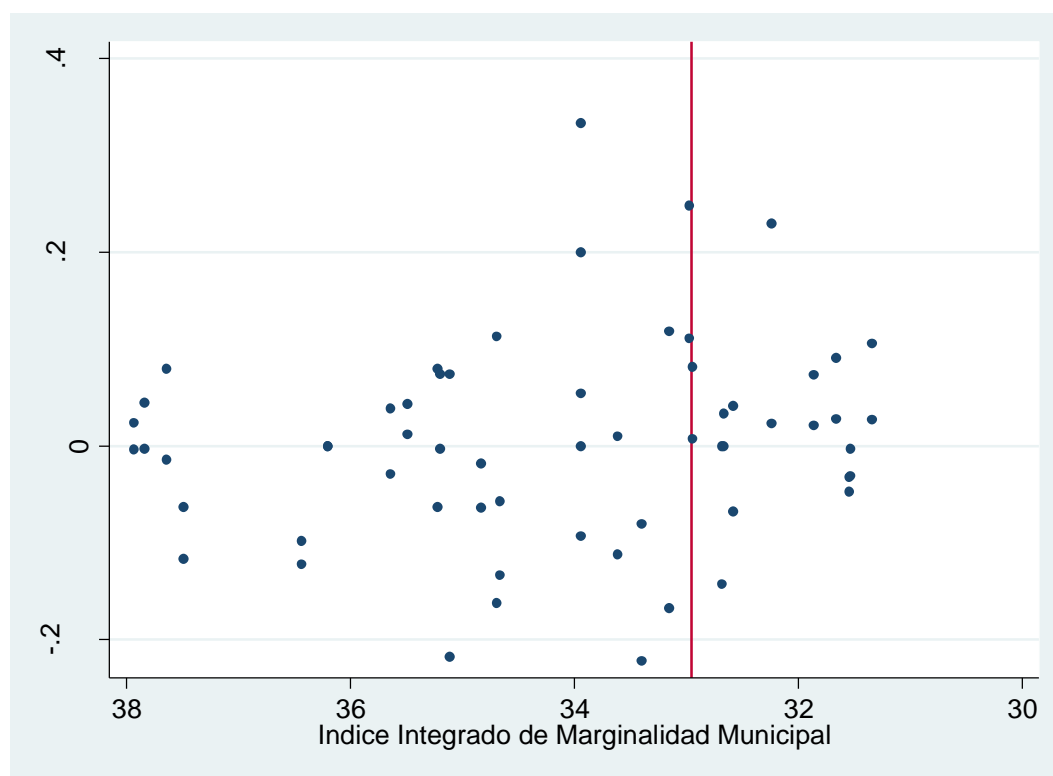
Cuadro 3.3.1. Porcentaje de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje niños	9.3%	11.7%	12.6%	10.8%	11.3%
	(0.014)	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.007)
Número de observaciones	567	686	1,027	462	2,742
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje niños	11.7%	12.3%	11.2%	14.2%	12.1%
	(0.014)	(0.014)	(0.011)	(0.015)	(0.007)
Número de observaciones	591	699	1,072	549	2,911

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

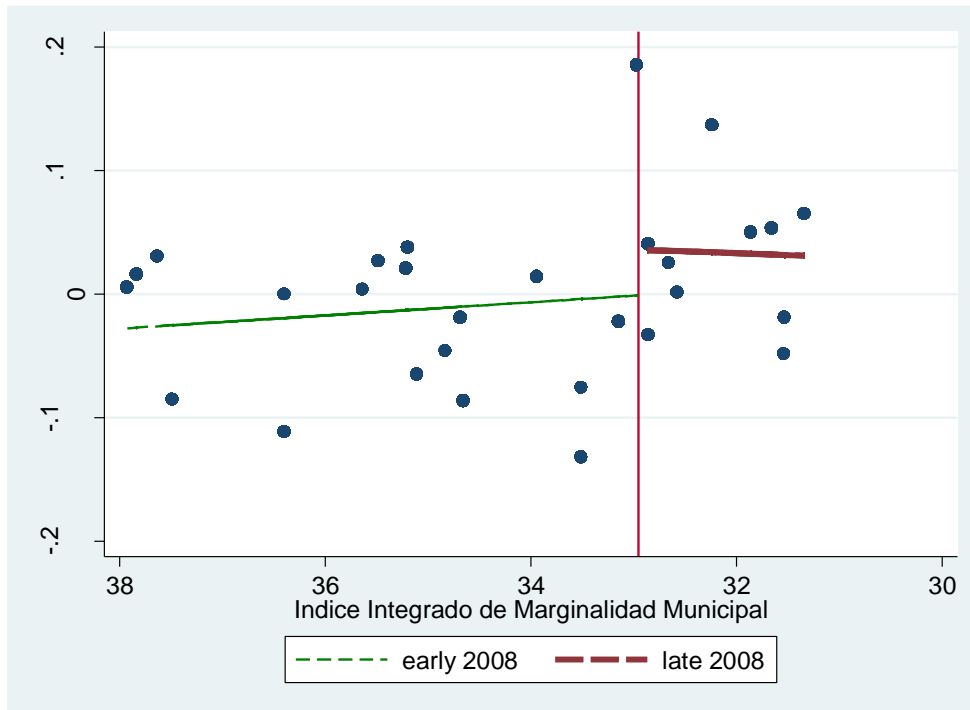
Puesto que las tasas de inicios de 2008 se redujeron y las de finales de 2008 aumentaron, hay una probabilidad razonable de que se pueda estimar un impacto. La pregunta importante es, por lo tanto, si ese incremento es aparente alrededor del umbral. En la gráfica 3.3.1 se muestra la proporción de niños que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores; se observa una dispersión en el grupo de inicios de 2008 (a la izquierda) y un rango más apretado en el grupo de finales de 2008 (a la derecha). Puesto que sería difícil hacer un ajuste lineal a través de los puntos de la gráfica, debido a la dispersión en los resultados, podría ser difícil demostrar impacto. Aún así, vale la pena explorar los hallazgos con más detalle.

Gráfica 3.3.1. Cambios en la proporción de niños que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por cantón e IIMM.



La información anterior también se puede ver de otra manera, midiendo la prevalencia de diarrea a nivel de municipio y dibujando las regresiones lineales a ambos lados del umbral, tal como se presenta en la gráfica 3.3.2. La diferencia entre los puntos de intercepto con el umbral representan, en promedio, el efecto del tratamiento. Como se observa en la gráfica, hay una diferencia, y los hogares en el grupo de inicios de 2008 parecen tener una prevalencia de diarrea más baja. Sin embargo, todavía no es claro si esta diferencia sería estadísticamente significativa, pues es pequeña y potencialmente medida con error. Por lo tanto, también se miden los impactos con varios métodos de DDR.

Gráfica 3.3.2. Cambios en la proporción de niños que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por municipios e IIMM.



Se usaron los métodos de mínimos cuadrados ordinarios, regresiones lineales locales y los tres métodos no paramétricos para estimar los impactos de las TMC en la prevalencia de diarrea (cuadro 3.3.2). Con excepción de la RLL con el ancho de banda más angosto, se encontraron coeficientes considerablemente estables, algunos de los cuales significativos a nivel de 10%, pero que se reducen al estrecharse el ancho de banda. Aparte de los coeficientes de la RLL, los estimados puntuales del impacto son de alrededor de -0.04, que implica que el ingreso a Red Solidaria puede estar asociado a una caída de 4 puntos en la prevalencia de diarrea. Sin embargo, los resultados se reducen en significancia cuando la muestra está muy cerca del umbral. No obstante, debido a que los coeficientes son tan estables, se tiene confianza en concluir que el impacto de las TMC en este indicador es de alrededor de cuatro puntos. Este impacto es resaltable, puesto que el grupo de inicios de 2008 había tenido poco tiempo de estar dentro del programa.

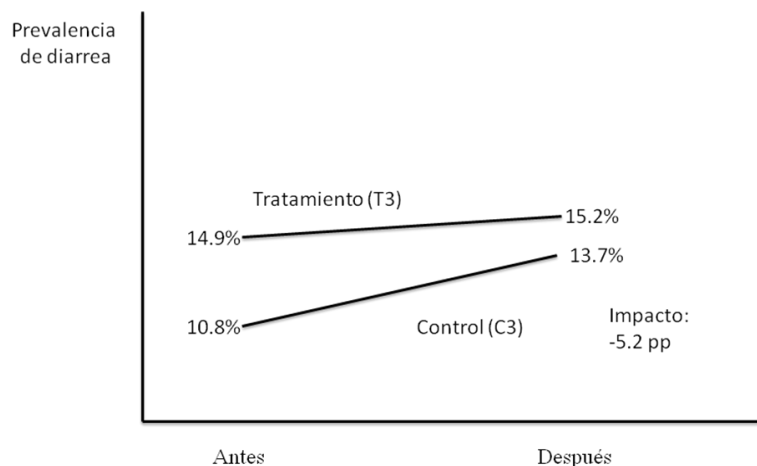
Cuadro 3.3.2. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de diarrea en los últimos 15 días entre niños menores de 5 años, comparando los grupos de inicios y finales de 2008.

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda de IIMM=3 (2)	Ancho de banda de IIMM=2 (3)	Ancho de banda de IIMM=1 (4)
<i>Impacto en el cambio de las tasas de repetición entre 2006 y 2007</i>				
Estimación MCO	-0.047 (0.023)*	-0.042 (0.026)	-0.052 (0.036)	-0.041 (0.057)
Estimación LLR	-0.040 (0.049)	-0.030 (0.071)	0.001 (0.075)	0.075 (0.092)
Kernel no paramétrico				
Uniforme	-0.047 (0.025)*	-0.041 (0.024)*	-0.051 (0.027)*	-0.041 (0.043)
Gaussiano	-0.046 (0.025)*	-0.042 (0.023)*	-0.047 (0.028)	-0.032 (0.043)
Epanechnikov	-0.047 (0.026)	-0.042 (0.024)*	-0.036 (0.031)	-0.016 (0.045)
Número de observaciones	3,110	2,539	1,963	1,053

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Para los estimados kernel, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.3 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para los cantones utilizados para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la prevalencia de diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta, fue menor en el grupo de control, lo que permitió identificar un impacto de las TMC de -5.2 puntos porcentuales, por lo menos en una de las especificaciones.

Gráfica 3.3.3 Evolución de la tasa de matrícula promedio, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2007-incios 2008



3.2.2. Cobertura de control prenatal

Otro indicador sobre el uso de los servicios de salud es la inscripción de controles prenatales entre las mujeres embarazadas. Como se mencionó en el Informe de Línea Basal y como se muestra también en este apartado, casi todas las mujeres habían tenido por lo menos un control prenatal antes de dar a luz. Sin embargo, una proporción grande de embarazadas no reciben cinco o más controles, que es lo que se considera adecuado en El Salvador¹². En la muestra obtenida en las dos encuestas, alrededor de 79% de las mujeres habían tenido cinco o más controles para los partos que ocurrieron entre 2005 y 2008, lo que implica que cerca de 20% de las mujeres no acuden a recibir controles con la frecuencia recomendada. Por lo tanto, para fines de detectar impacto, en el Informe de Línea Basal se propuso utilizar como un indicador alternativo la proporción de mujeres que reciben por lo menos 5 controles prenatales antes de dar a luz. En este apartado se trata de medir el impacto de las TMC en la cobertura de control prenatal con ambos indicadores: proporción de embarazadas inscritas y proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles.

Antes de comentar las estadísticas descriptivas, vale la pena discutir cómo se construyeron los grupos de “antes” y “después”. Considerar el grupo de municipios que ingresaron en 2006, como ejemplo. Los embarazos de las mujeres en la muestra pueden haber ocurrido completamente antes que Red Solidaria comenzara a entregar las TMC en el municipio, o, por el contrario, el embarazo completo puede haber ocurrido después del primer pago. En estos dos casos, es claro que el primero corresponde a la categoría de “antes” y el segundo a la categoría de “después”. Pero también existe un tercer grupo: una mujer puede haber estado embarazada en el momento del primer pago, y da a luz después, por lo que puede haber recibido algún control prenatal tanto antes como después de convertirse en beneficiaria de Red Solidaria. Para fines de esta evaluación, los casos en los que la mujer tenía como máximo dos meses de embarazo en la fecha del primer pago, se incluyeron en el grupo de “antes”, las demás se incluyeron en el

¹² Según se define en la Guía de Indicadores Priorizados, 2004, Parte V. disponible en: http://www.mspas.gob.sv/pdf/DOC_INFORMACION/GUIA_INDICADORES_PRIORIZADOS2004/PARTE_V.pdf

grupo de “después. Casos similares también se dan en el grupo de control; se decidió incluir todos los embarazos de menos de dos meses el 1 de octubre dentro de la categoría de “antes”, e incluir todos los demás en el grupo de “después”. En particular, para la comparación 2006/2007, se excluyeron de la muestra del grupo de “después” todos los casos en los municipios de 2007 en los que el embarazo inició en o después del momento que su municipio comenzó a recibir las TMC. Para poder hacer esto, todas las mujeres de la muestra que reportaron embarazos, se emparejaron con la información de sus hijos menores de tres años, para los cuales se cuenta con la fecha exacta de su de nacimiento; con base en la fecha de nacimiento del hijo, se estimó la fecha probable de inicio del embarazo correspondiente.

Primero se examina la proporción promedio de mujeres que se inscriben para recibir controles prenatales, de acuerdo con el año en el que ocurre el parto y por grupo de ingreso a Red Solidaria (cuadro 3.3.3). Como se mencionó anteriormente, casi todas las mujeres se inscriben en los controles prenatales. Los porcentajes obtenidos son tan altos, que la mayoría de ellos representan que solo una o dos mujeres no se inscribieron. Es más, los porcentajes ya eran altos antes de que los municipios comenzaran a recibir las TMC, por lo que, si se llegara a detectar un impacto en este indicador, probablemente sería resultado de una reducción en las inscripciones el del grupo de control. En efecto, al estimar los posibles impactos de las TMC utilizando la misma metodología que para los otros indicadores (no se muestra), en general se encuentran coeficientes positivos, pero que no son estadísticamente significativos, excepto en un caso.

Cuadro 3.3.3. Porcentaje de embarazos inscritas en controles prenatales, por año de ingreso a Red Solidaria y por año del parto. Encuestas de línea basal y de seguimiento, combinadas

Año del parto	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
2005					
Porcentaje de embarazadas	97.1% (0.021)	98.4% (0.016)	96.7% (0.015)	97.0% (0.022)	97.2% (0.009)
Número de observaciones	69	63	121	66	319
2006					
Porcentaje de embarazadas	96.4% (0.024)	98.0% (0.014)	97.9% (0.012)	95.2% (0.027)	97.2% (0.009)
Número de observaciones	83	102	140	62	387
2007					
Porcentaje de embarazadas	96.5% (0.024)	97.5% (0.017)	99.3% (0.007)	97.2% (0.019)	98.1% (0.007)
Número de observaciones	57	80	153	70	360
2008					
Porcentaje de embarazadas	97.0% (0.015)	98.9% (0.011)	95.2% (0.018)	97.6% (0.016)	97.2% (0.008)
Número de observaciones	94	88	124	83	389

Notas: Los errores estándar están entre paréntesis y están conglomerados a nivel de cantón y estratificados por año de ingreso. En la línea basal de miden embarazos entre 2005 y la fecha de la encuesta, y, en la encuesta de seguimiento, se miden los embarazos en los 12 meses que no traslapan con la encuesta anterior.

Luego, se examinan la proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles prenatales por año en el que ocurrió el parto y por año de ingreso a Red Solidaria (cuadro 3.3.4). Mientras que el indicador crece entre 2006 y 2007 en el grupo que ingresó en 2006, luego cae un poco para los niños que nacieron en 2008. En el grupo de municipios de 2007, el porcentaje más alto se observa para los niños que nacieron en 2006 y luego comienza a caer entre 2007 y 2008. Por lo tanto, es poco probable que se pueda identificar un impacto positivo en la comparación 2007/2008, y es un poco más probable que se encuentre un impacto negativo.

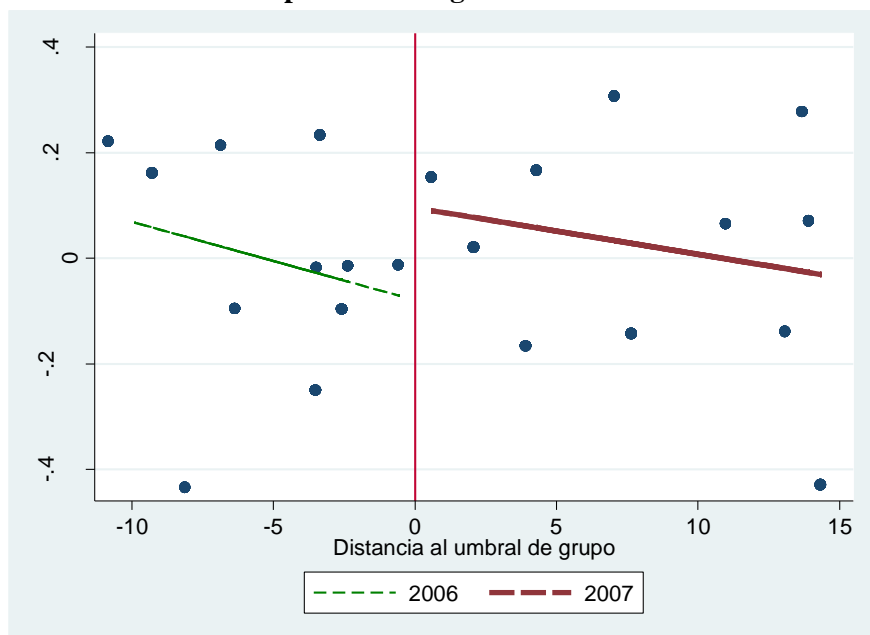
Cuadro 3.3.4. Porcentaje de embarazos inscritas en controles prenatales, por año de ingreso a Red Solidaria y por año del parto. Encuestas de línea basal y de seguimiento, combinadas

Año del parto	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
2005					
Porcentaje de embarazadas	81.1% (0.051)	76.2% (0.063)	78.5% (0.040)	83.3% (0.058)	79.6% (0.026)
Número de observaciones	69	63	121	66	319
2006					
Porcentaje de embarazadas	75.9% (0.043)	85.2% (0.041)	76.4% (0.037)	79.0% (0.056)	79.1% (0.021)
Número de observaciones	83	102	140	62	387
2007					
Porcentaje de embarazadas	84.2% (0.057)	82.5% (0.044)	76.5% (0.038)	84.3% (0.043)	80.6% (0.022)
Número de observaciones	57	80	153	70	360
2008					
Porcentaje de embarazadas	79.8% (0.064)	71.6% (0.042)	75.8% (0.046)	86.7% (0.038)	78.1% (0.025)
Número de observaciones	94	88	124	83	389

Notas: Los errores estándar están entre paréntesis y están conglomerados a nivel de cantón y estratificados por año de ingreso. En la línea basal se miden embarazos entre 2005 y la fecha de la encuesta, y, en la encuesta de seguimiento, se miden los embarazos en los 12 meses que no traslapan con la encuesta anterior.

Es importante recordar que los porcentajes mostrados en los cuadros 3.3.3 y 3.3.4 no reflejan exactamente las proporciones en las muestras que se utilizan para la evaluación de impacto, pues para ese fin es necesario asignar cada embarazo a la categoría de “antes” y “después”. La gráfica 3.3.4 muestra los cambios en las proporciones de embarazadas que reciben el número apropiado de controles de acuerdo con la distancia al umbral implícito entre los conglomerados. El ajuste lineal para el grupo de tratamiento (que ingresaron en 2006), a la izquierda, implica un intercepto con el umbral que es más bajo que el intercepto para la línea del grupo de control (ingreso en 2007), a la derecha de la figura. Esta gráfica es, por lo tanto, consistente con el impacto negativo que sugieren las estadísticas descriptivas.

Gráfica 3.3.4. Cambio en la proporción de embarazadas que reciben el número adecuado de controles prenatales alrededor del tiempo que Red Solidaria fue implementado en 2006, por distancia al umbral implícito de conglomerados.



Usando la comparación 2006/2007, se usaron los métodos de mínimos cuadrados ordinarios, de regresión lineal local y tres métodos no paramétricos para estimar el impacto de Red Solidaria en la proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles (cuadro 3.3.5). Con excepción de dos de los coeficientes de las RLL, los demás coeficientes son negativos, aunque no estadísticamente diferente de cero. Para el caso de las RLL, los coeficientes estimados con la muestra completa y con el ancho de banda más estrecho (columna 4) son significantes a nivel de 10%. Estos estimados sugieren un impacto negativo entre los hogares de la muestra en esta comparación, pero no se considera que sean concluyentes de un impacto negativo.

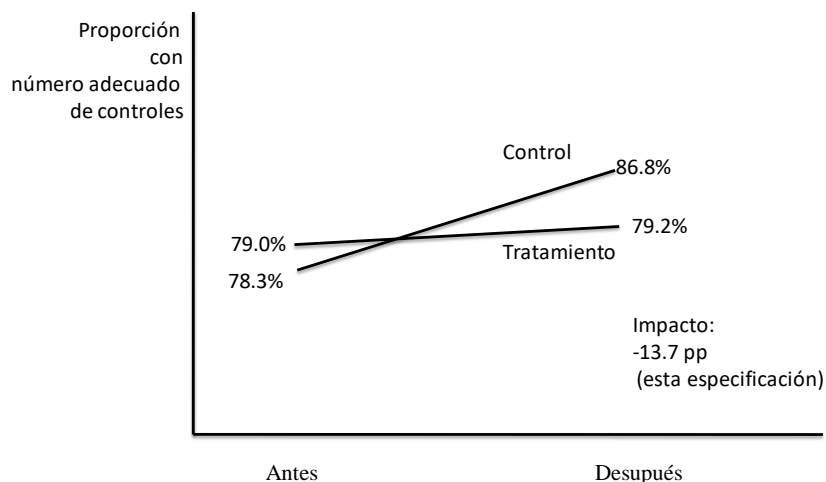
Cuadro 3.3.5. Resultados DDR para los impactos de las TMC en el cambio de proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles prenatales, comparando los grupos que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007.

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda =10 (2)	Ancho de banda =8 (3)	Ancho de banda =5 (4)
Estsimación MCO	-0.040 (0.072)	-0.108 (0.081)	-0.104 (0.082)	-0.095 (0.087)
Estimación RLL	-0.212 (0.104)**	-0.117 (0.114)	-0.137 (0.117)	-0.164 (0.082)*
Kernel no paramétrico				
Gaussiano	-0.055 (0.073)	-0.110 (0.092)	-0.106 (0.079)	-0.101 (0.109)
Epanechnikov	-0.091 (0.076)	-0.112 (0.094)	-0.106 (0.079)	-0.113 (0.115)
Número de observaciones	475	372	341	247

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos. Al comparar los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y 2007, el ancho de banda se refiere a la medida de la distancia euclidiana al umbral implícito del GPE; la muestra completa cabe en un ancho de banda de 15.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.5 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la proporción de mujeres que recibieron por lo menos 5 controles antes del parto, fue menor en el grupo de control, lo que llevó a identificar un impacto de las TMC de -13.7 puntos porcentuales, por lo menos en una de las especificaciones.

Gráfica 3.3.5. Evolución de proporción de embarazadas que recibió por lo menos 5 controles antes del parto, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2006-2007



Sin embargo, la diferencia en la proporción de embarazadas con controles apropiados en los grupos de ingreso en 2007 e inicios de 2008 es más notorio (gráfica 3.3.6); hay una gran diferencia en el intercepto. Si se demuestra un impacto utilizando las diferentes metodologías, esta gráfica claramente muestra que el impacto que se encontraría sería negativo.

Gráfica 3.3.6. Cambios en la proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles prenatales alrededor de la época en la que Red Solidaria se implementó, por distancia al umbral



En efecto, al estimar los impactos, se encontró que casi todos los estimados son negativos, y muchos de ellos son estadísticamente significativos (cuadro 3.3.6). Tal vez los estimados más plausible se obtienen con un ancho de banda de 4, puesto que las cuatro técnicas de estimación identifican impactos similares. Si se considera que estos resultados son creíbles, el impacto de las TMC en el indicador de control prenatal ha sido un efecto negativo de alrededor de 12 puntos porcentuales.

Cuadro 3.3.6. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la proporción de embarazadas que reciben el número apropiado de controles prenatales, comparando los grupos de ingreso de 2007 e inicios de 2008

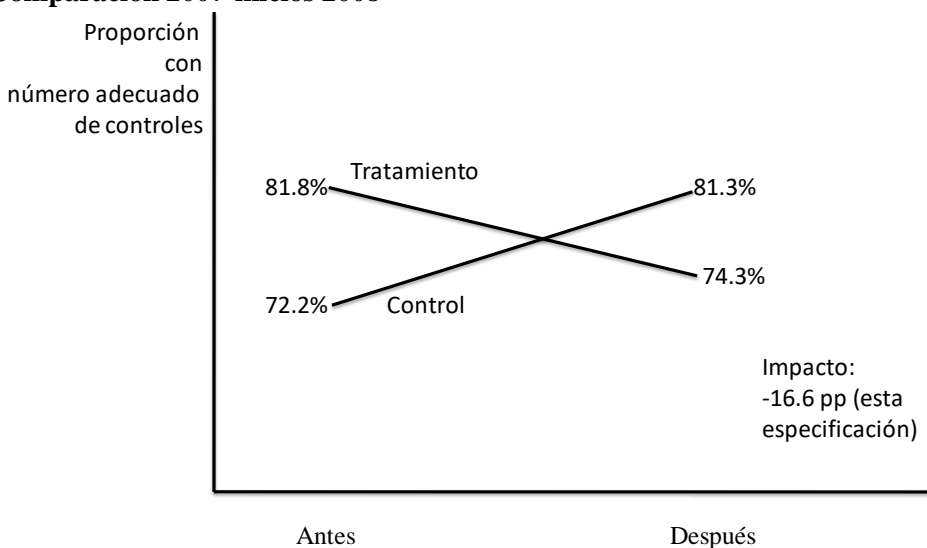
Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=4 (2)	Ancho de banda=3 (3)	Ancho de banda=2 (4)
Estimación MCO	-0.052 (0.059)	-0.120 (0.056)**	-0.166 (0.059)**	-0.137 (0.074)*
Estimación RLL	-0.201 (0.097)**	-0.127 (0.090)	-0.393 (0.078)**	0.033 (0.095)
Kernel no paramétrico				
Gaussiano	-0.062 (0.066)	-0.124 (0.067)*	-0.156 (0.068)**	-0.117 (0.100)
Epanechnikov	-0.082 (0.069)	-0.132 (0.072)*	-0.122 (0.084)	-0.079 (0.108)
Número de observaciones	859	708	620	370

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos.

Puesto que los resultados encontrados son inesperados, es importante buscar una explicación. La explicación más probable es que los incentivos no han sido construidos de manera que se asegure que las mujeres reciban sus controles prenatales, y de acuerdo con entrevistas informales que se realizaron, el período de espera en los centros de salud es bastante largo para este tipo de atención. También pudiera ser que las embarazos tiendan más a perder una cita; la mitad de las mujeres que no completan sus controles prenatales, ya sea que reciban las TMC o no, solo han fallado a un control. Los resultados son consistentes con los que se encontraron también para el indicador de partos atendidos por personal calificado (ver más adelante), en el sentido que en ambos casos, los incentivos (es decir, la transferencia o la condicionalidad asociada) parece tener mucha importancia en términos de impacto del programa: los indicadores mejoran mientras a las mujeres se les requiere este tipo de conducta como condición para recibir el bono. Finalmente, los resultados combinados de estos dos indicadores parecen indicar que el mayor acceso a los servicios de salud, los que han ocurrido en todos los municipios de Red Solidaria, parecen haber sido efectivos para incentivar la inscripción prenatal; la proporción de inscripciones es mucho más alta que la que originalmente se había anticipado.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.7 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la proporción de mujeres que recibieron por lo menos 5 controles antes del parto, fue menor en el grupo de control, lo que llevó a identificar un impacto de las TMC de -16.6 puntos porcentuales, por lo menos en una de las especificaciones.

Gráfica 3.3.7. Evolución de proporción de embarazadas que recibió por lo menos 5 controles antes del parto, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2007-inicios 2008



3.3.3 Partos atendidos por personal calificado

Otro de los objetivos de Red Solidaria es mejorar el porcentaje de partos que son atendidos por personal calificado, que se entiende por doctores o enfermeras. Con información de las encuestas de línea basal y de seguimiento, se determinó que 73% de los partos fueron atendidos entre 2005 y 2008. Por lo tanto, hay espacio para poder encontrar impactos en este indicador. Puesto que se investigó acerca de los partos que ocurrieron entre 2005 y 2008, se puede, por lo menos hipotéticamente, medir impactos para cada par de grupos de comparación.

Sin embargo, puesto que el grupo que ingresó a inicios de 2008 recibió sus primeras transferencias después de junio, hay pocos partos en la muestra que ocurrieron después de ingresar a Red Solidaria para la comparación entre los grupos de inicios y finales de 2008 (cuadro 3.3.7). Por lo tanto, se concentra el esfuerzo en entender los impactos entre los grupos de 2006 y 2007 y entre los grupos de 2007 e inicios de 2008.

Cuadro 3.3.7. Número de partos ocurridos antes del ingreso a Red Solidaria por las mujeres de la muestra, por comparación

	Comparación		
	2006/2007	2007/Inicios 2008	Inicios 2008/Finales 2008
Número de partos	161	325	14

Al revisar la proporción de partos que fueron atendidos por personal calificado en ambas encuestas y año de ingreso al programa, se observa que, en general, la tasa aumentó, pero también aumentaron las tasas en los cuatro grupos de municipios (cuadro 3.3.8). Por ejemplo, en el grupo que ingresó en 2007, 62.7% de los partos fueron atendidos por personal calificado en los tres años antes de la encuesta de línea basal (2005 a 2007), mientras que lo fueron el 71.1% en la encuesta de seguimiento (2008). Mientras esta diferencia sugiere impacto, esconde las tendencias en los años anteriores, pues los de 2005 a 2007 están promediados; vale la pena señalar que esos aumentos en tasas se observan en los cuatro grupos. Por lo tanto, los resultados son solamente sugerentes de impacto.

Cuadro 3.3.8. Proporción de partos atendidos por personal calificado, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje de partos	77.1% (0.041)	62.7% (0.047)	71.0% (0.037)	83.1% (0.034)	72.3% (0.021)
Número de observaciones	275	332	512	231	1350
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de partos	80.6% (0.047)	71.4% (0.055)	72.6% (0.050)	86.3% (0.036)	77.0% (0.024)
Número de observaciones	108	105	164	102	479

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

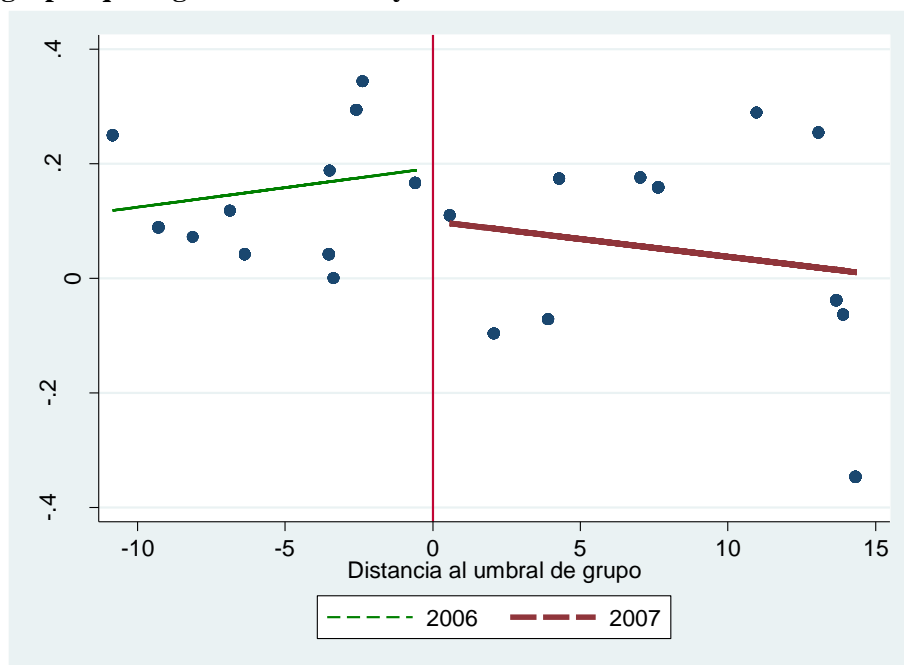
Para investigar más el impacto, se calculó la proporción de partos que fueron atendidos por personal calificado, por año de ingreso a Red Solidaria, sin diferenciar entre los dos grupos de 2008 (cuadro 3.3.9). En el grupo de 2006, se encontró un incremento grande en este indicador en 2006, que se mantiene en 2007 y 2008. También se encontró un aumento entre 2005 y 2006 en los grupos de municipios que ingresaron en 2007 ó 2008, pero estos aumentos son relativamente pequeños.

Cuadro 3.3.9. Porcentaje de partos atendidos por personal calificado, por año de ingreso a Red Solidaria y año en el que ocurrió el parto

Año del parto	Año de ingreso a Red Solidaria		
	2006	2007	2008
2005	66.70%	55.60%	68.80%
2006	80.90%	65.10%	75.40%
2007	85.70%	69.40%	78.00%
2008	80.40%	68.10%	80.00%

También se examinó el impacto potencial en el grupo que ingresó a Red Solidaria en 2006, observando el cambio en la proporción de partos atendidos por personal calificado de 2006 a 2007, según la distancia al umbral implícito de conglomerado para los grupos que ingresaron en 2006 y 2007. En la gráfica 3.3.8, los municipios en el grupo de tratamiento (que ingresaron en 2006, a la izquierda) comenzaron a recibir transferencias al comienzo del período, mientras que los del grupo de comparación (los que ingresaron en 2007, a la derecha) no recibieron las transferencias hasta el final del período. La línea ajustada para el grupo de 2006 intercepta el umbral por arriba de la línea ajustada para el grupo de 2007, lo que muestra que el programa ha tenido impactos positivos en la proporción de partos atendidos por personal calificado entre los municipios del grupo de 2006.

Gráfica 3.3.8. Cambio en la proporción de partos atendidos por personal calificado en el período alrededor del ingreso a Red Solidaria, por distancia al umbral implícito del conglomerado, para los grupos que ingresaron en 2006 y 2007



El cuadro 3.10 muestra los impactos estimados correspondientes al cambio en la proporción de partos atendidos entre 2006 y 2007, para el grupo de ingreso de 2006. Estos estimados muestran que el programa tuvo un impacto grande y significativo entre los hogares que comenzaron a recibir transferencias en 2006. Los estimados que son estadísticamente significativos con un nivel de 5% o mejores varían de 12.6 a 31.1 puntos porcentuales. Esta dispersión de efectos estimados significativos surge porque los resultados son sensibles al método de estimación y a los anchos de banda alrededor del umbral. Con anchos de banda de 8 y 5, los estimados de MCO indican un impacto de aproximadamente 13 puntos porcentuales, mientras que los estimados de RLL son de aproximadamente 30 puntos. Esta diferencia surge, en parte, porque al reducir el ancho de banda por debajo de 10 elimina algunos municipios con una distancia grande al umbral que tienen un cambio negativo en la proporción de partos atendidos. Esto causa que el ajuste lineal en el lado derecho de la gráfica 3.3.8 cambie a tener una pendiente negativa y crea una diferencia grande en los impactos en el umbral. Los estimadores de MCO y

de kernel no construyen un ajuste lineal de los datos y, por lo tanto, son menos sensibles a los cambios en el ancho de banda. A pesar de estas diferencias en los impactos estimados entre los diferentes métodos de estimación en anchos de banda intermedios, los estimados convergen en un aumento en el indicador a aproximadamente 22 a 25 puntos porcentuales con el menor ancho de banda reportado (columna 4). Con base en esta evidencia y con el apoyo fuerte encontrado en la literatura empírica para el método de RLL (Imbens and Lemieux, 2008), se concluye que el impacto del programa esté probablemente en la parte superior del rango estimado, indicando una mejora en la proporción de partos atendidos de alrededor de 25 puntos porcentuales.

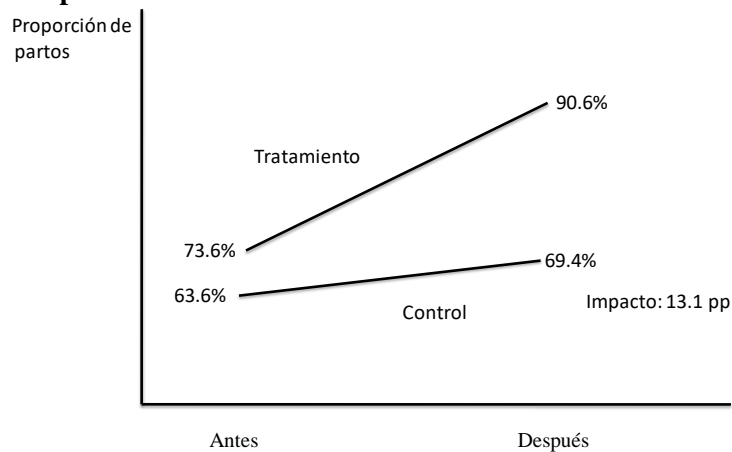
Cuadro 3.3.10. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en el cambio de proporción de partos atendidos por personal calificado entre 2006 y 2007, comparando los grupos que ingresaron en 2006 y 2007

Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda =10 (2)	Ancho de banda =8 (3)	Ancho de banda =5 (4)
<i>Impacto en el cambio de partos atendidos por personal calificado</i>				
Estimación MCO	0.159 (0.063)**	0.126 (0.053)**	0.131 (0.056)**	0.221 (0.048)***
Estimación RLL	0.158 (0.082)*	0.298 (0.088)***	0.311 (0.101)***	0.252 (0.114)*
Kernel no paramétrico				
Gaussiano	0.144 (0.083)*	0.124 (0.109)	0.138 (0.112)	0.219 (0.128)***
Epanechnikov	0.116 (0.090)	0.151 (0.116)	0.184 (0.128)	0.220 (0.140)
Number de observaciones	561	403	372	268

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. ***- indica significancia con un nivel de 1%. Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos. Al comparar los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y 2007, el ancho de banda se refiere a la medida de la distancia euclidiana al umbral implícito del GPE; la muestra completa cabe en un ancho de banda de 15.

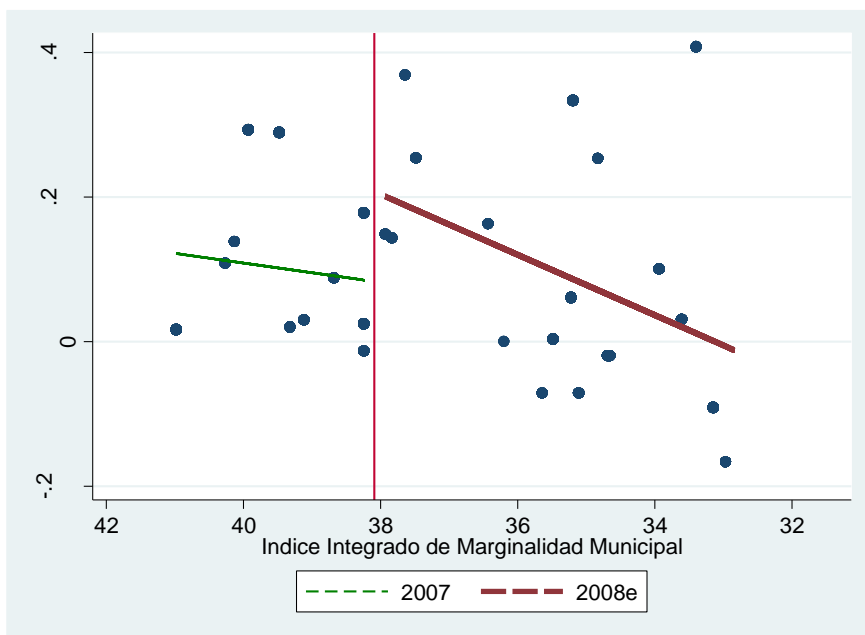
Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.9 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la proporción de partos atendidos por personal calificado fue sustancialmente mayor que en el grupo de control, lo que llevó a identificar un impacto de las TMC de 13.1 puntos porcentuales.

Gráfica 3.3.9. Evolución de proporción partos atendidos por personal calificado, por grupo de tratamiento y control. Comparación 2006-2007



Luego, se examina el impacto en la proporción de partos atendidos por personal calificado para el grupo de municipios que ingresaron en 2007, comparando con los cambios observados entre 2007 y 2008 en el grupo de inicios de 2008. La gráfica 3.3.10 presenta una línea ajustada a estos datos para la relación entre los grupos de 2007 e inicios de 2008; en general, la gráfica indica que el programa o no ha tenido un efecto o ha tenido uno negativo en el grupo de 2007.

Gráfica 3.3.10 Cambio en la proporción de partos atendidos por personal calificado en el período alrededor del ingreso a Red Solidaria, por puntaje IIMM, para los municipios que ingresaron en 2007 e inicios de 2008



El cuadro 3.3.11 presenta las estimaciones de impacto para este grupo. Casi todos los estimados son negativos, y todos excepto uno, no son significativos. El estimado de RLL con un ancho de banda de 5 es negativo y levemente significativo. Esta evidencia apoya la conclusión que Red Solidaria no ha tenido efecto en la proporción de partos atendidos para el grupo de 2007, aunque cualquier efecto potencial es negativo.

Cuadro 3.3.11. Resultados de DDR en el cambio de la proporción de partos atendidos por personal calificado entre 2007 y 2008, comparando el grupo de municipios que ingresaron en 2007 con los que ingresaron a inicios de 2008.

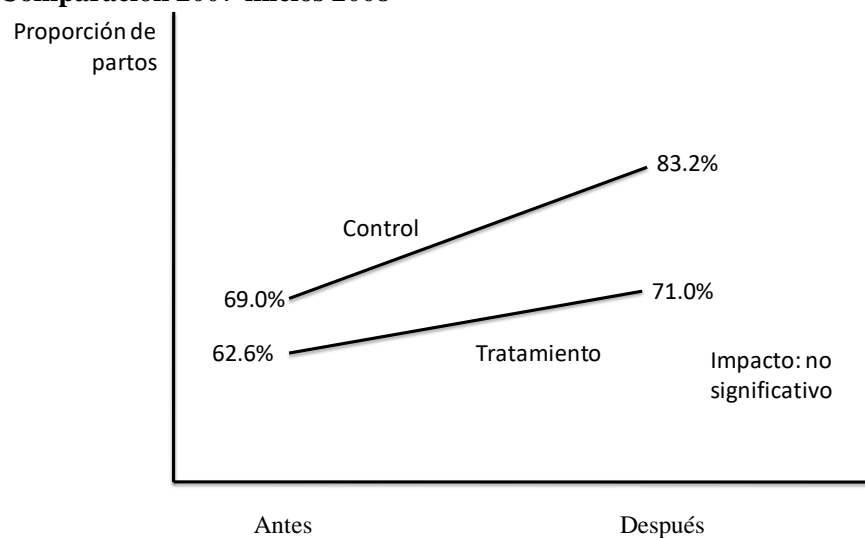
Método de estimación	Muestra completa (1)	Ancho de banda=4 (2)	Ancho de banda=3 (3)	Ancho de banda=2 (4)
<i>Impacto en el cambio de partos atendidos por personal calificado entre 2007 y 2008</i>				
Estimación MCO	0.006 (0.057)	-0.025 (0.054)	-0.048 (0.058)	-0.075 (0.065)
Estimación RLL	-0.119 (0.091)	-0.115 (0.089)	-0.115 (0.089)	-0.193 (0.105)*
Kernel no paramétrico				
Gaussiano	-0.003 (0.054)	-0.036 (0.064)	-0.063 (0.066)	-0.086 (0.106)
Epanechnikov	-0.021 (0.056)	-0.051 (0.065)	-0.074 (0.077)	-0.108 (0.111)
Número de observaciones	1,095	905	792	484

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%. ***- indica significancia con un nivel de 1%. Para los estimados *kernel*, el error estándar está calculado mediante técnica de *bootstrap* con 100 iteraciones de los datos.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.11 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la proporción de partos atendidos por personal calificado fue menor que en el grupo de control; sin embargo, no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.3.11. Evolución de proporción partos atendidos por personal calificado, por grupo de tratamiento y control.

Comparación 2007-inicios 2008



Como se desprende de los resultados discutidos en este apartado, hay evidencia que un porcentaje alto de partos están siendo atendidos por personal calificado, por lo menos en los municipios del GPE severa. No se encuentra una evidencia similar al comparar los grupos de ingreso entre 2007 e inicios de 2008. Es más, a pesar que el impacto que se estima es grande, podría haber sido más grande, pues tanto en el grupo de 2006 como el grupo de 2007, la proporción de partos decrece para los embarazos que ocurren después de la primera transferencia (cuadro 3.3.12). En el grupo de 2006, 90% de los partos fueron atendidos por personal calificado en los nueve meses siguientes al primer pago, y el porcentaje bajó a 81% a partir de ahí. Para el grupo de municipios de 2007, los porcentaje son aún más bajos, pero el patrón es similar. Este cuadro aparentemente señala la importancia de la condicionalidad de las transferencias para cambiar el comportamiento con respecto a los servicios de salud.

Cuadro 3.3.12. Porcentaje de partos atendidos por personal calificado en relación con la fecha del primer pago, para los grupos de ingreso a Red Solidaria en 2007 y 2008

Año de ingreso a Red Solidaria	Antes del primer pago	Menos de 9 meses después del primer pago	9 o más meses después del primer pago
2006	72.7	90.3	81.0
2007	62.5	70.8	65.5

3.3.4. Control de crecimiento para niños menores de un año

Uno de los objetivos de Red Solidaria es mejorar el control de crecimiento y desarrollo de los niños menores de un año, de manera que los niños que se retrasen en las curvas de crecimiento puedan ser identificados prontamente. En las dos encuestas a los hogares se investigó específicamente acerca de la frecuencia con la que llevan a los niños a los controles. Puesto que se refiere a un grupo particular de niños con edad específica, éste es uno de los más complicados de medir, puesto que hay muy poco traslape entre las dos muestras, aún cuando fueron obtenidas con menos de un año entre ellas. Aunque se encontró que casi todos los niños de la muestra están por lo menos inscritos en control de crecimiento y que han sido medidos por lo menos una vez, también hay niños que no asisten con la frecuencia requerida para monitorear adecuadamente su estado nutricional, particularmente durante el primer año de vida. Por lo tanto, el análisis se concentrará en medir la proporción de niños que recibe “control de crecimiento apropiado”, entendido éste como una visita durante el primer mes de vida y visitas subsecuentes cada dos meses.

Se encontró que la cobertura con controles apropiados aumentó significativamente entre las encuestas (cuadro 3.3.13). En la encuesta de línea basal, 74.6% de los niños menores de un año habían recibido el número apropiado de controles, mientras que en la encuesta de seguimiento, la proporción había aumentado al 87.7%. Es importante mencionar en la encuesta de línea basal, entre las opciones de respuesta que estaban escritas en el cuestionario no se encontraba “cada dos meses”, por lo que si se recibía esta respuesta se anotaba en “otros” y se anotaba que se trataba de cada dos meses; luego se recodificaron todas esas respuestas. En la encuesta de seguimiento, la opción estaba explícita en el cuestionario. Por lo tanto, es posible que alguna parte de ese cambio en los porcentajes pueda reflejar algún efecto de pregunta. No obstante, es seguro suponer que los efectos de la pregunta están distribuidos de igual manera entre los grupos, por lo que no deberían afectar los resultados que se derivan de esta pregunta.

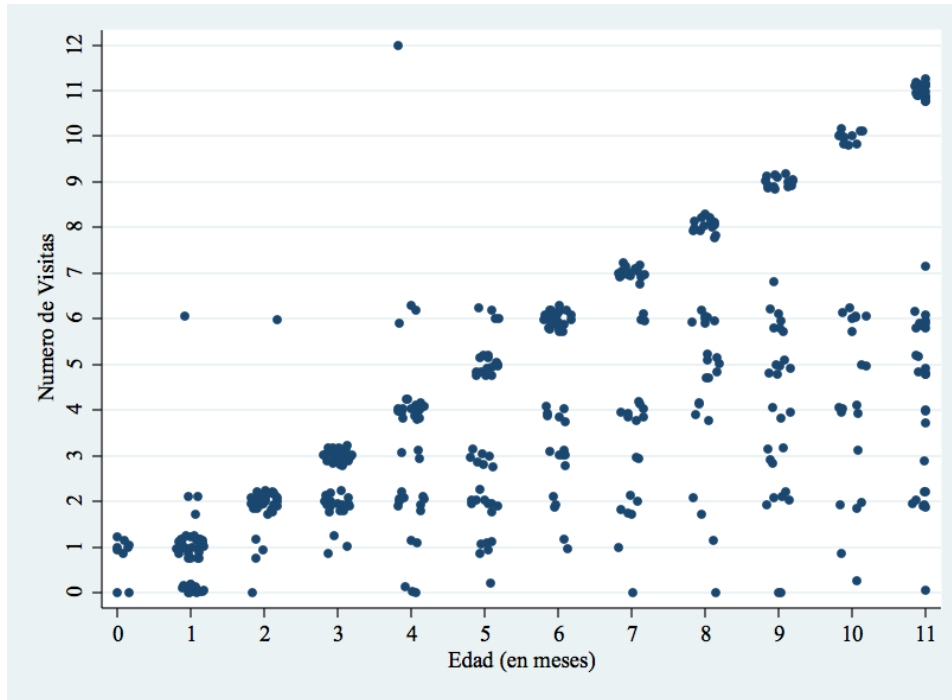
Cuadro 3.3.13. Proporción de niños menores de un año con el número apropiado de controles de crecimiento, de acuerdo con lo reportado por los entrevistados, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Inscritos en control de crecimiento y desarrollo	97.2%	95.7%	91.8%	93.4%	93.8%
Han tenido el número de controles apropiado	73.6% (0.053)	71.7% (0.065)	75.5% (0.034)	76.6% (0.046)	74.6% (0.024)
Número de observaciones	72	92	194	76	434
Encuesta de seguimiento					
Inscritos en control de crecimiento y desarrollo	95.7%	93.3%	94.2%	95.1%	94.5%
Han tenido el número de controles apropiado	90.6% (0.026)	85.8% (0.032)	85.8% (0.026)	90.2% (0.024)	87.7% (0.014)
Número de observaciones	117	120	172	102	515

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso a Red Solidaria

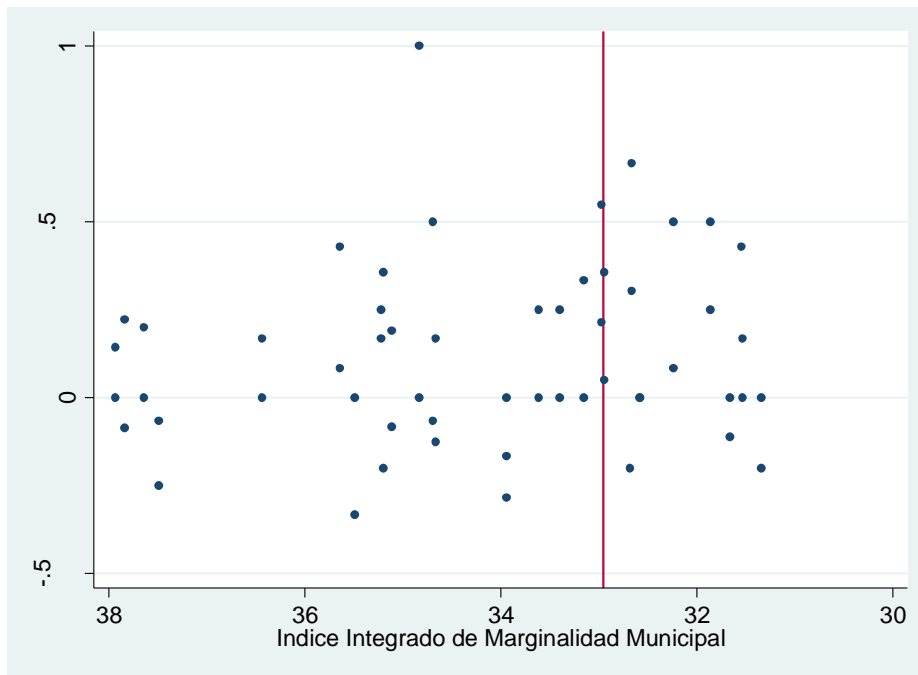
Antes de discutir los cambios a nivel de cantón, vale la pena recordar qué se entiende por controles inadecuados. Se esperaría que los niños tengan un control en su primer año y luego un control cada dos meses. Para ilustrar el indicador, tomando como ejemplo el caso de un niño de 6 meses, debería haber tenido por lo menos 3 visitas de control. Sin embargo, como se observa en la gráfica 3.3.12, con información de línea basal, claramente hay niños de 6 meses que solamente han tenido uno o dos controles. Se considera que esos niños han tenido un control de crecimiento inadecuado.

Gráfica 3.3.12. Número de controles de crecimiento y desarrollo recibidos, por edad de los niños, encuesta de línea basal



En la gráfica 3.3.13 se muestran los cambios en la proporción de niños menores de un año que han recibido el número apropiado de controles de crecimiento; no se observa un claro quiebre en tendencia en el umbral, lo que sugeriría que no se encontraría un impacto de las transferencias condicionadas de Red Solidaria. Sin embargo, por otro lado, algunos cantones pueden tener solo uno o dos niños en el rango de edades apropiadas en la muestra, por lo que es probable que el cambio sea exactamente cero, pues todos los niños pueden haber recibido los controles apropiados. Puesto que no hay variación en el patrón alrededor del umbral, vale la pena ver los resultados de las regresiones para investigar si los padres tienden más a llevar a sus niños a control cada dos meses.

Gráfica 3.3.13. Cambio en la proporción de niños que reciben el número apropiado de controles de crecimiento, por cantón



Utilizando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, no se encuentra ningún efecto de Red Solidaria (cuadro 3.3.14). Los estimados puntuales para el impacto de Red Solidaria son negativos, pero todos son estadísticamente insignificantes, sin importar cómo se limite la muestra. Por lo tanto, es probable que no se encuentre un impacto de Red Solidaria en el control de crecimiento. Hay dos razones por las que este hallazgo no sorprende. Primero, el porcentaje de niños que recibe el número de controles apropiados aumentó en todos los grupos de ingreso; esto se refleja en la variable indicadora de período de tiempo, la que muestra los fuertes incrementos que están ocurriendo en el indicador. Por lo tanto, los efectos de las transferencias condicionadas se diluyen por los otros componentes del programa que están motivando a la participación en controles de crecimiento. Alternativamente, podría ser que los hogares en los municipios que tienen poco tiempo de haber ingresado al programa, estén anticipando las condicionalidades por lo que llevan los niños a controles, y por lo tanto, se pueden ver crecimientos en los grupos de tratamiento y control.

Para confirmar estos resultados, también se estimaron los impactos utilizando el método de regresiones lineales locales (cuadro 3.3.15). Al igual que con el método de MCO, en general se encuentran coeficientes negativos que son estadísticamente insignificantes. Al usar el ancho de banda más angosto (solo municipios con IIMM entre 31.95 y 33.95, columna 4), se encuentra un coeficiente positivo y significativo a nivel de 10 por ciento, pero es tan diferente del coeficiente estimado con el método de MCO, que no se considera relevante. En conclusión, se puede asegurar que ha habido mucho progreso en la proporción de niños menores de un año que reciben el número adecuado de controles, pero que no hay evidencia que se deba necesariamente al componente de las transferencias monetarias condicionadas.

Cuadro 3.3.14. Resultados DDR para los impactos de las TMC en la proporción de niños menores de un año que reciben el número apropiado de controles de crecimiento para su edad, usando el método de mínimos cuadrados ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.139 (0.057)**	0.139 (0.058)**	0.147 (0.061)**	0.187 (0.074)**
Grupo (tratamiento/control)	-0.001 (0.067)	-0.004 (0.095)	-0.018 (0.119)	0.042 (0.136)
Red Solidaria	-0.047 (0.068)	-0.011 (0.089)	-0.002 (0.114)	-0.047 (0.127)
Número de observaciones	544	337	266	195
R ²	0.022	0.033	0.038	0.043

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por municipio. *- indica significancia con un nivel de 10%. **- indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

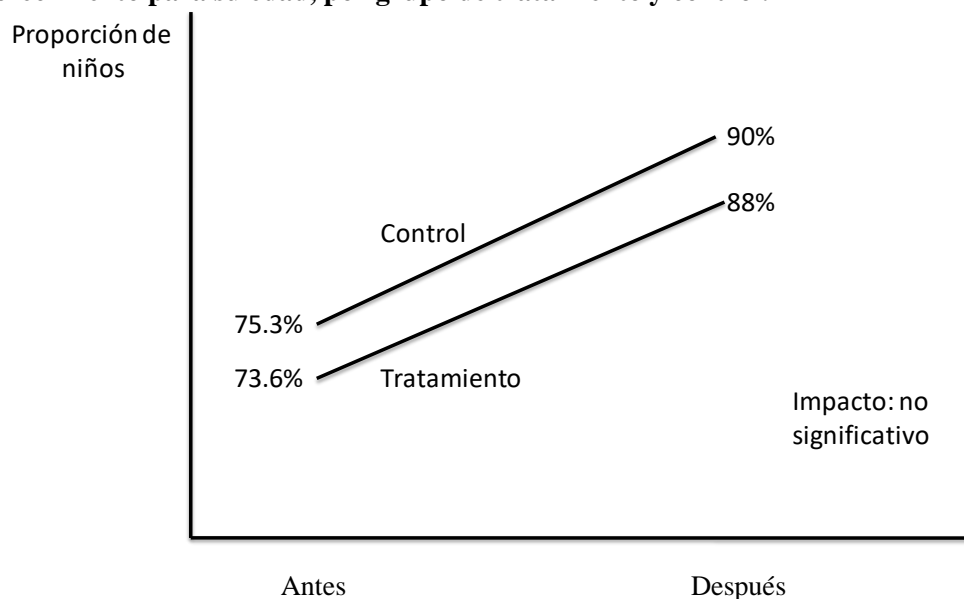
Cuadro 3.3.15. Resultados DDR para los impactos de las TMC en la proporción de niños menores de un año que reciben el número apropiado de controles de crecimiento para su edad, usando el método de regresiones lineales locales

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.238 (0.098)**	0.238 (0.100)**	0.230 (0.103)**	0.178 (0.109)*
Grupo (tratamiento/control)	0.077 (0.126)	0.030 (0.144)	0.009 (0.152)	-0.176 (0.163)
Red Solidaria	-0.065 (0.118)	-0.032 (0.120)	0.004 (0.120)	0.210 (0.115)*
Distancia entre IIMM y umbral	-0.151 (0.076)*	-0.151 (0.077)*	-0.136 (0.081)	-0.047 (0.135)
Distancia*período	0.126 (0.086)	0.126 (0.087)	0.108 (0.101)	-0.038 (0.099)
Distancia*grupo	0.169 (0.079)**	0.256 (0.110)**	0.357 (0.173)**	0.565 (0.208)**
Distancia*Red Solidaria	-0.160 (0.087)*	-0.221 (0.101)**	-0.356 (0.210)	-0.507 (0.136)**
Número de observaciones	2,869	1,807	1,343	958
R ²	0.01	0.014	0.023	0.034

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por municipio. *- indica significancia con un nivel de 10%. **- indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.11 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, el crecimiento de la proporción de niños que reciben el número de controles de crecimiento apropiados para su edad fue similar para los grupos de tratamiento y control; por lo tanto no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.3.14. Evolución de proporción niños que reciben el número apropiado de controles de crecimiento para su edad, por grupo de tratamiento y control.



3.3.5 Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad

La primera variable que se considera para medir el impacto de las TMC en la utilización de servicios de salud es la cobertura de vacunación con SPR entre los niños de 12 a 23 meses. Para verdaderamente estimar el impacto que puede tener sobre que los niños reciban o no la vacuna durante la época que tienen entre 12 y 23 meses, es importante considerar qué se entiende por impacto. Impacto sería encontrar una de dos conductas: a) niños que en el momento de recibir la primera transferencia tienen entre 12 y 23 meses y que reciben la vacuna hasta después, pero que no la hubieran recibido de otra manera; o b) si los niños no hubieran recibido la vacuna la reciben más temprano en ese rango de edad, por ejemplo a los 12 o 13 meses, o, potencialmente antes. Se explorará si estas dos posibilidades han ocurrido.

Para el análisis de este apartado, se usa la información obtenida de transcribir la información de las tarjetas de control de crecimiento durante el trabajo de campo de la encuesta de seguimiento. No se utilizó la información que se obtuvo en la encuesta de línea basal, pues no se tiene la certeza que todas las fechas anotadas en las tarjetas correspondieran a las fechas reales de las vacunas; posteriormente a la realización de esa encuesta, se descubrió que en algunos municipios, los proveedores de salud anotan con lápiz la fecha de la próxima vacuna y luego cambian la anotación con lápiz por una con lapicero con la

fecha de vacunación. Es decir, se sabía si un niño había recibido una vacuna o no en la momento de la encuesta, pero no la edad exacta en la que la había recibido, que es lo importante para determinar impacto. Durante la encuesta de seguimiento, además de anotar la información de la historia completa de vacunación en la boleta auxiliar de antropometría, también se tomó una fotografía digital de la tarjeta para poder verificar de encontrarse alguna inconsistencia entre las fechas anotadas.

Puesto que solamente se utiliza la información de la encuesta de seguimiento para determinar impacto, hay una implicación importante. Se está básicamente restringido a utilizar la comparación entre 2007 y los municipios de inicios de 2008, en lugar de las tres comparaciones. La comparación 2006/2007 está limitada, pues en la muestra hay muy pocos niños en el grupo de 2006 que tuvieran entre 12 y 23 meses cuando su municipio ingresó a Red Solidaria. Como resultado, no se cuenta con el componente “antes” para la comparación antes/después para la comparación entre los grupos de 2006 y 2007. Tampoco se puede usar la comparación de inicios y finales de 2008 por una razón similar: hay muy pocos niños en el grupo de inicios de 2008 que hayan recibido la vacuna después de la primera transferencia por el poco tiempo que había transcurrido. Por lo tanto, la comparación entre los municipios que ingresaron en 2007 y 2008 proporcionan la mejor opción para demostrar impacto utilizando la metodología de diferencias en diferencias.

El siguiente problema que es específico para considerar el impacto del programa es que hay un gran número de niños que ya tenían entre 12 y 23 meses cuando el programa realizara la primera transferencia en sus municipios en 2007. Como resultado, en la metodología usada hasta este punto no está claro si esos niños deberían asignarse al grupo de “antes” o “después” para evaluar impacto. A pesar que se puede saber si un niño en particular recibió la vacuna antes que el municipio ingresara a Red Solidaria, no se puede saberlo para el grupo de control.

Por lo tanto, se procedió como sigue. Después de mostrar las estadísticas básicas descriptivas, se corrió un modelo de riesgo, el cual mostraría si hay muchos niños, por ejemplo de 17 meses, que han sido vacunados. Luego, se explora la tasa de vacunación de los niños entre 12 y 23 meses, bajo el supuesto que Red Solidaria motivaría a que llevaran a los niños a recibir sus vacunas más o menos en tiempo.

Primero, se explora cuántos niños que tienen más de un año en el momento de la encuesta han recibido la vacuna SPR (cuadro 3.3.151). Se observa que, en general, un poco más de las tres cuartas partes de la muestra (77%) habían recibido la vacuna. En los grupos que ya habían estado por más tiempo en el programa, las tasas son un poco más altas. Mientras que en este cuadro se muestra algún progreso hacia cobertura adicional de SPR, no demuestra que Red Solidaria haya tenido impacto en las tasas de vacunación.

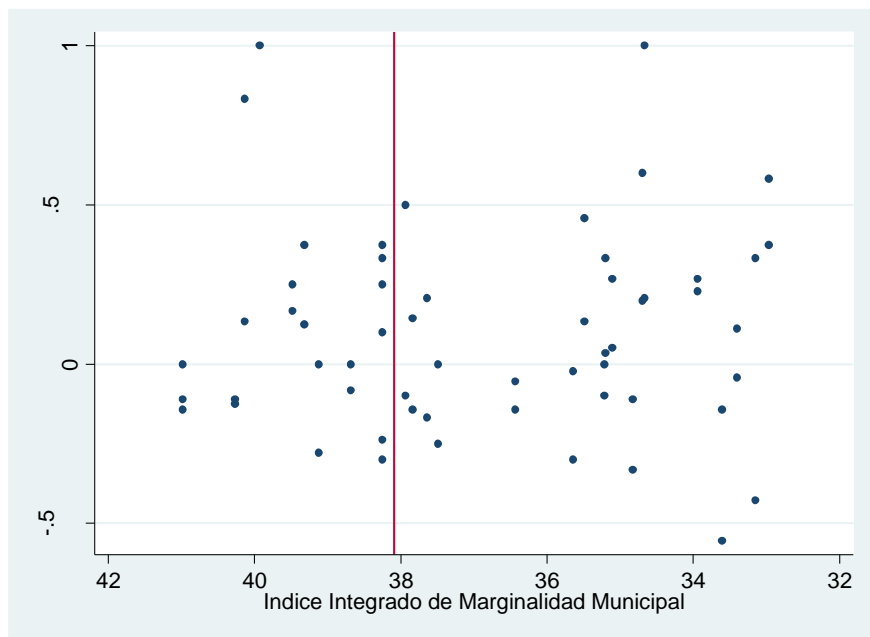
Cuadro 3.3.16. Proporción de niños de 12 a 35 meses que recibieron la vacuna SPR antes de los 23 meses de edad, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio global
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de niños vacunados	80.0% (0.029)	81.0% (0.027)	74.5% (0.029)	76.1% (0.038)	77.4% (0.016)
Número de observaciones	210	248	421	201	1,091

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Como se mencionó anteriormente, la mejor opción para demostrar impacto se tiene al estudiar la comparación entre los grupos de 2007 e inicios de 2008, puesto que se tiene para ellos una comparación de tipo antes/después. Asimismo, como se discutió en el apartado 5.1, se utiliza la fecha de corte de octubre 1 de 2007, para el grupo de “control” de inicios de 2008: es decir, los niños que deberían haber recibido la vacuna antes de esa fecha se consideran como antes de Red Solidaria, y los que la deberían recibir después de esa fecha, se consideran como después de Red Solidaria. En la gráfica 3.3.15 se muestran los cambios a nivel de cantón en las tasas de vacunación antes de los 23 meses, con base en si la vacunación debió pasar antes o después del ingreso a Red Solidaria. Se observa que hacia la izquierda del umbral, más puntos están arriba de 0, indicando cambios positivos en el grupo de 2007. En el lado derecho del umbral, se observa mucha dispersión y no mucho cambio en el patrón cerca del umbral. La gráfica no es muy concluyente para ayudar a entender si se encontrará impacto o no, pero no lo descarta, como sí lo hacían las gráficas correspondientes a los indicadores antropométricos.

Gráfica 3.3.15. Cambios a nivel de cantón de las tasas de vacunación por IIMM; encuesta de seguimiento

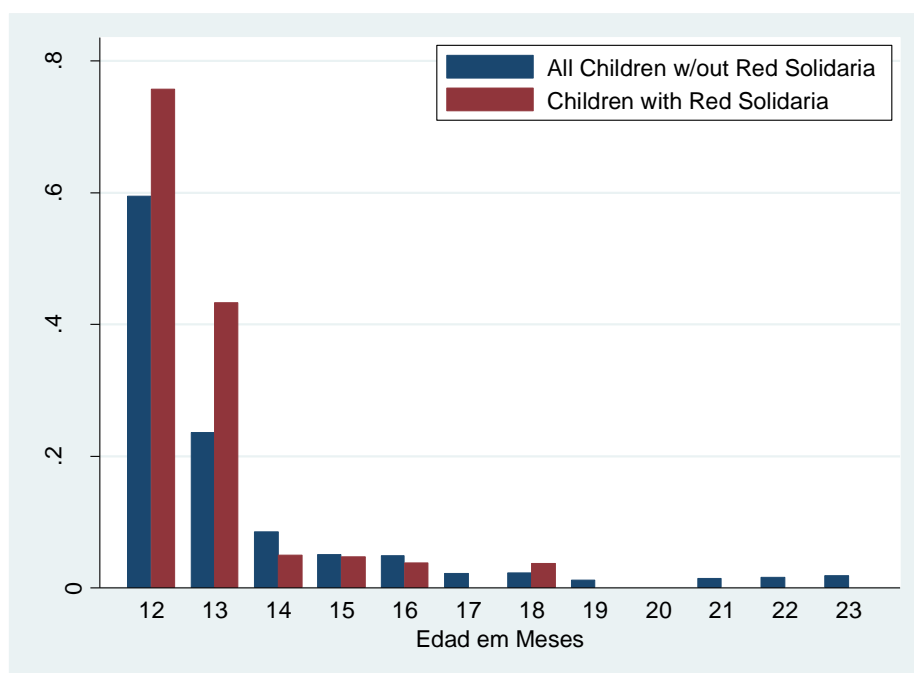


Se parte de la hipótesis que Red Solidaria puede tener dos efectos potenciales: puede ser que se induce a los padres a llevar a vacunar sus niños que están en la parte media o superior del rango de edad, por ejemplo entre 15 y 21 meses, y que de otra manera no los hubieran llevado; o puede ser que se induce a que vacunen niños que de otra manera no los hubieran vacunado. Para investigar si la primera hipótesis es verdadera, se arregló la información de la siguiente manera. Primero, se determina la edad, en meses, en que cada niño fue vacunado. Segundo, se determinó la edad que cada niño tenía cuando el municipio recibió la primera transferencia (para el grupo de 2007) o el 1 de octubre de 2007 (para el grupo de ingreso de inicios de 2008). Para cada edad entre 12 y 23 meses, se registró como 0 si el niño no había recibido la vacuna y como 1 si ese mes la recibió; después de recibir la vacuna, el niños sale de la muestra. Este tipo de formulación se conoce como *función de riesgo*, la que es comúnmente utilizada

para predecir eventos que ocurren en puntos específicos en el tiempo (Box-Steffensmeier and Jones, 2004).

Luego, los datos se usan de dos maneras. Primero, se explora la proporción de niños que reciben la vacuna por edad, en meses (gráfica 3.3.16)¹³; se observa que casi todos los niños que en efecto reciben la vacuna la reciben a los 12 o a los 13 meses. La porción restante de niños es bastante baja para las edades siguientes, y particularmente entre el grupo de 2007 después del ingreso de los municipios a Red Solidaria. Por lo tanto, es poco probable que los niños entre 12 y 23 años que no han recibido la vacuna la reciban como resultado de su ingreso a Red Solidaria. Dado que más niños de 12 y 13 meses reciben la vacuna en general después de comenzar a recibir las transferencias, es probable que se encuentre un efecto inmediato; los niños que después de los 13 meses no han sido vacunados, es probable que no reciban la vacuna, en general. La gráfica no demuestra claramente un impacto, puesto que la categoría “sin Red Solidaria” incluye todos los niños en el grupo de inicios de 2008 y los niños del grupo de 2007 que tenían la edad indicada en el eje horizontal cuando el programa llegó a su municipio.

Gráfica 3.3.16. Proporción de niños que reciben la vacuna SPR, por edad en meses y condición de Red Solidaria, condicionado a no haber recibido la vacuna previamente



¹³ Si un niño es vacunado antes de cumplir 12 meses, se registra este dato como si ocurriera a los 12 meses, para este propósito

Para confirmar esta hipótesis, se estimó un modelo de riesgo usando un modelo logit con los datos estructurados como se describió anteriormente. La regresión que se estimó toma la forma:

$$Y_{it} = \exp(X_{it}\beta + R_{it}\theta + u_{it}) \quad (5.1)$$

donde Y es 1 si el niño *i* recibe la vacuna en la edad en meses *t*, X representa el indicador antes/después, R representa que el municipio ha ingresado a Red Solidaria, y *u* es un término de error. El impacto de Red Solidaria se mide por θ en esta formulación.

Al aplicar el modelo, no se encuentra un impacto significativo de Red Solidaria sobre la vacunación SPR, aunque el efecto estimado es positivo (cuadro 3.3.17). Se incluyó una variable de género como control y también se estimaron ecuaciones separadas para niños y niñas, pero en ninguna se encontró un coeficiente estadísticamente significativo. En otro análisis que no se muestra acá, se probó eliminando de la muestra a los municipios más alejados del umbral, pero tampoco se encontró más evidencia en esas regresiones. Por lo tanto, por lo menos para los hogares de la muestra, se puede rechazar la hipótesis que el programa tendrá impacto en la vacunación de niños que tienen 15 meses o más cuando su municipio ingrese al programa.

Cuadro 3.3.17. Resultados al aplicar un modelo de función de riesgo para estimar impacto de Red Solidaria sobre la cobertura de vacunación con SPR

Variables explicativas	Todos los niños	Niños	Niñas
Período (antes/después)	-0.056 (0.031)*	-0.012 (0.047)	-0.096 (0.043)**
Indicador de Red Solidaria	0.052 (0.053)	0.059 (0.048)	0.044 (0.084)
Género (1=niño)	0.033 (0.035)		

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por municipio. *- indica significancia con un nivel de 10%. La variable dependiente es 1 para la edad en meses a la que el niño recibe la vacuna. El periodo de tiempo es 0 previo al ingreso de Red Solidaria para el grupo de 2007 y 1 después; y 0 previo al 1 de octubre de 2007 para el grupo de inicios de 2008 y 1 después.

En la gráfica 3.3.15 se muestra que los niños que son vacunados con SPR tienen mayor probabilidad de recibirla entre los 12 y 13 meses de edad. Además, las tasas de cobertura son mucho más altas para el grupo de 2007 después que ingresan a Red Solidaria, lo que hace creer que hay alguna posibilidad de encontrar un impacto del programa. Para tratar de identificarlo, primero se redefine la variable de cobertura como la proporción de niños que son vacunados antes de cumplir 14 meses. Al hacer esto, se reduce el período de tiempo suficientemente para poder hacer comparaciones razonables entre los dos grupos que se comparan (2007 e inicios de 2008).

Luego, se calcula la proporción de niños que son vacunados, por año de ingreso y por período de tiempo. Se calculan las diferencias en diferencias “crudas”, sin una regresión (cuadro 3.3.18). Se encuentra que mientras las tasas de cobertura aumentan 9.9 puntos porcentuales para el grupo de 2007, también aumentan 7.1 punto para el grupo de inicios de 2008; la diferencia es de 2.8 puntos porcentuales, pero los errores estándar son grandes, así que la probabilidad de poder demostrar un impacto estadísticamente significativo es razonablemente baja.

Cuadro 3.3.18. Cambios en la cobertura de vacunas SPR antes de los 14 meses, por año de ingreso a Red Solidaria (2007 e inicios 2008)

Período de tiempo	Año de ingreso a Red Solidaria	
	2007	Inicios de 2008
Antes	71.30% (0.049)	64.90% (0.05)
Después	81.20% (0.042)	72.00% (0.033)

Notas: Para el grupo de 2007, la fecha de corte antes/después es la fecha de la primera transferencia recibida por el municipio; para el grupo de inicios de 2008, la fecha de corte antes/después es el 1 de octubre de 2007.

En efecto, cuando se usan los mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para estimar los efectos de Red Solidaria sobre la tasa de cobertura antes de los 14 meses, se encuentran coeficientes positivos, pero no son estadísticamente diferentes de cero (cuadro 3.3.19, fila 3). Los coeficientes estimados van de 0.028 a 0.06, con coeficientes más altos cuando se estrechan los anchos de banda. Mientras que estos resultados sugieren impacto, no demuestran que no se haya encontrado un impacto estadísticamente significativo.

Cuadro 3.3.19. Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre la cobertura con SPR antes de los 14 meses de edad, utilizando estimación de mínimos cuadrados ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.071 (0.053)	0.068 (0.062)	0.039 (0.053)	0.018 (0.063)
Grupo (tratamiento/control)	0.064 (0.083)	0.003 (0.083)	-0.017 (0.086)	-0.117 (0.095)
Red Solidaria	0.028 (0.087)	0.031 (0.093)	0.06 (0.087)	0.054 (0.102)
Número de observaciones	669	552	482	297
R ²	0.015	0.01	0.008	0.016

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Se repitió el análisis utilizando regresión lineal local para derivar el estimado en los umbrales (cuadro 3.3.20). Los estimados de regresión lineal local estiman una pendiente a través de puntos más alejados a ambos lados del umbral, que puede estimar mejor la diferencia de interceptos en el umbral, lo que es el impacto estimado. En particular, se encuentra que los coeficientes se estiman con más precisión (fila 3), y cuando el ancho de banda es más estrecho, el coeficiente hasta cambia de signo a negativo; por lo tanto, es bastante claro que aunque ciertamente ha habido progreso hacia una mejor cobertura de SPR, no se puede atribuir a las transferencias, por lo menos desde una perspectiva estadística.

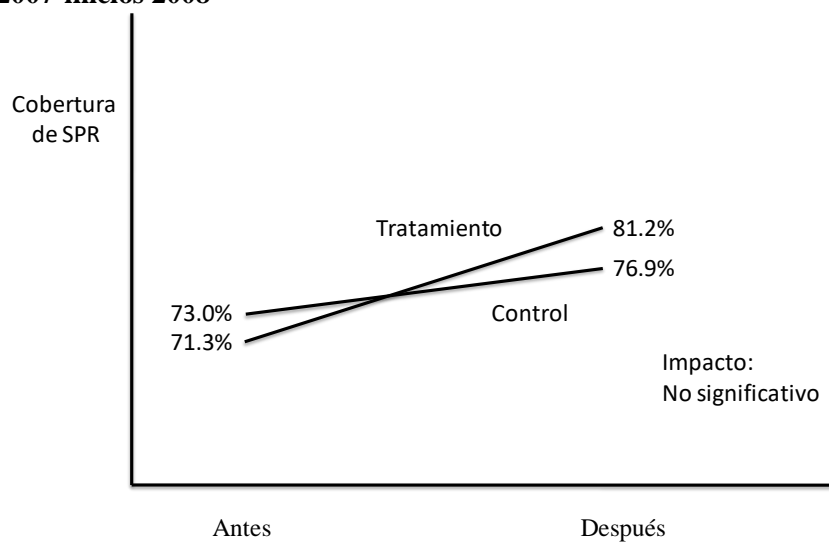
Cuadro 3.3.20. Resultados DDR para los impactos de de las TMC sobre la cobertura con SPR antes de los 14 meses de edad, utilizando el método de regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.036 (0.077)	0.004 (0.090)	0.038 (0.080)	0.11 (0.072)
Grupo (tratamiento/control)	-0.176 (0.130)	-0.162 (0.138)	-0.158 (0.141)	-0.003 (0.152)
Red Solidaria	0.023 (0.163)	0.055 (0.170)	0.021 (0.166)	-0.096 (0.194)
Distancia entre IIMM y umbral	0.071 (0.035)	0.061 (0.049)	0.059 (0.054)	-0.147 (0.090)
Distancia*período	-0.015 (0.028)	-0.036 (0.050)	-0.005 (0.046)	0.140 (0.054)
Distancia*grupo	-0.031 (0.083)	-0.021 (0.089)	-0.019 (0.093)	0.126 (0.133)
Distancia* Red Solidaria	0.036 (0.100)	0.057 (0.109)	0.026 (0.107)	-0.074 (0.146)
Número de observaciones	669	552	482	297
R ²	0.049	0.024	0.025	0.025

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.3.17 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en el grupo de tratamiento, el crecimiento de la cobertura con vacunas SPR fue un poco mayor que en el grupo de control; sin embargo, no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.3.17. Evolución de la cobertura con vacunas SPR, por grupo de tratamiento y control. 2007-inicios 2008



3.4 Indicadores principales de impacto: nutrición

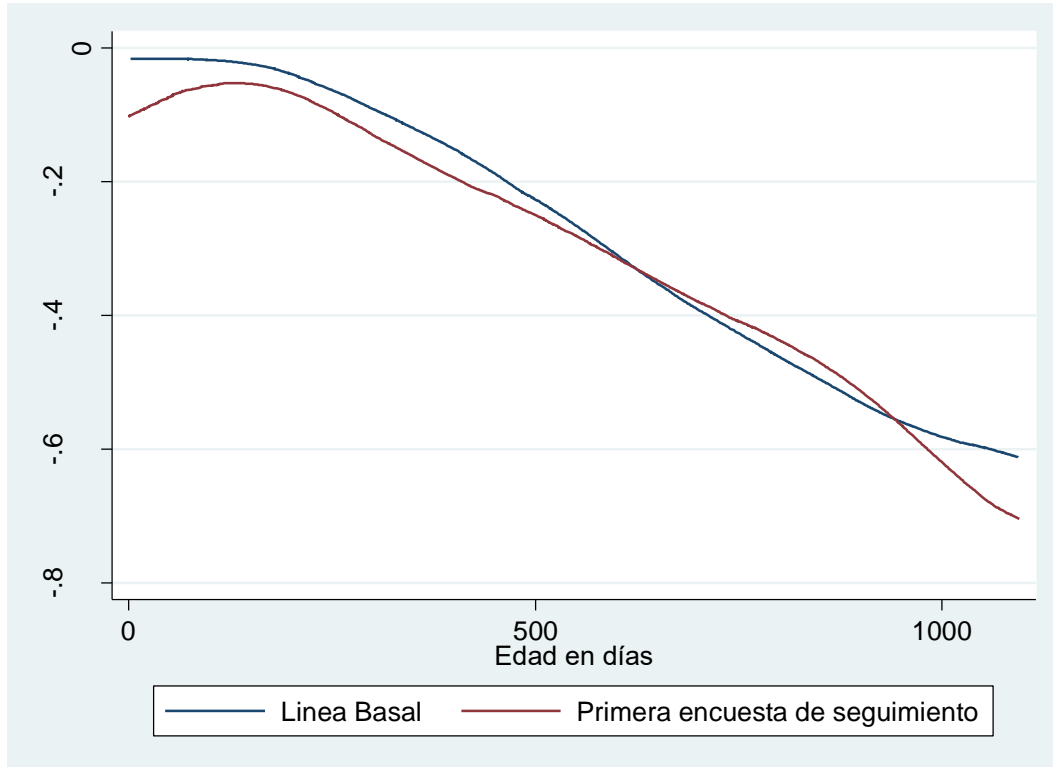
Para medir el estado nutricional de los niños, se tomaron medidas antropométricas de los niños de la muestra con edades entre 0 y 36 meses.

3.4.1. Consideraciones iniciales

Para evaluar nutrición se utilizan principalmente los puntajes Z para el peso para la edad (PE-Z) y para la talla para la edad (TE-Z). Sin embargo, también se discuten los puntajes Z para peso para talla (PT-Z), pues miden mejor los problemas de nutrición coyunturales.

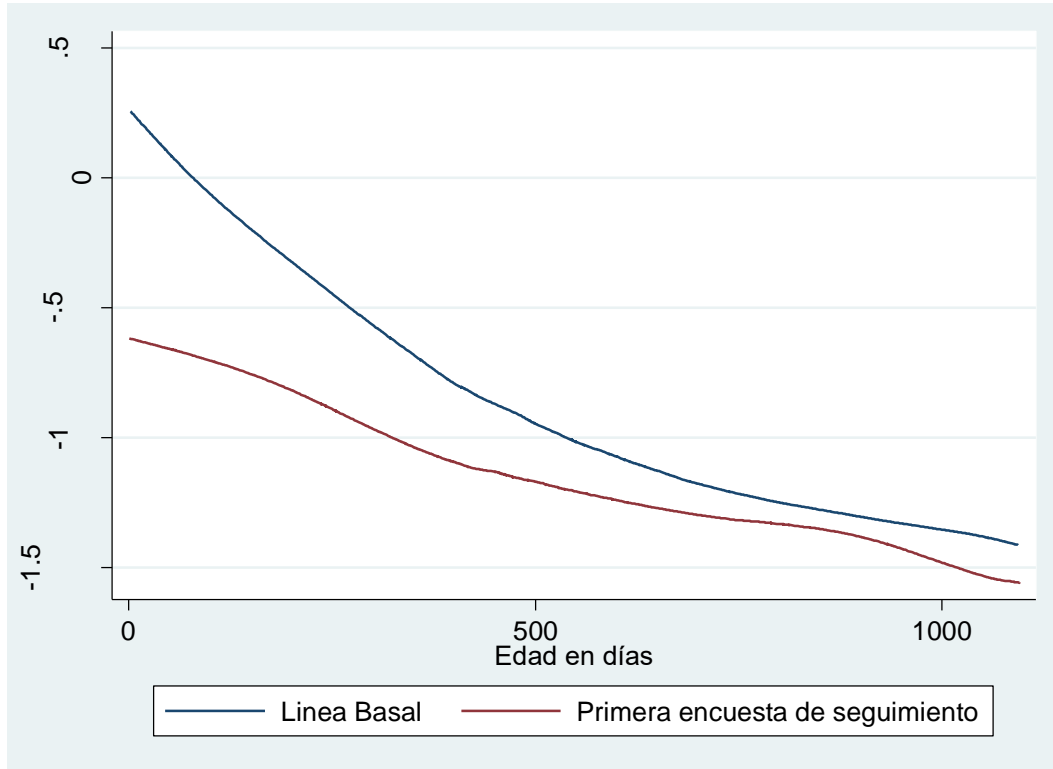
La discusión general comienza con una comparación entre los hallazgos de las encuestas de línea basal y de seguimiento. Primero, en la gráfica 3.4.1 se presenta una regresión lineal local de los puntajes para peso para edad (PE-Z) para los niños en las muestras de ambas encuestas. Se observa que los patrones de los puntajes Z son bastante similares para las dos muestras: en las primeras semanas se acercan a lo que se considera la norma saludable internacional (representadas por un puntaje Z de 0) para luego caer casi inmediatamente; sin embargo, el puntaje PE-Z nunca llega a -1 para ningún grupo de edad, por lo que la desnutrición, medida por los niños con PE-Z menor de -2, tiene poca probabilidad de ser frecuente, especialmente entre los niños más jóvenes. Dado que las medias de las dos muestras son tan similares, esta gráfica indica que es poco probable que se observen impactos de las TMC en estos momentos, en particular porque para evaluar este indicador se debe utilizar el grupo de inicios de 2008, que para la fecha de la encuesta de seguimiento apenas acababan de entrar al programa, y el grupo de finales de 2008.

Gráfica 3.4.1. Puntajes PE-Z promedios, por edad



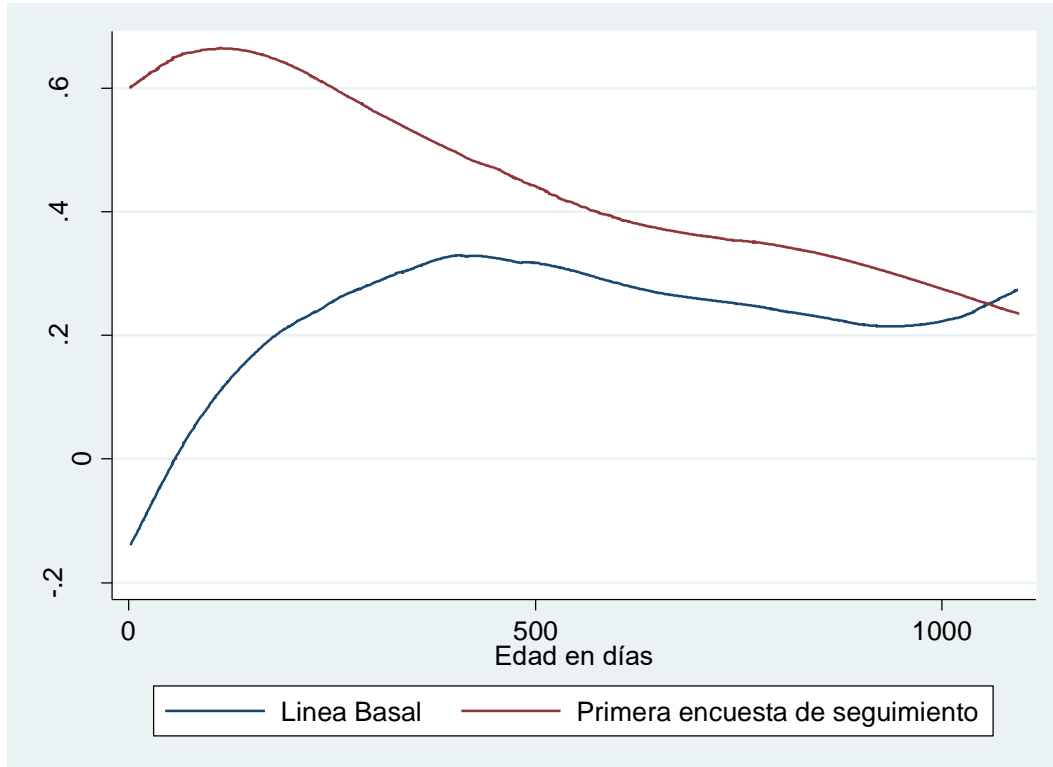
Luego, se grafica la regresión lineal de los puntajes Z de talla para la edad (TE-Z) para los niños en la muestra de las encuestas de línea basal y de seguimiento (gráfica 3.4.2). Esta gráfica muestra una mayor discrepancia entre las dos muestras, aunque la de seguimiento está siempre por abajo del promedio de línea basal. Se continuará monitoreando si la diferencia es más grande o más pequeña entre los hogares con ingresos predominantemente agrícolas. Puesto que el precio de los alimentos aumentó sustancialmente durante 2008, los hogares que debieron comprar sus granos básicos pueden haber tenido dificultades para adquirir alimentos nutritivos para sus niños pequeños.

Gráfica 3.4.2. Puntajes TE-Z promedios, por edad



Combinando los resultados de las dos gráficas anteriores, cuando se grafican los promedios locales para los puntajes PT-Z por edad y por encuesta, no sorprende encontrar que el promedio está sobre la norma internacional para muchas de las edades, en ambas encuestas (gráfica 3.4.3). En la encuesta de seguimiento, los puntajes PT-Z en promedio son mucho más altos para niños que son muy jóvenes – menores de 6 meses– en relación con la encuesta de línea basal. Aún si esta tendencia pudiera sugerir impacto de Red Solidaria en los puntajes PT-Z, no es claro que sea deseable demostrar impacto en los puntajes PT-Z. Si acaso, estos datos demuestran que en las áreas rurales de El Salvador, es el sobrepeso lo que es más un problema que la desnutrición, por lo que un impacto en este indicador sería negativo.

Gráfica 3.4.3. Puntajes PT-Z promedios, por edad



3.4.2. Peso para edad

Para explorar si se han dado impactos en los puntajes PE-Z, se calcularon los promedios de los municipios por año de ingreso a Red Solidaria (cuadro 3.4.1). En la línea basal, se encontró que el puntaje promedio aumentaba según aumentaba en los cuatro grupos como se esperaba, con el nivel de ingresos; casi el mismo patrón se muestra para la encuesta de seguimiento. Casi no hay diferencia entre los puntajes PE-Z para los grupos de 2006 y 2007 (-0.348 y -0.353, respectivamente), y en ambos casos los puntajes mejoraron entre las encuestas. Por el contrario, los puntajes declinaron un poco para los dos grupos de 2008; el declive es similar en magnitud entre los dos. Puesto que forzosamente se debe buscar impactos utilizando los dos grupos de 2008, estos datos sugieren que será difícil encontrarlos en los puntajes PE-Z.

Cuadro 3.4.1. Puntaje PE-Z promedio para niños menores de 3 años, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Puntaje PE-Z	-0.402 (0.087)	-0.399 (0.068)	-0.279 (0.070)	-0.065 (0.083)	-0.293 (0.039)
Número de observaciones	291	323	553	258	1425
Encuesta de seguimiento					
Puntaje PE-Z	-0.348 (0.076)	-0.353 (0.083)	-0.295 (0.059)	-0.171 (0.100)	-0.296 (0.038)
Número de observaciones	322	362	571	292	1547

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso

Luego, se desagregan los puntajes promedio por edad y encuesta, para tratar de observar algún cambio en la muestra (cuadro 3.4.2). Este cuadro básicamente confirma los hallazgos de la gráfica 5.5.1, pero, además, también proporcionan un poco más de información acerca del tipo de intervención que pudiera necesitarse para mejorar los puntajes PE-Z. En general, no se observaron diferencias significativas entre las medias de la encuesta de línea basal y de seguimiento para los niños menores de 1 año, para niños entre 1 y 2 años, y para los que tienen tres años. Sin embargo, se observa que los niños menores de un año, en promedio, no tienen promedios estadísticamente diferentes de cero. Después de cumplido el año se observan puntajes PE-Z más bajos que el promedio. Los niños menores de 1 año usualmente se alimentan solo de leche materna, fórmula o alimentos de transición después de los seis meses, mientras que los niños mayores de un año tienden a tener una dieta más variada. Pareciera que, de haber problemas con el peso, ocurriría más o menos en la etapa de transición, y continuaría en adelante. Sin embargo, como se observa también con los puntajes TE-Z, estos niños requerirían también alimentos más nutritivos. A pesar que estos mensajes son ciertamente un componente de los mensajes que forman parte de la intervención, valdría la pena enfatizar su gran importancia.

Cuadro 3.4.2. Puntajes PE-Z promedios para niños menores de 3 años, por grupo de edad

Grupo de edad	Encuesta de línea basal	Encuesta de seguimiento
Menores de un año	-0.037	-0.054
Entre 1 y 2 años	-0.238	-0.312
Entre 2 y 3 años	-0.553	-0.503

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso

Los promedios de los puntajes PE-Z pueden esconder desnutrición significativa si están bastante dispersos, por lo que también se calcula el porcentaje de niños que están desnutrido (puntaje PE-Z menor de -2), por grupo de ingreso y ronda de encuesta (cuadro 3.4.3). Se observa que el porcentaje de niños menores de 3 años con bajo peso en realidad se reduce entre la encuesta de línea basal y la de seguimiento, pasando de 6.6% a 5.7%, pero que esta reducción se concentra en los grupos de ingreso al programa de 2008. Puesto que la reducción se concentra en los dos grupos que han tenido poca intervención del programa, es poco probable que se podrán observar impactos de las TMC, por lo menos en esta ronda de encuestas. También, vale la pena enfatizar nuevamente que como en una población bajo norma se espera que 2.5% de los niños tengan bajo peso, lo que se podría esperar sería solamente una reducción de 3 puntos en total al final de la evaluación.

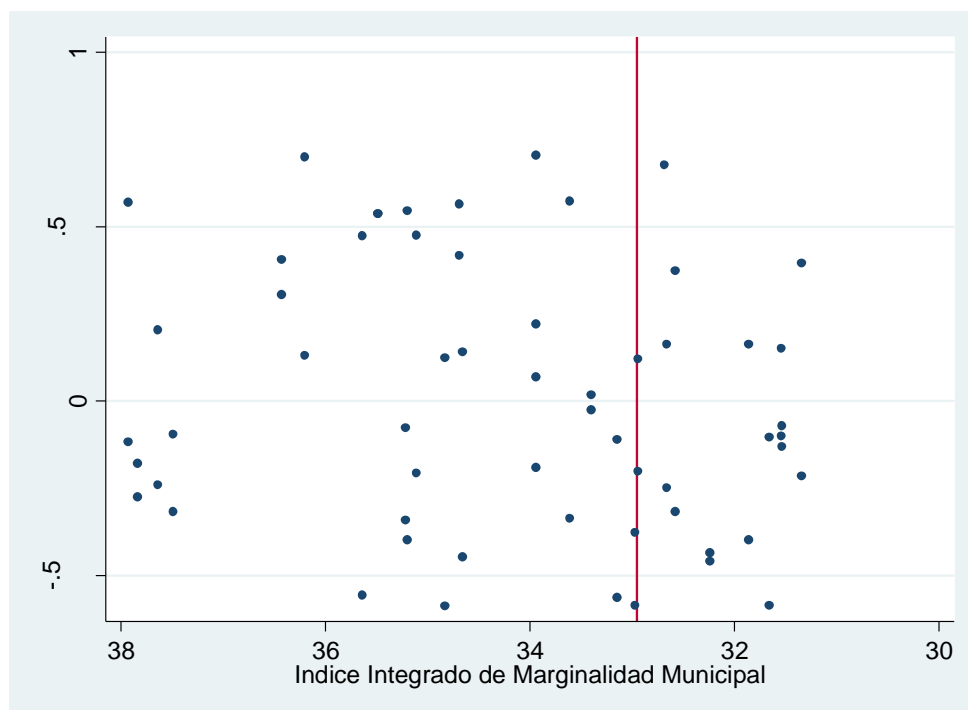
Cuadro 3.4.3. Prevalencia de bajo peso en niños menores de 3 años, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje de niños	6.8%	4.9%	7.4%	6.8%	6.6%
	(0.015)	(0.011)	(0.013)	(0.014)	(0.007)
Número de observaciones	291	323	553	258	1425
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de niños	7.8%	4.5%	5.8%	4.9%	5.7%
	(0.018)	(0.011)	(0.011)	(0.015)	(0.007)
Número de observaciones	322	362	571	292	1547

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso

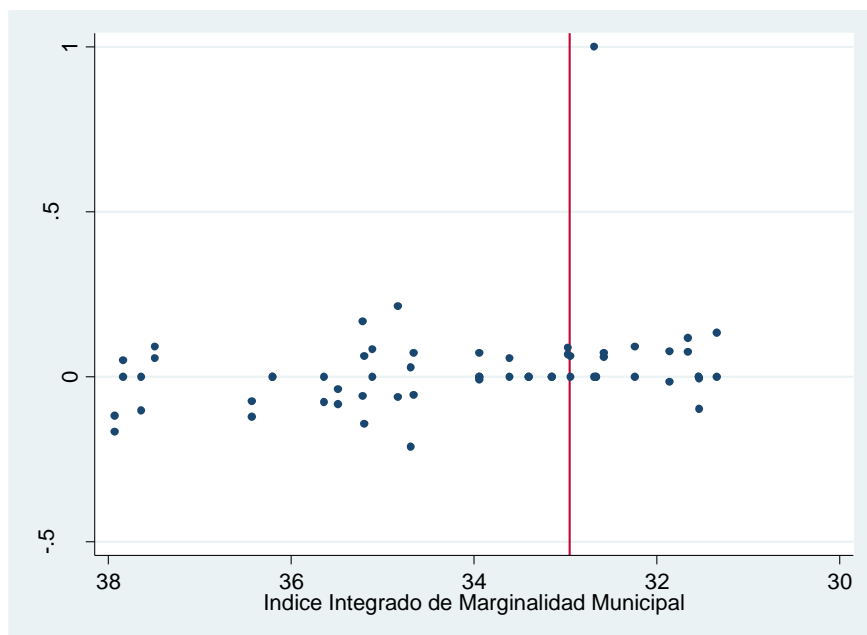
Puesto que la meta es inicialmente buscar impactos entre los niños de los grupos de ingreso a inicios y finales de 2008, se procedió a graficar los puntajes PE-Z promedio por cantón contra el IIMM (gráfica 3.4.4). No se aprecia un patrón claro en esta gráfica; alrededor de la mitad de los cantones tienen cambios en los puntajes PE-Z mayores que cero y la otra mitad los tiene menores que cero, y el patrón no cambia alrededor del umbral, como se esperaría de haber algún impacto. Por lo tanto, en las regresiones no se esperaría encontrar ningún impacto en los puntajes PE-Z. Como se mencionó anteriormente, este punto no sorprende, dado que el grupo de municipios que ingresaron a inicios de 2008 no habían estado en el programa por mucho tiempo en el momento de la encuesta de seguimiento.

Gráfica 3.4.4. Diferencias en puntajes PE-Z promedios, por cantón y por grupos de ingreso de inicios y finales de 2008.



Antes de describir los resultados de impacto, la última gráfica descriptiva es acerca de la diferencia en la prevalencia de bajo peso, que es la proporción de niños con puntajes PE-Z menor que -2 (gráfica 3.4.5). Dados los hallazgos en la gráfica 3.4.4, no sorprende que tampoco se vea un patrón claro en los cambios de la prevalencia de bajo peso. Hay un dato extremo al lado derecho de la gráfica, es el grupo de control, pero excluirlo tampoco cambia la falta de un patrón aparente. Por lo tanto, sorprendería si se encuentra un impacto tanto en el puntaje PE-Z como en la prevalencia de bajo peso.

Gráfica 3.4.5. Diferencia en la proporción de niños con bajo peso, por cantón y por grupos de ingreso a Red Solidaria a inicios y finales de 2008.



Para buscar un estimado del impacto de Red Solidaria, se utilizan los grupos de municipios que ingresaron a inicios y finales de 2008 para estimar un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que incluye una variable indicativa de tiempo (para la comparación antes/después), una variable indicativa del año de ingreso a Red Solidaria, y un término de interacción entre ambas, que es la que mide el impacto de Red Solidaria en los puntajes PE-Z (cuadro 3.4.4). Primero se usa la muestra completa para ambos grupos de 2008, luego se limita la muestra para que incluyan solo municipios con IIMM dentro de un ancho de banda alrededor del umbral, que es $IIMM=32.95$.

Como se mencionó anteriormente, no sorprende que, al estimar los impactos DDR de Red Solidaria utilizando una estimación de mínimos cuadrados ordinarios y variando el ancho de banda, no se encuentre un impacto significativo sobre los puntajes PE-Z (cuadro 3.4.4). Cuando se reduce el ancho de banda de 2 a 1.5 y a 1 puntos alrededor del umbral, se estiman coeficientes negativos. A pesar de eso, los errores estándar en ese coeficiente son más grandes que el mismo coeficiente en todos los casos excepto el primero, el cual incluye algunos municipios que están bastante alejados del umbral del lado del grupo de tratamiento.

Cuadro 3.4.4. Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre los puntajes PE-Z, niños menores de 3 años, utilizando estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	-0.106 (0.060)	-0.106 (0.061)	-0.129 (0.062)	-0.117 (0.107)
Grupo (tratamiento/control)	-0.214 (0.108)	-0.168 (0.164)	-0.026 (0.131)	-0.178 (0.126)
Red Solidaria	0.09 (0.085)	0.001 (0.098)	-0.021 (0.097)	-0.039 (0.132)
Número de observaciones	1,674	1,054	817	589
R ²	0.005	0.007	0.004	0.011

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

El análisis se repitió utilizando un método alternativo: regresión lineal local (cuadro 5.5.5). En esta ocasión, se encontró que los coeficientes estimados de la variables indicativa de Red Solidaria son negativos, y uno es significativo a nivel de 5%, cuando el ancho el banda es el más estrecho (columna 4). Sin embargo, lo más probable es que este coeficiente negativo sea causado por el cantón con valores extremos que es parte de la muestra y que se observa en la gráfica 5.5.5, que se diluye cuando muchos puntos son incluido, pero se hace importante cuando el ancho de banda se reduce.

Cuadro 3.4.5. Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre los puntajes PE-Z, niños menores de 3 años, utilizando estimación de regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	-0.086 (0.094)	-0.086 (0.095)	-0.05 (0.086)	0.125 (0.119)
Grupo (tratamiento/control)	-0.344 (0.168)	-0.144 (0.168)	-0.209 (0.167)	0.046 (0.192)
Red Solidaria	-0.012 (0.131)	-0.088 (0.150)	-0.198 (0.155)	-0.454 (0.129)
Distancia entre IIMM y umbral	0.231 (0.104)	0.231 (0.105)	0.288 (0.122)	-0.305 (0.068)
Distancia*período	0.026 (0.084)	0.026 (0.085)	0.104 (0.075)	0.692 (0.242)
Distancia*grupo	-0.261 (0.114)	-0.491 (0.222)	-0.399 (0.226)	0.032 (0.252)
Distancia*Red Solidaria	0.01 (0.091)	0.071 (0.136)	0.124 (0.189)	-0.303 (0.254)
Número de observaciones	1,674	1,054	817	589
R ²	0.01	0.022	0.019	0.017

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón . Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Dado que la prevalencia de bajo peso ya es bastante baja en El Salvador, y dado que no se encuentran impactos en los puntajes TE-Z, no sorprendería si no se encuentran impactos de las TMC en la prevalencia de bajo peso. Cuando se estima el impacto sobre este indicador, se encuentra un coeficiente negativo extraño que es estadísticamente significativo al nivel de 10% para la variable indicativa de Red Solidaria, cuando se usa la muestra completa (cuadro 3.4.6). Sin embargo, el coeficiente cambia si se utiliza un ancho de banda más estrecho en las observaciones de tratamiento pero no en las de control (columna 2), y ya no es significativo.

Cuadro 3.4.6. Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre la prevalencia de bajo peso, niños menores de 3 años, utilizando estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa	Ancho de banda=2	Ancho de banda=1.5	Ancho de banda=1
	(1)	(2)	(3)	(4)
Período (antes/después)	0.034 (0.013)	0.034 (0.013)	0.03 (0.014)	0.041 (0.012)
Grupo (tratamiento/control)	0.041 (0.023)	0.022 (0.033)	-0.016 (0.017)	0.011 (0.010)
Red Solidaria	-0.036 (0.019)	-0.013 (0.020)	0.001 (0.020)	-0.01 (0.018)
Número de observaciones	1,674	1,054	817	589
R ²	0.003	0.004	0.007	0.01

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Se creería en el coeficiente encontrado utilizando el método anterior, si se encuentra también utilizando otro método, por lo que también se estima el mismo modelo utilizando regresión lineal local (cuadro 3.4.7). Se encuentra un coeficiente muy diferente para la muestra completa (columna 1), por lo que se descarta el resultado encontrado anteriormente. En efecto, incluso se encuentra un coeficiente positivo en la variable indicativa de Red Solidaria con el ancho de banda más estrecho, lo que puede reflejar que el valor del coeficiente es cero en este momento.

Por lo anterior, no se pudo identificar un impacto de Red Solidaria ni el puntaje PE-Z ni en la prevalencia de bajo peso. Viendo que los coeficientes no son estables, ni siquiera entre los dos métodos utilizados para las regresiones de discontinuidad, pareciera que Red Solidaria todavía no ha tenido un impacto en estos indicadores. Se continuará pensando en la mejor manera de estimar esta relación en la siguiente ronda de encuestas, dado que el grupo de control desapareció completamente.

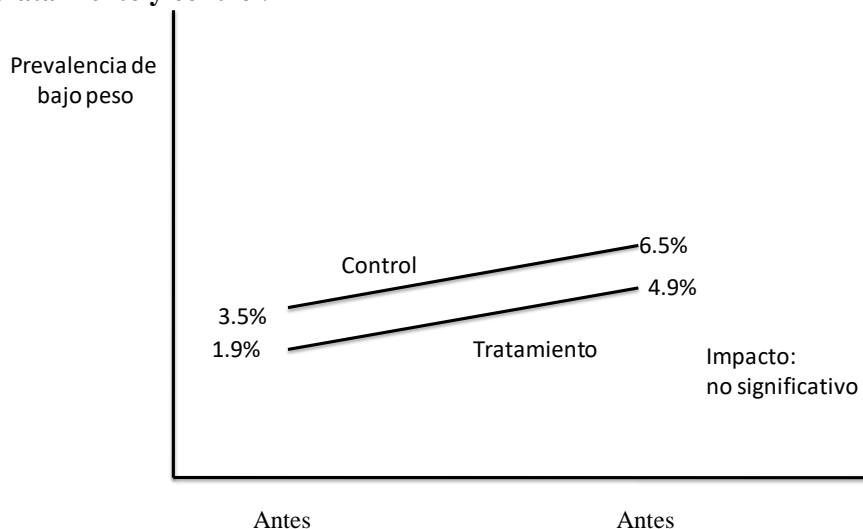
Cuadro 3.4.7. Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre la prevalencia de bajo peso, niños menores de 3 años, utilizando regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.039 (0.016)	0.039 (0.016)	0.045 (0.018)	0.025 (0.013)
Grupo (tratamiento/control)	0.040 (0.030)	0.004 (0.023)	0.021 (0.022)	-0.008 (0.014)
Red Solidaria	-0.008 (0.024)	-0.015 (0.027)	-0.020 (0.037)	0.001 (0.033)
Distancia entre IIMM y umbral	-0.041 (0.023)	-0.041 (0.023)	-0.052 (0.030)	0.045 (0.023)
Distancia*período	0.006 (0.023)	0.006 (0.023)	0.019 (0.029)	-0.046 (0.011)
Distancia*grupo	0.057 (0.025)	0.103 (0.046)	0.061 (0.031)	-0.037 (0.027)
Diferencia*Red Solidaria	-0.021 (0.025)	-0.016 (0.031)	-0.011 (0.054)	0.056 (0.042)
Número de observaciones	1,674	1,054	817	589
R ²	0.009	0.023	0.014	0.011

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.4.6 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, el aumento en la prevalencia de bajo peso observado en el grupo de tratamiento es similar al observado en el grupo de control; por lo tanto, no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.4.6. Evolución de la prevalencia de bajo peso, niños menores de 3 años, por grupo de tratamiento y control.



3.4.3. Talla para la edad

Los puntajes Z para la talla para la edad (TE-Z) es el indicador preferido de los nutricionistas para medir la nutrición acumulada que los niños han consumido a lo largo de su vida. Los niños con un puntaje Z por abajo de -2 se consideran con retardo en talla, y necesitan una intervención. Investigaciones recientes han vinculado la importancia de la nutrición en las etapas tempranas de la niñez con resultados positivos más adelante en la vida (ver, por ejemplo, Maluccio et al). Por lo tanto, es de particular interés entender si Red Solidaria está teniendo algún impacto tanto en la TE-Z como en PE-Z, entre los niños menores de 3 años.

Inicialmente, se analiza el puntaje TE-Z para los niños menores de 3 años en ambas muestras (cuadro 3.4.8). En general, se observa que en los niños de 3 años, el puntaje TE-Z promedio se ha reducido entre la encuesta de línea basal y la de seguimiento, pasando de -0.916 a -1.155. Esta caída, en promedio, no se considera extraña dado el incremento considerable de los precios de los alimentos registrado a lo largo de 2008. Los hogares rurales que cultivan granos básicos se pueden haber beneficiado de estos precios más altos, pero la mayoría de los hogares de la muestra no cultivan, por lo que los incrementos en los precios se pueden haber traducido en reducciones en la nutrición de los niños más pequeños.

Cuadro 3.4.8. Puntajes TE-Z promedios para niños menores de 3 años, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Puntaje TE-Z promedio	-1.063 (0.107)	-0.968 (0.087)	-0.873 (0.075)	-0.777 (0.0894)	-0.916 (0.045)
Número de obs.	291	323	553	258	1425
Encuesta de seguimiento					
Puntaje TE-Z promedio	-1.08 (0.068)	-1.269 (0.088)	-1.121 (0.068)	-1.162 (0.077)	-1.155 (0.038)
Número de obs.	322	362	571	292	1547

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso

Al examinar los cambios en los promedios de los puntajes TE-Z por grupo de ingreso a Red Solidaria, se observan diferencias importantes (columnas 1-4). Para el grupo de 2006, los puntajes promedio no cambiaron casi nada, mientras que para los otros tres grupos los promedios experimentaron reducciones importantes. Las reducciones más grandes se dieron en el grupo de 2007 y en el de finales de 2008, que para fines de comparación es el que se considera como grupo de control. La reducción es un poco menor en el grupo de inicios de 2008. Por lo tanto, para demostrar impacto se debe asegurar que, en caso que se demuestre impacto en el grupo de inicios de 2008, los hogares hayan recibido las transferencias por un período suficientemente largo para creer que el impacto haya ocurrido.

Luego, se revisa cómo han cambiado los puntajes TE-Z para los diferentes grupos (cuadro 3.4.9). Los hallazgos demuestran que los niveles acumulados de nutrición parecen haber sufrido para los niños menores de 2 años durante la primera parte de 2008. Mientras que el puntaje Z promedio para la talla para la edad era de -0.296 entre los niños menores de 1 año en la encuesta de línea basal, era de -0.806 en la encuesta de seguimiento. Por otro lado, el puntaje TE-Z promedio era de -1.309 para los niños de 2 a 3 años en la línea basal y solo se redujo a -1.356 en la encuesta de seguimiento. Las diferencias en la composición demográfica de la muestra explican parte de la diferencia por año de ingreso. Aún así, este cuadro demuestra que la reducción en los niveles de nutrición aparenta estar concentrada particularmente entre los niños más pequeños.

Cuadro 3.4.9. Puntajes TE-Z promedios para niños menores de 3 años

Grupo de edad	Encuesta de línea basal	Encuesta de seguimiento
Menores de 1 año	-0.296 (0.070)	-0.806 (0.056)
Entre 1 y 2 años	-1.039 (0.061)	-1.289 (0.057)
Entre 2 y 3 años	-1.309 (0.064)	-1.356 (0.056)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

A pesar de que los cambios en los puntajes TE-Z promedio parecen concentrarse en el grupo de niños menores de 1 año, también se aprecian diferencias grandes al examinar la prevalencia de retardo en talla en este grupo (cuadro 3.4.10). En el grupo de 2006, en realidad se observa una reducción en la prevalencia de retardo en talla, contrario a las tendencias actuales. Sin embargo, no está claro que esta reducción se deba completamente debido a las transferencias de Red Solidaria, pues la prevalencia aumenta de 19.7% a 25.3% para el grupo de 2007. Puede ser que la composición de la muestra, particularmente con respecto a la edad, explique parte de esta diferencia. Puesto que para las comparaciones se utilizan los grupos de inicios y finales de 2008, vale la pena observar cómo cambia la proporción de niños con retardo en talla en estos grupos; ambos muestran aumentos en este indicador, lo que implica que probablemente no se observará un impacto del programa.

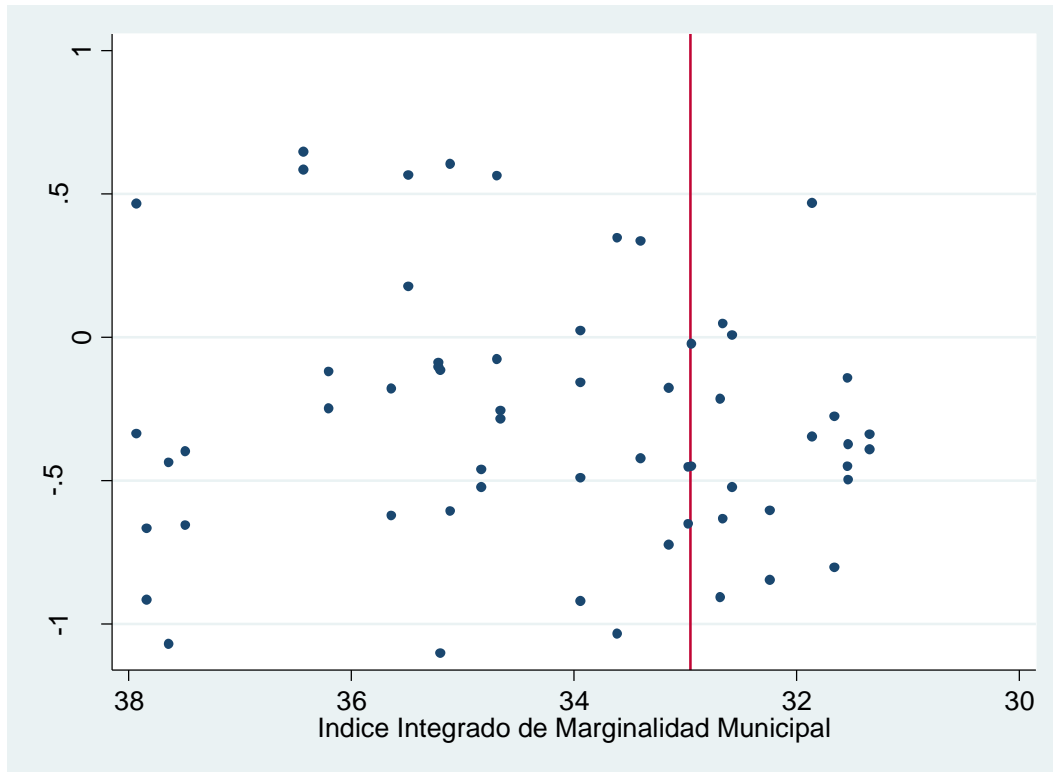
Cuadro 3.4.10. Prevalencia de retardo en talla entre los niños menores de 3 años, por año de ingreso a Red Solidaria.

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio global
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje de niños	21.1% (0.023)	19.7% (0.019)	18.9% (0.021)	13.3% (0.026)	18.6% (0.012)
Número de observaciones	291	323	553	258	1,425
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de niños	17.8% (0.015)	25.3% (0.026)	22.7% (0.021)	19.9% (0.023)	21.7% (0.011)
Número de observaciones	322	362	571	292	1,547

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso

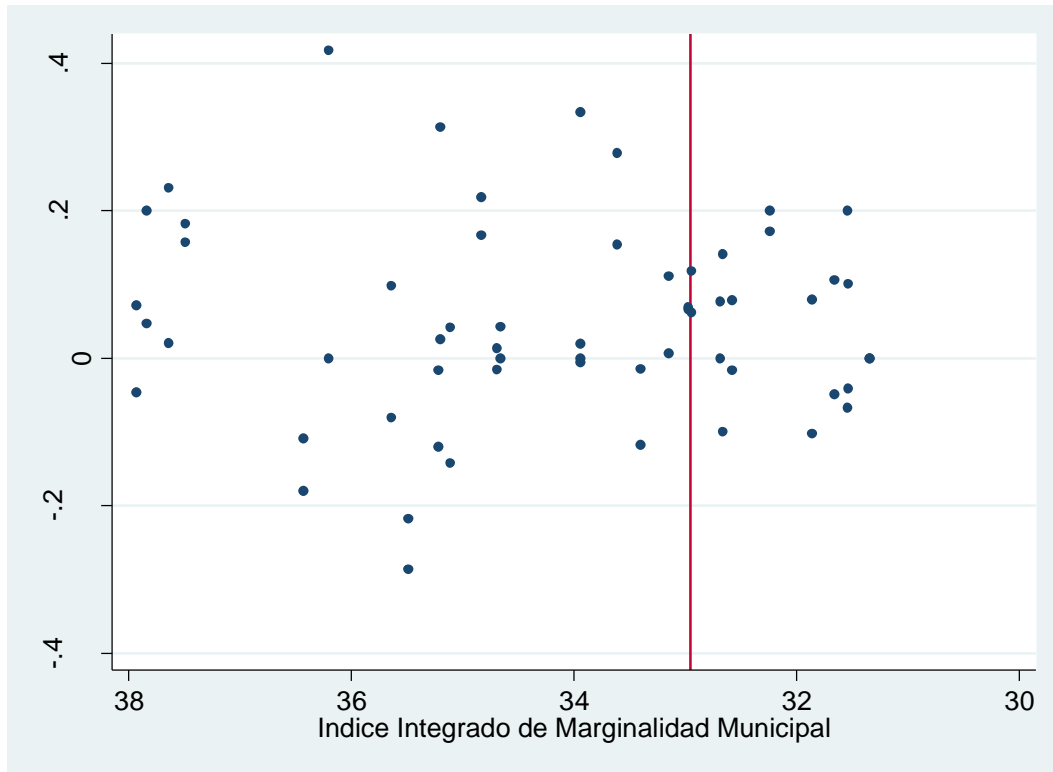
Puesto que se requiere comparar hogares en los grupos de inicios y finales de 2008 para evaluar el impacto en este indicador, en la gráfica 3.4.7 se muestran los cambios promedios en los puntajes TE-Z por cantón e IIMM. Si se anticipa encontrar impactos del programa, se observaría alguna discontinuidad alrededor del umbral, y tal vez, puntos más altos, indicando una reducción menor, entre los cantones del grupo de inicios de 2008. Como se observa en la gráfica, no se notan diferencias en el patrón, por lo que pudiera ser que no se encuentren impactos en el puntaje TE-Z. Sin embargo, ya que un programa como Red Solidaria probablemente tenga efectos que se desarrollan con el tiempo sobre la nutrición infantil, no sorprende no encontrar mucho en estos momentos, por lo que se deben buscar cambios en el tiempo.

Gráfica 3.4.7. Diferencias en los puntajes TE-Z promedio, por cantón (municipios que los grupos de inicios y finales de 2008)



En la gráfica 3.4.8 se ilustran los cambios en las tasas de prevalencia de retardo en talla entre la dos encuesta para los niños menores de 3 años en cada cantón e IIMM. Se observa una gran dispersión entre el grupo de ingreso de inicios de 2008, a la izquierda del umbral, y menos entre el grupo de finales de 2008, al lado derecho del umbral. Sin embargo, no parece haber diferencias en la tendencia, particularmente cerca del umbral, implicando que encontrar impacto en la prevalencia de retardo en talla sería poco probable en este momento en el tiempo.

Gráfica 3.4.8. Diferencias en la prevalencia de retardo en talla por cantón (grupos de ingreso a inicios y finales de 2008)



Para buscar un estimado del impacto de Red Solidaria, se utilizan los grupos de municipios que ingresaron a inicios y finales de 2008 para estimar un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que incluye una variable indicativa de tiempo (para la comparación antes/después), una variable indicativa del año de ingreso a Red Solidaria, y un término de interacción entre ambas que es la que mide el impacto en los puntajes TE-Z (cuadro 3.4.11). Primero se usa la muestra completa para ambos grupos de 2008, luego se limita la muestra para que incluyan solo municipios con IIMM dentro de un ancho de banda alrededor del umbral, que es $IIMM=32.95$.

A pesar que los coeficientes estimados para la variable indicativa de Red Solidaria son todos positivos (fila 3), los errores estándar son grandes en cada caso, así que con este método no es posible demostrar un efecto estadísticamente significativo en estos momentos. Los estimados en efecto se reducen, como se podía esperar, al reducirse el ancho de banda, pero dada la falta de un patrón claro en la gráfica 3.4.7, este resultado no es de extrañar.

Cuadro 3.4.11. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en los puntajes TE-Z en niños menores de 3 años, estimando un modelo de mínimos cuadrados

VARIABLES EXPLICATIVAS	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	-0.385 (0.060)	-0.385 (0.061)	-0.388 (0.068)	-0.443 (0.097)
Grupo (tratamiento/control)	-0.096 (0.117)	-0.105 (0.167)	0.021 (0.159)	-0.115 (0.173)
Red Solidaria	0.137 (0.111)	0.075 (0.102)	0.054 (0.116)	0.092 (0.137)
Número de observaciones	1,668	1,050	812	587
R ²	0.014	0.02	0.024	0.029

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

También se trató de estimar el impacto utilizando una regresión lineal local (cuadro 3.4.12). Al usar la regresión lineal local, se podría estimar un error estándar menor para la variable indicativa de Red Solidaria; si los coeficientes son relativamente similares a los que se encontraron anteriormente, se podría afirmar que el programa ya está teniendo un impacto. Sin embargo, para la muestra completa (columna 1) y para los anchos de banda mayores (columnas 2 y 3), se encuentran coeficientes positivos y no significativamente diferentes de cero. Con el ancho de banda más angosto de 1, se encuentra un coeficiente negativo, estadísticamente diferente de cero. Puesto que este coeficiente es tan diferente del coeficiente estimado utilizando MCO, es posible que éste sea un resultado espurio, lo que significa que se debe creer que probablemente sea un falso positivo.

Cuadro 3.4.12. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en los puntajes TE-Z en niños menores de 3 años, usando el método de regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	-0.382 (0.084)	-0.382 (0.085)	-0.375 (0.079)	-0.197 (0.052)
Grupo (tratamiento/control)	-0.277 (0.202)	-0.095 (0.207)	-0.172 (0.199)	0.017 (0.235)
Red Solidaria	0.152 (0.145)	0.098 (0.162)	0.127 (0.190)	-0.195 (0.097)
Distancia entre IIMM y umbral	0.18 (0.138)	0.18 (0.140)	0.276 (0.151)	0.053 (0.191)
Distancia*período	0.005 (0.054)	0.005 (0.055)	0.018 (0.066)	0.703 (0.121)
Distancia*grupo	-0.169 (0.148)	-0.368 (0.243)	-0.334 (0.349)	-0.398 (0.325)
Distancia*Red Solidaria	-0.013 (0.079)	-0.018 (0.136)	-0.188 (0.280)	-0.586 (0.171)
Número de observaciones	1,668	1,050	812	587
R ²	0.017	0.03	0.034	0.039

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Aunque pareciera que no hay todavía impactos en los puntajes TE-Z en esta comparación, es posible que se encuentren impactos en la prevalencia de retardo en talla, la que se mide en una parte diferente de la distribución. Sin embargo, nuevamente se deben buscar los impactos usando los grupos de inicios y finales de 2008, los que probablemente todavía no hayan sido afectadas porque solamente alrededor de 80% de los hogares habían recibido transferencias antes de la encuesta. Al usar los mínimos cuadrados ordinarios, se encuentran los signos apropiados en tres de los cuatro coeficientes estimados, pero ninguno es estadísticamente diferente de cero (cuadro 3.4.13).

3.4.13. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de retardo en talla en niños menores de 3 años, usando estimación de mínimos cuadrados ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.066 (0.020)	0.066 (0.020)	0.075 (0.020)	0.109 (0.024)
Grupo (tratamiento/control)	0.056 (0.039)	0.048 (0.051)	0.027 (0.061)	0.08 (0.066)
Red Solidaria	-0.029 (0.034)	0.003 (0.037)	-0.016 (0.045)	-0.048 (0.047)
Número de observaciones	1668	1050	812	587
R ²	0.006	0.011	0.008	0.018

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Con los resultados anteriores, se podría pensar que no sería posible demostrar impacto en el indicador de retardo en talla. Sin embargo, cuando se usa la regresión lineal local, se encuentra que tres de los cuatro coeficientes estimados son significativos estadísticamente a niveles de 10% o más, y que además son grandes, hasta que el ancho de banda se reduce a 1 (cuadro 3.4.14). Es razonable estar escépticos con estos resultados, tanto porque la exposición a Red Solidaria ha sido mínima por parte de los hogares en el grupo de tratamiento, como porque no son muy similares a los estimados por el método de mínimos cuadrados.

Cuadro 3.4.14. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de retardo en talla en niños menores de 3 años, usando el método de regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.114 (0.026)**	0.114 (0.026)**	0.108 (0.024)**	0.054 (0.022)**
Grupo (tratamiento/control)	0.146 (0.067)**	0.087 (0.072)	0.106 (0.067)	0.06 (0.083)
Red Solidaria	-0.084 (0.045)*	-0.092 (0.047)*	-0.113 (0.049)**	-0.039 (0.036)
Distancia entre IIMM y umbral	-0.078 (0.042)	-0.078 (0.043)	-0.107 (0.043)**	-0.005 (0.101)
Distancia*período	0.055 (0.020)**	0.055 (0.020)**	0.042 (0.022)*	-0.156 (0.050)
Distancia*grupo	0.068 (0.045)	0.110 (0.065)	0.117 (0.095)	0.055 (0.153)
Distancia*Red Solidaria	-0.052 (0.024)**	-0.008 (0.041)	0.089 (0.078)	0.246 (0.080)**
Número de observaciones	1,668	1,050	812	587
R ²	0.017	0.03	0.034	0.039

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%. **- indica significancia con un nivel de 5%.

No obstante lo anterior, puede ser que el efecto esté concentrado entre los niños más pequeños, por ejemplo, que son los que tendrían más que ganar en una exposición corta a Red Solidaria. Por esta razón, se excluyeron a los niños más grandes, para evaluar la posibilidad que se haya estado midiendo diferencias espurias en la composición demográfica de las muestras. Se estimaron nuevamente los dos modelos, el de mínimos cuadrados ordinarios y el de regresión lineal local.

Al excluir a los niños más grandes, se encuentra que desaparece la significancia de los coeficientes estimados para la variable indicativa de Red Solidaria (cuadro 3.4.15). Específicamente, se estiman los coeficientes para los niños menores de 24 meses, menores de 18 meses y menores de 12 meses, usando ambos modelos. Se encontró un coeficiente significativo al usar regresiones lineales locales para los niños menores de 24 meses, pero desaparece para los grupos que incluyen solamente niños más pequeños que son los que se esperaba que fueran más afectados en el corto período que sus hogares han recibido

transferencias. En los resultados que se presentan en ese cuadro, se muestra que recortar la muestra por grupo de edad no hace diferencia. Por lo tanto, es probable que los resultados curiosos del cuadro 3.4.14 reflejen que son las diferencias en la composición demográfica de la muestra, más que un impacto de Red Solidaria, las que son detectadas usando regresiones lineales locales.

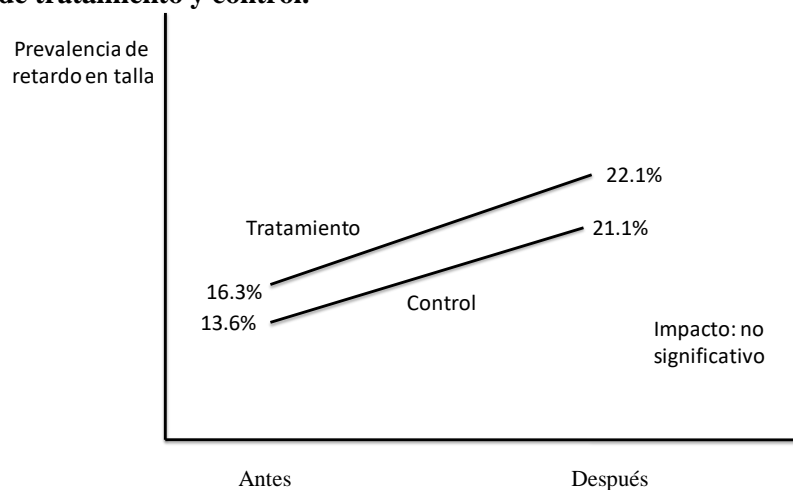
Cuadro 3.4.15. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de retardo en talla, por edades y método de estimación

Muestra	Método de estimación	Coficiente estimado para la variable indicativa de Red Solidaria
Niños menores de 24 meses	Mínimos cuadrados ordinarios	-0.026 (0.045)
	Regresión lineal local	-0.126 (0.071)*
Niños menores de 18 meses	Mínimos cuadrados ordinarios	-0.026 (0.044)
	Regresión lineal local	-0.061 (0.068)
Niños menores de 12 meses	Mínimos cuadrados ordinarios	0.067 (0.046)
	Regresión lineal local	-0.010 (0.080)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por municipio. *- indica significancia con un nivel de 10%. Todas las regresiones incluyen las otras variables mostradas en los cuadros 5.5.13 (MCO) y 5.5.14 (regresión lineal local).

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.4.9 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en aumento en la prevalencia de retardo en talla observado en el grupo de tratamiento es similar al observado en el grupo de control; por lo tanto, no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.4.9. Evolución de la prevalencia de retardo en talla, niños menores de 3 años, por grupo de tratamiento y control.



En conclusión, no se encuentra eficiencia del impacto de Red Solidaria en los indicadores de talla para la edad entre los niños menores de tres años al comparar el grupo de ingreso a inicios de 2008 con el de finales de 2008. Este hecho no sorprende, pues las transferencias no han tenido todavía tiempo suficiente para haber mejorado las dietas. Ahora, sí hay evidencia sugerente que el grupo de 2006 ha sido ayudado por Red Solidaria, lo que todavía no se refleja en el grupo de 2007. Para la siguiente ronda de encuestas se considerarán otros métodos para poder separar esos potenciales efectos.

3.5. Indicadores principales: pobreza e ingreso

Uno de los indicadores principales sobre los que se tratará de demostrar el impacto de Red Solidaria es la pobreza, medida ésta a través del ingreso per cápita. Puesto que Red Solidaria paga a los hogares beneficiarios una cantidad mensual (\$15 ó \$20, por familia, dependiendo de la composición del hogar), es razonable suponer que se encontrará un impacto positivo sobre el ingreso, a menos que los hogares dediquen menos esfuerzo a las actividades generadoras de ingreso en respuesta a los bonos que reciben. Sin embargo, es posible que no se encuentren muchas diferencias en esta encuesta, puesto que se deben utilizar los grupos de municipios de inicios y finales de 2008 para estas comparaciones, y muchos de los hogares del grupo de inicios de 2008 habían recibido apenas unas pocas transferencias para la fecha de la encuesta de seguimiento.

3.5.1. Ingreso y fuentes de ingreso

Desde una perspectiva rural, calcular el ingreso de los hogares es una tarea compleja, puesto que muchos de ellos participan en algún tipo de actividades productivas agropecuarias por cuenta propia y consumen parte o todo lo que producen. Los hogares usualmente también tienen múltiples fuentes de ingresos. Para recoger la información de todas las fuentes posibles, en el cuestionario se formularon preguntas

detalladas para cada tipo posible de actividad, de manera de obtener un estimado razonable del ingreso total de los hogares en los doce meses anteriores

En el cuadro 3.5.1 se presentan las estimaciones de los promedios del ingreso per cápita y del ingreso total del hogar, para la encuesta de línea basal y de seguimiento. Como se observa, ambos indicadores mostraron un incremento en todos los grupos. No sorprende encontrar este incremento, especialmente porque se han medido en términos nominales. Se esperaría que los ingresos rurales se beneficien de incrementos en los precios de los alimentos, principalmente de los granos básicos, pues muchos de los hogares son productores o tienen trabajos relacionados con la agricultura. Es positivo ver que el incremento mayor en el ingreso per cápita se dio entre el grupo de 2007, donde todos los municipios ya habían ingresado a Red Solidaria en los doce meses anteriores a la encuesta de seguimiento; se esperaría que las transferencias sean parte importante del ingreso en esos municipios. Sin embargo, para demostrar impacto, forzosamente se debe examinar las diferencias entre los grupos de inicios y finales de 2008, además, no se observa un incremento importante en el ingreso per cápita del grupo de inicios de 2008. Por lo tanto, no sorprendería en esta ronda de la evaluación, si no se encuentra un impacto demostrable de Red Solidaria. Sin embargo, los estimados para los grupos de 2006 y 2007 son grandemente sugerentes de un impacto.

Cuadro 3.5.1. Ingreso per cápita y total del hogar, promedios, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Ingreso per cápita	335.4 (24.1)	326.9 (26.4)	365.7 (23.1)	295.2 (20.8)	337.0 (12.4)
Ingreso total del hogar	1,631 (117.5)	1,720 (124.4)	1,850 (128.7)	1,394 (98.0)	1,688 (63.8)
Encuesta de seguimiento					
Ingreso per cápita	394.2 (13.9)	421.6 (24.9)	388.9 (15.9)	360.5 (18.6)	392.0 (9.4)
Ingreso total del hogar	1,904 (95.4)	2,161 (91.2)	2,025 (73.3)	1,854 (80.9)	1,997.5 (42.7)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Para explorar la posibilidad de demostrar impacto en el ingreso per cápita, se desagregó el ingreso total en cinco componentes: ingreso agropecuario, ingreso laboral, ingreso proveniente de migración (dentro o fuera del país), transferencias de Red Solidaria, y todos los otros ingresos. Aquí, se define ingreso agropecuario como las utilidades netas de cualquier cultivo por cuenta propia del hogar y producto de sus animales (imputando un valor al autoconsumo). El ingreso laboral se define como cualquier salario recibido en trabajos realizados por todos los miembros, y se incluyen también las utilidades netas de cualquier actividad no agropecuaria por cuenta propia. El ingreso por migración incluye las remesas recibidas del exterior y cualquier otro ingreso que hayan recibido de miembros que se han ido a vivir,

temporalmente o no, a otra parte de El Salvador. El otro ingreso recoge lo obtenido de otras fuentes a las que los hogares puedan tener acceso (alquileres, pensiones, entre otros).

El cuadro 3.5.2 muestra los componentes del ingreso para cada grupo de municipios, en las encuestas de línea basal y la de seguimiento. Como se observa, el grupo de 2006, que pertenecen al GPE severa, tienen una estructura de ingreso diferente que los tres grupos, que pertenecen al GPE alta; el ingreso de origen agropecuario es más importante mientras que el ingreso laboral no es tan alto. El grupo de municipios de finales de 2008 también tiene una estructura diferente, en el sentido que el ingreso de origen agropecuario es mucho menos importante que en los otros tres grupos. Las transferencias de Red Solidaria ya muestran un papel importante en los ingresos de los grupos que ingresaron en 2006 y 2007.

Cuadro 3.5.2. Componentes del ingreso total de los hogares, por año de ingreso a Red Solidaria (dólares)

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Ingreso agropecuario	432.3 (78.2)	414.3 (63.4)	413.5 (57.9)	221.0 (24.8)	383.2 (31.4)
Ingreso laboral	607.6 (55.3)	909.5 (142.1)	1046.0 (122.8)	831.4 (78.6)	876.7 (58.8)
Ingreso por migración	319.5 (46.3)	268.9 (45.1)	382.3 (45.1)	327.3 (45.3)	331.4 (23.8)
Transferencias Red Solidaria	164.2 (5.0)	100.2 (6.3)	0.2 (0.2)	0.0	60.6 (2.8)
Otro ingreso	107.4 (49.2)	28.1 (3.3)	8.4 (2.4)	15.2 (5.4)	36.5 (1.1)
Encuesta de seguimiento					
Ingreso agropecuario	473.4 (70.7)	487.3 (52.9)	385.1 (35.9)	308.2 (33.7)	412.3 (24.3)
Ingreso laboral	483.4 (55.3)	798.9 (98.6)	793.0 (72.6)	841.9 (68.0)	876.7 (58.8)
Ingreso por migración	452.6 (62.0)	399.7 (52.5)	478.3 (62.9)	406.6 (59.4)	441.0 (31.3)
Transferencias Red Solidaria	158.3 (3.7)	155.3 (5.5)	41.6 (4.4)	0.6 (0.4)	84.5 (2.8)
Otro ingreso	336.3	319.8	327.0	296.7	183.0

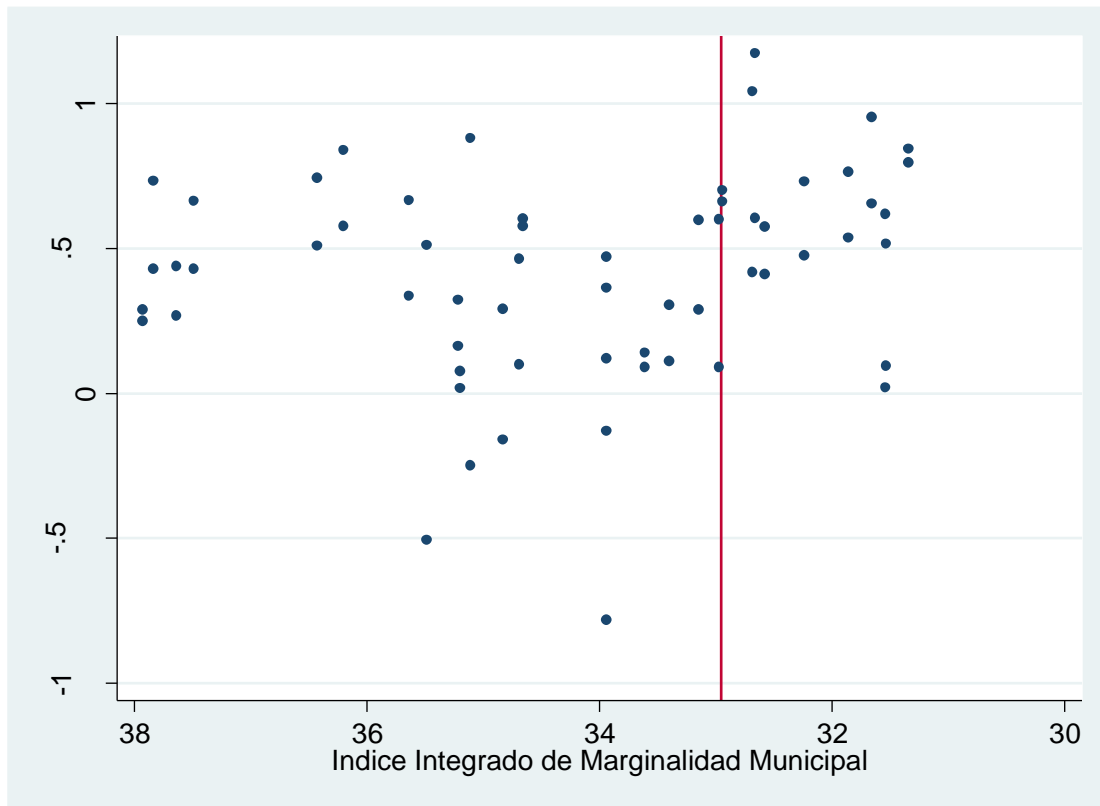
Notas: Ver el texto para las definiciones de cada componente del ingreso. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

En el cuadro 3.5.2 también se observa que para la mayoría de grupos, el ingreso agropecuario ha incrementado, resultado que era de esperarse por el aumento importante en el precio de los granos básicos

que se dio en el período. También ha aumentado el ingreso proveniente de la migración (interna y externa). Por otro lado, el ingreso laboral parece haber disminuido, en promedio, excepto para el grupo de finales de 2008. Y, lo que no sorprende, para los grupos de 2007 y, en menor parte para el grupo de inicios de 2008, el ingreso proveniente de las transferencias de Red Solidaria se ha hecho más significativa. La participación del ingreso proveniente de Red Solidaria todavía es pequeña para el grupo de inicios de 2008, puesto que la mayoría de hogares apenas habían recibido unos pocos pagos en la fecha de la encuesta de seguimiento; por esta razón, no sería razonable esperar un impacto grande del programa sobre el ingreso de los hogares en estos momentos.

Para explorar si se podrá encontrar impacto en el ingreso per cápita, en la gráfica 3.5.1 se muestran los cambios en esta variable a nivel de cantón contra el IIMM. Como se observa, el crecimiento del ingreso parece más grande en los cantones más alejados del umbral para el grupo de inicios de 2008. En efecto, si en la muestra se excluyen los cantones con IIMM mayores de 36, se observa una tendencia casi lineal en los datos a través del umbral; como resultado, pareciera poco probable que se observarían impactos de las TMC con estos datos.

Gráfica 3.5.1. Cambio porcentual en el ingreso per cápita a nivel de cantón e IIMM



Inicialmente se corren regresiones de los cambios en el ingreso per cápita en variables indicadoras que señalan la el período (antes/después), el año de ingreso a Red Solidaria y la interacción de ambos indicadores. El término de interacción estima el impacto de las TMC Red Solidaria en el resultado específico. La versión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la regresión discontinua trabaja reduciendo la muestra para que incluyan cada vez menos y menos observaciones en cada regresión. Al reducirse la muestra, el estimado puntual representa mejor el verdadero impacto del programa, pero puesto que la muestra también se ha hecho más pequeña, las estadísticas estimadas se vuelven menos precisas. También se usa el “método de regresión lineal local”, el cual, esencialmente ajusta una línea a los datos a cada lado del umbral, para tratar de estimar mejor el impacto. A continuación se presentan ambos tipos de estimados.

Cuando es estiman los impactos de las TMC utilizando el modelo de MCO, como se anticipaba, no se encuentran impactos significativos (cuadro 3.5.3). Los estimados puntuales para los coeficientes son todos negativos, pero ninguno es estadísticamente diferente de cero. El cantón que representa una observación extrema, que se aprecia en la gráfica 5.2.1 es el único punto por debajo de -1, que pudiera explicar por qué los coeficientes son todos negativos. Aún así, los resultados iniciales de la regresión están en línea con los hallazgos mostrados en la gráfica; tampoco se encuentran impactos significativos al limitar la muestra para incluir observaciones más cerca del umbral.

Cuadro 3.5.3. Resultados DDR para los impactos de las TMC en el ingreso per cápita, utilizando estimación de mínimos cuadrados ordinarios

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	64.4 (25.4)**	64.4 (25.7)**	48.2 (23.6)*	55.8 (33.3)
Grupo (tratamiento/control)	70.5 (26.0)**	79.1 (37.3)**	99.8 (55.1)*	118 (57.6)*
Red Solidaria	-40.7 (30.9)	-50.9 (33.5)	-31.5 (40.8)	-42.1 (47.8)
Número de observaciones	3,051	1,938	1,480	1,060
R ²	0.004	0.006	0.009	0.01

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%. **- indica significancia con un nivel de 5%.

También se intenta estimar el impacto de Red Solidaria en el ingreso per cápita usando el método de regresión lineal local. Como se observa en el cuadro 3.5.4, los resultados son aún más variables, pues en unas estimaciones los coeficientes son positivos y en otros negativos. En general, los resultados obtenidos por los dos métodos proporcionan confianza para afirmar que en estos momentos, Red Solidaria no ha tenido un impacto en el ingreso de los hogares de inicios de 2008 en comparación con los hogares de finales de 2008. Estos resultados no significan que Red Solidaria no ha afectado los ingresos; estos resultados pueden ser explicados por el hecho que el grupo de inicios de 2008 solamente había recibido uno o dos pagos antes de que se realizara la encuesta de seguimiento. Por lo tanto, con más

tiempo y otros métodos alternativos, pudiera ser posible estimar más claramente el impacto de Red Solidaria en el ingreso de los hogares.

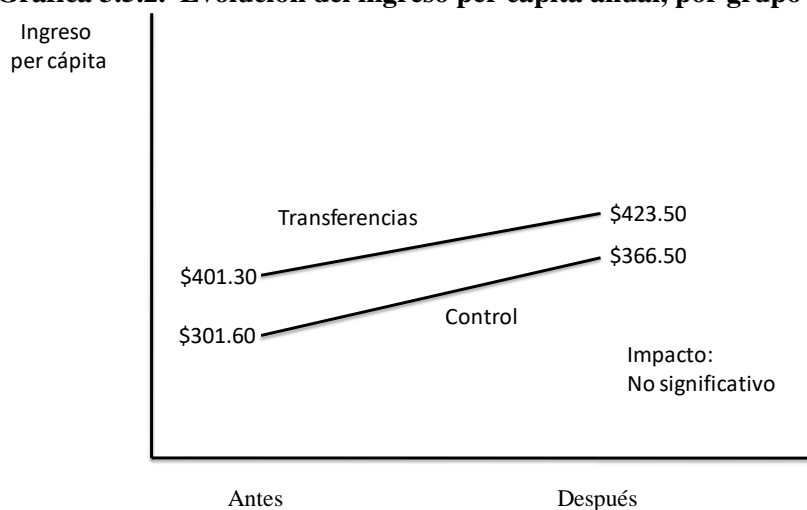
Cuadro 3.5.4. Resultados DDR para los impactos de las TMC en el ingreso per cápita, utilizando regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	37.0 (41.7)	37.0 (42.2)	55.0 (42.5)	20.0 (44.0)
Grupo (tratamiento/control)	110.1 (49.1)**	93.5 (61.3)	45.3 (38.4)	5.9 (38.1)
Red Solidaria	-34.9 (51.8)	0.04 (56.8)	-19.7 (59.2)	19.5 (62.2)
Distancia al umbral	-4.9 (27.1)	-4.9 (27.4)	-25.3 (26.8)	91.6 (23.3)**
Distancia*período	-31.8 (48.2)	-31.8 (48.8)	8.6 (44.6)	-106.8 (52.0)*
Distancia*grupo	-10.2 (30.1)	-5.7 (44.1)	193.2 (85.0)**	84.0 (107.3)
Distancia*Red Solidaria	40.9 (50.1)	7.1 (56.3)	-58.3 (75.2)	49.2 (94.7)
Número de observaciones	3,051	1,938	1,480	1,060
R ²	0.005	0.007	0.014	0.016

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%.**- indica significancia con un nivel de 5%.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.5.2 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en aumento en el ingreso per cápita anual observado en el grupo de tratamiento es bastante similar al observado en el grupo de control; por lo tanto, no se pudo identificar impactos significativos de las TMC.

Gráfica 3.5.2. Evolución del ingreso per cápita anual, por grupo de tratamiento y control.



3.5.2. Indicador alternativo: acceso a empleo no agropecuario

Estudios anteriores de FUSADES y de otros investigadores, han mostrado que cuando los hogares rurales tienen acceso a empleo no agropecuario sus ingresos son más altos; por lo tanto, como indicador alternativo, se examina también la prevalencia de empleo no agropecuario entre los hogares de la muestra. Se definen los hogares en los que, por lo menos, uno de sus miembros desempeña una actividad generadora de ingresos dentro o fuera del hogar, por cuenta propia o por salario, en actividades no agropecuarias. En este indicador no se incluye migración ni tampoco trabajo asalariado en actividades agropecuarias.

En la encuesta de línea basal, un poco más de un tercio de los hogares de la muestra tenían acceso a ocupaciones no agropecuarias (cuadro 3.5.5, fila 1). Como se podía esperar, el acceso a ese tipo de actividades era más bajo entre los hogares en municipios de pobreza extrema severa y más alto en los de pobreza extrema alta. Este patrón es exactamente lo que se podría esperar si los ingresos se correlacionan con el acceso a actividades no agropecuarias.

Cuadro 3.5.5. Porcentaje de hogares con acceso a ocupaciones no agropecuarias, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje de hogares	29.1%	35.4%	35.1%	34.0%	33.6%
	(0.037)	(0.045)	(0.026)	(0.025)	(0.017)
Número de observaciones	621	659	995	500	2775
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de hogares	36.3%	42.5%	38.8%	46.0%	40.5%
	(0.039)	(0.048)	(0.026)	(0.028)	(0.018)
Número de observaciones	628	663	1038	550	2879

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

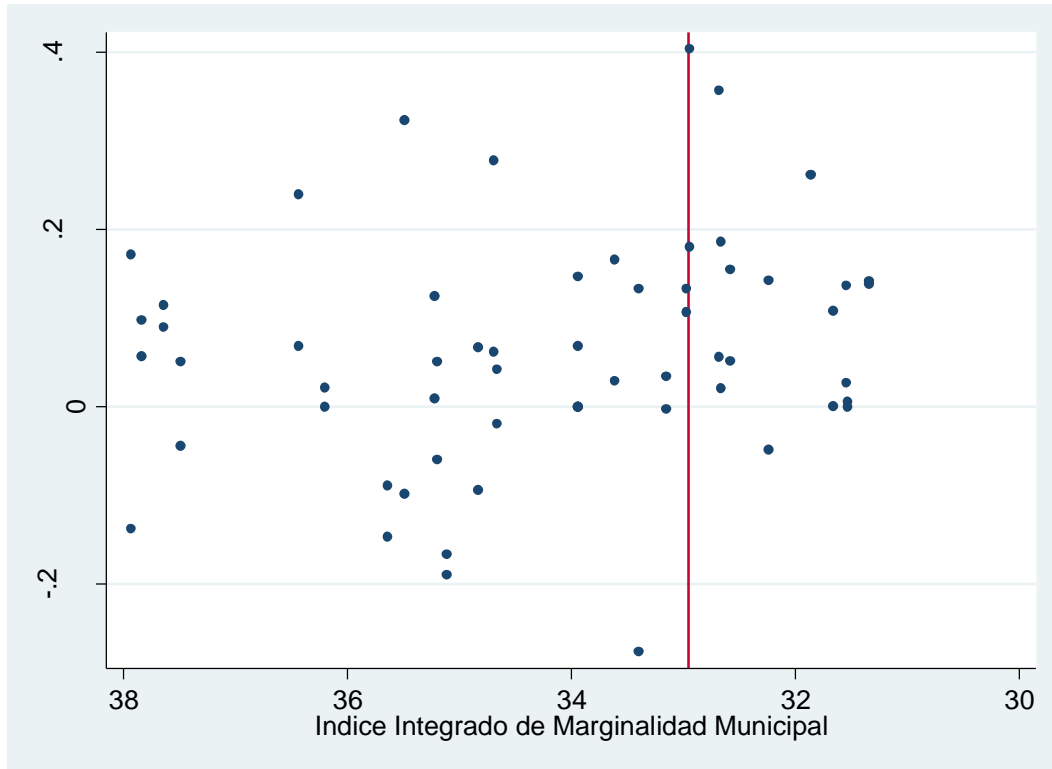
En la encuesta de seguimiento, se encuentra que en general, más hogares realizaron actividades no agropecuarias en 2008 que en 2007, puesto que el promedio general pasó de cerca de una tercera parte a 40% de los hogares (columna 5). Dado que los precios agrícolas estuvieron altos y en crecimiento tanto en El Salvador como en el mundo durante la primera mitad de 2008, se podría suponer que esos incrementos también estimularon los negocios en las áreas rurales. En efecto, entre las personas mayores de 15 años en las dos muestras, se encontró que mientras en la línea basal 5.1% estaban autoempleados y 10.3% trabajaban por un salario en actividades no agropecuarias, para la encuesta de seguimiento esos porcentajes habían aumentado a 6.2% y 12.0%, respectivamente. Al mismo tiempo, el aumento en los adultos que reportaron que trabajaron como asalariados en la agricultura pasó de 10.3% en la línea basal a 13.4% en la encuesta de seguimiento. Así que, claramente, la actividad comercial aumentó en las áreas rurales en el período entre las encuestas.

Los promedios globales esconden algunos cambios entre grupos según el año de ingreso al programa. Mientras la proporción de hogares con acceso a empleo no agropecuario no creció mucho en el grupo de inicios de 2008 (pasó de 35.1% a 38.8%), la proporción de hogares en el grupo de finales de 2008 creció sustancialmente más, pasando de 34% a 46%. Esta comparación es la más importante, pues es la que se usa para tratar de demostrar impactos de las TMC. Puesto que el promedio aumentó más dramáticamente entre los hogares del grupo de control, estas cifras sugieren que, en todo caso, se encontraría un impacto negativo en la búsqueda de empleo no agropecuario.

La gráfica 3.5.3 muestra los cambios agregados a nivel de cantón. Puesto que se intenta demostrar impacto usando los grupos de inicios y finales de 2008, se estimó la proporción de hogares en cada cantón con acceso a actividades no agropecuarias y se muestran en la gráfica según el IIMM correspondiente. No se encuentran patrones discernibles cerca del umbral (IIMM=32.95). En general, parece que el acceso de empleo no agropecuario aumentó durante 2008, pues se observan pocos valores negativos, y, en todo caso, se observa cierta tendencia positiva en los datos. Sin embargo, la tendencia se aprecia si se toman en cuenta municipios que están bastante alejados del umbral. Además, el mecanismo por el cual las

transferencias monetarias permitirían a los hogares involucrarse en actividades no agropecuarias no es inmediatamente aparente.

Gráfica 3.5.3. Cambios en la participación de los hogares en actividades no agropecuarias, por cantón e IIMM



Luego se estima el impacto de Red Solidaria en la participación de adultos en actividades no agropecuarias (cuadro 3.5.6). Un poco inesperadamente, sin importar cómo se limite la muestra, los coeficientes estimados son relativamente grandes, negativos y en general estadísticamente significativos. Por ejemplo, al usar la muestra completa los estimados implican que en municipios que ingresan a Red Solidaria, las personas tienen 8.3% menos de probabilidad de participar en ese tipo de actividades que las personas en municipios que no han ingresado. También se limitó la muestra aplicando anchos de banda alrededor del umbral para reducir el potencial del sesgo en los coeficientes estimados, aunque, en teoría, se tendrían estimados menos precisos. Al limitar la muestra con los diferentes anchos de banda, los estimados resultantes son similares, y los coeficientes estimados para la variable indicadora de Red Solidaria se mantienen negativos y significativos. Puesto que el coeficiente estimado para la variable indicadora de ronda de encuesta es positivo y significativo, un impacto negativo de las TMC no significaría que las personas dejan sus actividades no agropecuarias; si no que las personas tenderían menos a buscar nuevos trabajos si están recibiendo las transferencias. Esta interpretación ciertamente sería una explicación razonable para estos hallazgos.

Cuadro 3.5.6. Resultados DDR para los impactos de las TMC en la participación en actividades no agropecuarias, utilizando estimación de mínimos cuadrados ordinarios

VARIABLES EXPLICATIVAS	Muestra completa	Ancho de banda=2	Ancho de banda=1.5	Ancho de banda=1
	(1)	(2)	(3)	(4)
Período (antes/después)	0.12 (0.029)**	0.12 (0.029)**	0.118 (0.033)**	0.138 (0.044)**
Grupo (tratamiento/control)	0.011 (0.038)	0.009 (0.041)	0.021 (0.060)	0.015 (0.063)
Red Solidaria	-0.083 (0.035)**	-0.070 (0.039)*	-0.069 (0.046)	-0.093 (0.055)*
Número de observaciones	3083	1953	1492	1064
R ²	0.007	0.01	0.01	0.012

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%. **- indica significancia con un nivel de 5%.

Para tener más confianza en los resultados del cuadro anterior, se estimó el modelo nuevamente utilizando el método de regresión lineal local (cuadro 3.5.7). Los resultados son, en efecto, similares. Nuevamente se encuentran coeficientes negativos para la variable indicadora de Red Solidaria; los coeficientes son siempre significativos. Las variables indicadoras de ronda de encuesta permanecen más grandes, implicando que al haber empleos no agropecuarios disponibles durante 2008, las personas en la muestra del grupo de tratamiento (inicios de 2008) tendrían menos a tomarlos que las personas del grupo de control (finales de 2008).

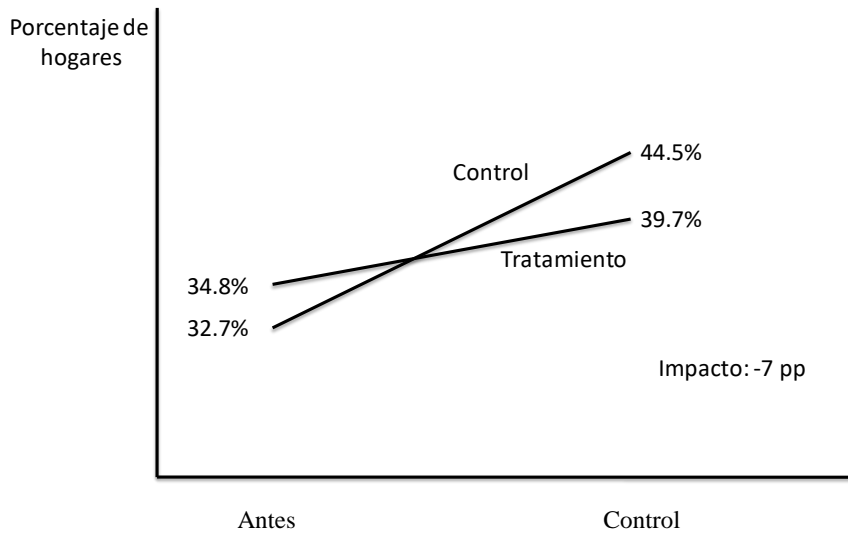
Cuadro 3.5.7. Resultados DDR para los impactos de las TMC en la participación en actividades no agropecuarias, utilizando regresión lineal local

Variables explicativas	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.180 (0.051)**	0.18 (0.052)**	0.192 (0.049)**	0.248 (0.039)**
Grupo (tratamiento/control)	0.049 (0.059)	-0.007 (0.079)	-0.073 (0.079)	-0.038 (0.092)
Red Solidaria	-0.143 (0.060)**	-0.121 (0.066)*	-0.143 (0.066)**	-0.195 (0.068)**
Distancia al umbral	-0.029 (0.035)	-0.029 (0.036)	0.001 (0.038)	-0.145 (0.023)**
Distancia*periodo	0.069 (0.046)	0.069 (0.047)	0.096 (0.048)**	0.328 (0.082)**
Distancia*grupo	0.024 (0.038)	0.071 (0.058)	0.211 (0.087)**	0.364 (0.110)**
Distancia*Red Solidaria	-0.068 (0.048)	-0.077 (0.061)	-0.110 (0.088)	-0.350 (0.124)**
Número de observaciones	3083	1953	1492	1064
R ²	0.008	0.012	0.023	0.027

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. *- indica significancia con un nivel de 10%; **- indica significancia con un nivel de 5%.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.5.4 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, en aumento en el porcentaje de hogares que realiza actividades no agropecuarias que se observa en el grupo de tratamiento es un poco menor que el observado en el grupo de control; por lo tanto, se identifica un impacto de -7 puntos porcentuales.

Gráfica 3.5.4. Evolución del porcentaje de hogares que realizan actividades no agropecuarias, por grupo de tratamiento y control.



Es importante que los resultados de este apartado se interpreten con cuidado. A primera vista, pareciera que las transferencias de Red Solidaria sustituyen al trabajo no agropecuario; sin embargo, la proporción de personas en el grupo de finales de 2008 creció sustancialmente, por lo que simplemente pudieran estar indicando que para el grupo de inicios de 2008 el crecimiento de este tipo de empleo no haya sido tan robusto por un número de razones diferentes. En los modelos que se estimaron no se controla por el ambiente de negocios, que es un factor que podría afectar el crecimiento del empleo. Asimismo, el crecimiento en el empleo puede estar relacionado con el incremento en los precios agrícolas, que podría tener efectos diferentes entre los municipios. Dicho esto, vale la pena continuar monitoreando si las transferencias tienen o no un efecto negativo en la tendencia de las personas a tomar empleos no agropecuarios; las transferencias ciertamente podrían actuar como un sustituto de los ingresos no agropecuarios adicionales.

3.6. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil

A pesar que la reducción del trabajo infantil no es una meta explícita de Red Solidaria, puesto que el ingreso del hogar se aumenta a cambio de tiempo de los niños en la escuela, hay alguna razón para creer que el programa pueda tener impactos adicionales reduciendo la prevalencia de niños que trabajen. Aquí, el indicador se refiere a los niños que dedican tiempo trabajando dentro de la tierra familiar, en un negocio de la familia o por un salario.

Entre las dos encuestas, la prevalencia de trabajo infantil aumentó significativamente en todos los grupos de municipios (cuadro 3.6.1); los incrementos más grandes se dieron entre los niños de 13 y 14 años, los que incrementaron su propensión a trabajar en 9 y 7 puntos porcentuales, respectivamente. Dado el incremento en los precios agrícolas experimentado a lo largo de 2008 y también a la ampliación del programa de reparto de insumos agrícolas por parte del Ministerio de Agricultura, ésta aumento no es particularmente sorprendente. Se esperaría que familias asignaran más recursos a trabajar en la tierra o en los negocios de la familia, pues el retorno y el costo de oportunidad del trabajo aumenta. Estas asignaciones se han dado en niños con edad de estar en la escuela en tercer ciclo. En efecto, 11% de los niños de 13 años y 18% de los de 14 años en la encuesta de seguimiento no continuaron en la escuela, y muchos de esos niños completaron la primaria (37 de los 90 niños de 14 años que dejaron de estudiar completaron la primaria el año anterior). Los niños que dejan de estudiar están más propensos a trabajar que los que permanecen en la escuela; por ejemplo, 52 de esos 90 niños reportaron estar trabajando en la encuesta de seguimiento.

Cuadro 3.6.1. Prevalencia de trabajo infantil, por edad (porcentajes)

Edad	Encuesta de línea basal	Encuesta de seguimiento
10	8.2%	10.7%
11	13.5%	15.6%
12	18.2%	20.3%
13	24.6%	33.8%
14	32.5%	39.2%

Al igual que otras variables, se observa que el cambio en la proporción de niños que trabajan varía con los grupos de ingreso a Red Solidaria (cuadro 3.6.2). Parece haber una diferencia entre los municipios de pobreza extrema severa y alta. En el grupo de 2006, la prevalencia de trabajo infantil aumentó 2 puntos porcentuales, que está dentro del margen de error. En los otros tres grupos, aumentó entre 4 y 6.4 puntos, y las diferencias en los promedios son significativas entre los dos grupos de 2008. A pesar que no se puede evaluar si la diferencia se deba a Red Solidaria, puesto que no se cuenta con una “verdadera” línea basal, es posible que la presencia por un tiempo mayor en los municipios de 2006 haya mantenido bajo el incremento en trabajo infantil. Otra explicación, es que el entorno de los negocios en esos municipios es más pobre, y como resultado, los aumentos en los precios agrícolas no resultaron en una respuesta de asignación de trabajo tan grande.

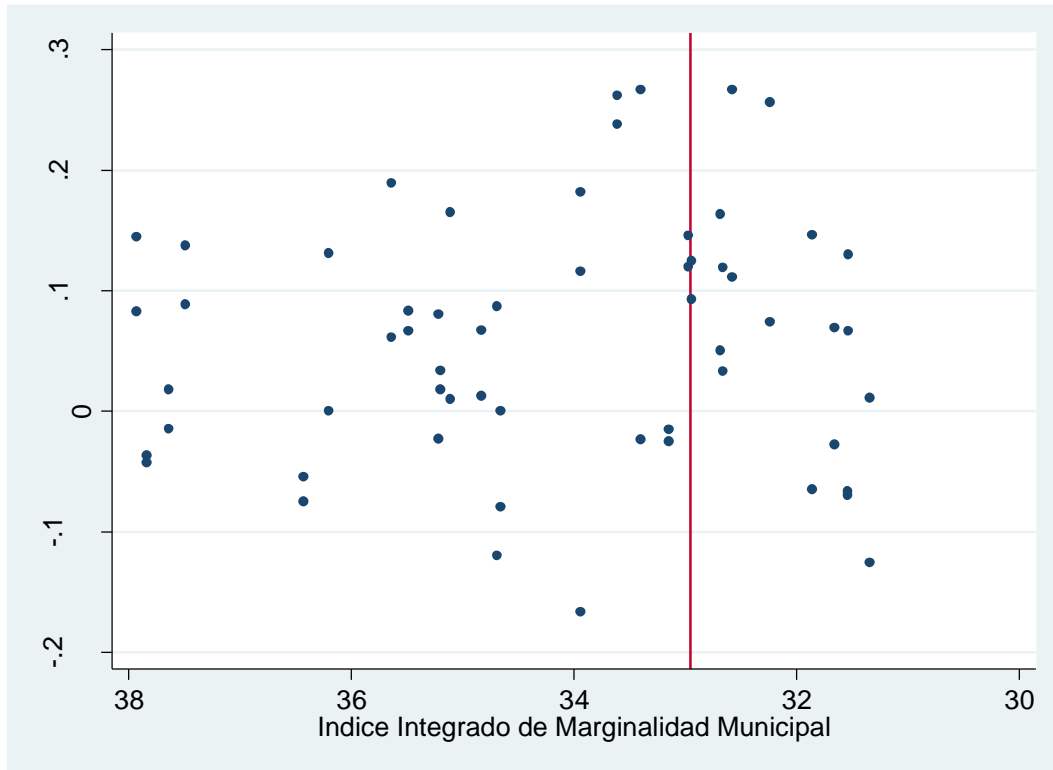
Cuadro 3.6.2. Proporción de niños de 10 a 14 años que reportan trabajar, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Porcentaje de niños	18.9%	20.6%	16.1%	17.7%	18.1%
	(0.025)	(0.022)	(0.017)	(0.027)	(0.011)
Número de observaciones	575	695	902	449	2,621
Encuesta de seguimiento					
Porcentaje de niños	20.7%	24.9%	21.9%	23.8%	22.7%
	(0.027)	(0.023)	(0.018)	(0.018)	(0.011)
Número de observaciones	590	659	1,018	500	2,879

Notas: Los tamaños de las muestras se refieren al número de niños entre 10 y 14 años en cada grupo de municipios. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por municipio y estratificados por año de ingreso a Red Solidaria.

La última comparación entre los grupos de inicios y finales de 2008, sería la importante para demostrar impacto. A pesar que no se observa una diferencia en el cambio de la prevalencia de trabajo infantil, pudiera ser que cerca del umbral se observen diferencias más marcadas. Por lo tanto, se grafican el cambio a nivel de cantón en la proporción de niños que trabajan, contra el IIMM (gráfica 3.6.1). Se observa que a la izquierda del umbral, en el grupo de inicios de 2008, el aumento en trabajo infantil parece ser menor que a la derecha del umbral, en el grupo de finales de 2008, como resultado, puede haber dificultades para demostrar impacto en regresiones simples.

Gráfica 3.6.1. Cambios en la proporción de niños de 10 a 14 años que reportan trabajar, por IIMM



En efecto, al correr la regresión inicial del indicador de trabajo infantil con las variable indicadoras de período de encuesta, año de ingreso a Red Solidaria, y el término de interacción entre ellos, que es la que mide el impacto, se encontró un coeficiente negativo estadísticamente distinto de cero (cuadro 3.6.3, columna 1). Con una variable como trabajo infantil, la edad y el género del niño pueden ser particularmente importantes, por lo que también se generaron variables indicadoras de esos factores (columna 2), y se encontró un coeficiente similar. Estos resultados promedian potenciales impactos entre niños y niñas, por lo que también se estimaron regresiones separadas para cada género (columna 3 y columna 4). Nuevamente, no se encuentran coeficientes significativos, por lo que se reduce el ancho de banda para medir el impacto más cerca del umbral, usando la especificación mostrada en la columna 1.

Cuadro 3.6.3. Resultados DDR para el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de trabajo infantil, usando MCO y controlando por edad y género.

Variable explicativa	Muestra completa	Muestra completa	Sólo niños	Sólo niñas
	(1)	(2)	(3)	(4)
Período (antes/después)	0.064 (0.026)**	0.062 (0.025)**	0.107 (0.035)**	0.015 (0.030)
Grupo (tratamiento/control)	-0.013 (0.037)	-0.011 (0.038)	-0.002 (0.059)	-0.023 (0.028)
Red Solidaria	-0.008 (0.032)	-0.012 (0.033)	-0.023 (0.044)	0.003 (0.038)
Edad	No	Yes	Yes	Yes
Género	No	Yes	No	No
Número de observaciones	2,869	2,869	1,493	1,376
R ²	0.01	0.128	0.12	0.014

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Al limitar la muestra para que esté más cerca del umbral, tampoco se encuentran impactos significativos de Red Solidaria en la prevalencia de trabajo infantil (cuadro 3.6.4). Los resultados son bastante consistentes con la información descriptiva; la variable que indica el período entre las encuestas son positivas y significativas, indicando un incremento general entre 6.4 y 12.1 puntos porcentuales en la prevalencia de trabajo infantil. Como se discutió con varios de los indicadores para los que no se encuentra impactos significativos, puede ser que todavía el programa no ha tenido tiempo de reducir el trabajo infantil, particularmente porque forzosamente se debe usar para esta comparación, los grupos de inicios y finales de 2008, y, al haber comenzado las transferencias tarde en el año escolar, la condicionalidad de asistencia a la escuela no se exige hasta el inicio del año escolar 2009.

Table 3.6.4. Regression Discontinuity Results for Impact of Red Solidaria on Child Labor Prevalence, using OLS and trimming

Variable explicativa	Muestra completa	Ancho de banda=2	Ancho de banda=1.5	Ancho de banda=1
	(1)	(2)	(3)	(4)
Período (antes/después)	0.064 (0.026)**	0.064 (0.026)**	0.081 (0.024)**	0.121 (0.022)**
Grupo (tratamiento/control)	-0.013 (0.037)	0.0004 (0.041)	-0.012 (0.039)	0.032 (0.037)
Red Solidaria	-0.008 (0.032)	0.007 (0.041)	0.042 (0.044)	0.002 (0.043)
Número de observaciones	2,869	1,807	1,343	958
R ²	0.006	0.007	0.015	0.026

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. **- indica significancia con un nivel de 5%.

Finalmente, también se usó el método de regresión lineal local para tratar de medir el impacto de Red Solidaria en la prevalencia de trabajo infantil (cuadro 3.6.5). Tampoco se encontró coeficientes significativos para la variable indicativa de Red Solidaria. Se puede concluir con confianza, por lo tanto, que por lo menos al comparar los grupos que ingresaron a inicios y finales de 2008, Red Solidaria no ha tenido ningún impacto, ni positivo ni negativo, sobre esta variable.

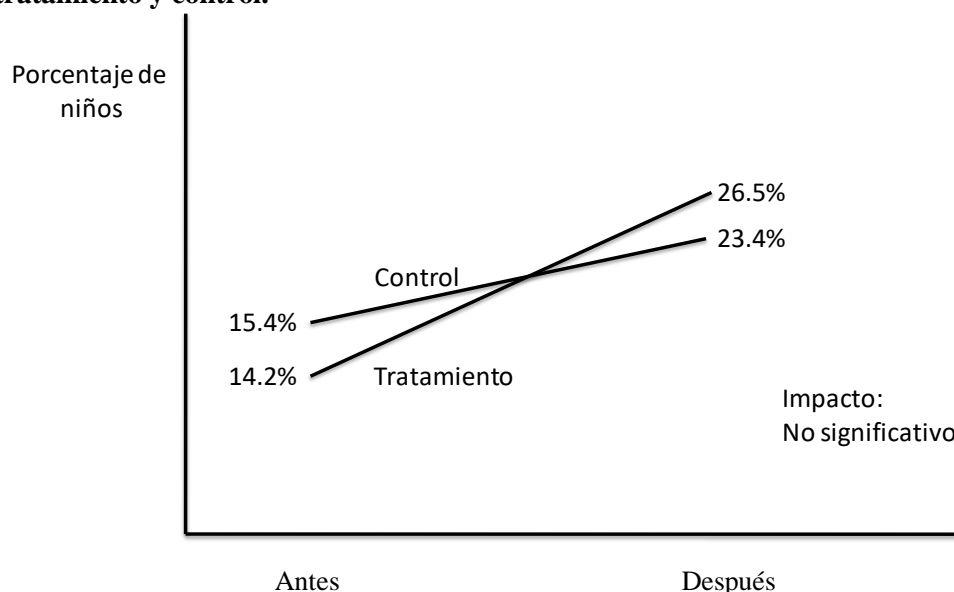
Cuadro 3.6.5. Resultados de DDR para los impactos de las TMC en la prevalencia de trabajo infantil, utilizando el método de regresión lineal local.

Variable explicativa	Muestra completa (1)	Ancho de banda=2 (2)	Ancho de banda=1.5 (3)	Ancho de banda=1 (4)
Período (antes/después)	0.143 (0.033)**	0.143 (0.034)**	0.133 (0.033)**	0.085 (0.020)**
Grupo (tratamiento/control)	0.065 (0.046)	0.065 (0.047)	0.127 (0.035)**	0.112 (0.037)**
Red Solidaria	-0.049 (0.049)	-0.002 (0.062)	-0.043 (0.072)	0.005 (0.068)
Distancia entre IIMM y umbral	-0.109 (0.044)**	-0.109 (0.045)**	-0.081 (0.054)	-0.016 (0.055)
Distancia*período	0.091 (0.037)**	0.091 (0.037)**	0.068 (0.044)	-0.111 (0.023)**
Distancia*grupo	0.116 (0.047)**	0.138 (0.057)**	-0.086 (0.055)	-0.152 (0.057)**
Distancia*Red Solidaria	-0.107 (0.039)**	-0.160 (0.050)**	0.006 (0.100)	0.185 (0.095)**
Número de observaciones	2,869	1,807	1,343	958
R ²	0.01	0.014	0.023	0.034

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda. **- indica significancia con un nivel de 5%.

Para ilustrar el impacto estimado, en el gráfica 3.6.2 se presenta una representación gráfica de los estimados de doble diferencia promedio para las observaciones utilizadas para construir los grupos de tratamiento y control, tanto para el “antes” como para el “después”. Como se observa, el aumento en el porcentaje de niños entre 10 y 14 años que trabajan que se observa en el grupo de tratamiento es un poco mayor que el observado en el grupo de control; sin embargo, no se identifican impactos significativos.

Gráfica 3.6.2. Evolución de la prevalencia de trabajo infantil, niños de 10 a 14 años, por grupo de tratamiento y control.



3.7. Impacto complementario de los servicios básicos en indicadores específicos

Para medir el impacto del componente de servicios básicos en indicadores específicos, se tiene que usar un método diferente, puesto que la discontinuidad en la regresión funciona para medir diferencias en resultados para hogares que están justo a ambos lados de un umbral. No hay un umbral para el caso de los servicios básicos, por lo que en su lugar, se buscan las diferencias dentro del grupo de municipios que ingresaron en 2006, ya que en cada municipio se seleccionó un cantón que había recibido servicios básicos y otro que no lo había recibido. El impacto que se mide, en consecuencia, es un impacto adicional o complementario al estimado para las transferencias. Como la selección de hogares o cantones que recibirían los servicios básicos no fue hecha aleatoriamente, se usa la técnica de emparejamiento del vecino más cercano para medir el impacto (Abadie e Imbens, 2006).

Se seleccionaron los indicadores de prevalencia de diarrea así como las variables antropométricas, puesto que son las variables sobre la que es más razonable esperar que los servicios básicos (agua y saneamiento) tengan un impacto. Primero se tabulan estas variables, para el grupo de 2006 separando si han recibido o no estos servicios (cuadro 3.7.1). Se encuentra que entre los niños que tenían menos de 5 años en ambas encuestas, los que están en cantones con servicios básicos tiene dos puntos porcentuales menos de probabilidad de haber tenido diarrea. Los niños en los cantones que recibieron servicios también tienen puntajes Z para peso para la edad y sorprendentemente, también de talla para la edad; en esos cantones, los puntajes TE-Z son 0.2 desviaciones estándar arriba que en los cantones que no han recibido servicios básicos. La parte baja de la distribución, sin embargo, no parece haber tenido el mismo desempeño; la prevalencia de bajo peso es más alta en cantones con servicios básicos y la prevalencia de retardo en talla es casi igual. A pesar que los promedios sugieren que la provisión de servicios básicos ha llevado a un impacto adicional, no se ha controlado por otras variables observables entre los grupos al medir los

indicadores; por lo tanto, no se sabe si esas diferencias pueden sin duda atribuirse a la disponibilidad de servicios básicos.

Cuadro 3.7.1. Indicadores que probablemente puedan ser afectados por la provisión de servicios básicos, cantones que ingresaron a Red Solidaria en 2006.

Indicador	El cantón recibió servicios básicos	
	Sí	No
Prevalencia de diarrea en los últimos 15 días	9.4%	11.4%
Puntaje PE-Z	-0.351	-0.408
Puntaje TE-Z	-0.982	-1.194
Prevalencia de bajo peso	8.0%	4.1%
Prevalencia de retardo en talla	19.9%	19.0%

Notas: Todas las estadísticas corresponden al grupo de ingreso de 2006, y combinan los datos de las dos encuestas.

Para estimar mejor si los servicios básicos han tenido un impacto en los hogares, se estima el efecto promedio del tratamiento usando la técnica de emparejamiento del vecino más cercano (Abadie and Imbens, 2006). Esta técnica utiliza covariantes y una distancia métrica para emparejar observaciones en los grupos de tratamiento y control, y luego mide la diferencia de los resultados entre las parejas. Antes de usar el indicador emparejado, se debe asegurar que la muestra sea balanceada. En otras palabras, se debe asegurar que hayan suficientes hogares con probabilidades similares de recibir el tratamiento en ambos grupos de tratamiento y control para estimar robustamente el efecto del tratamiento. Para estimar los efectos de los servicios básicos, se varió el número de emparejamientos en los que se basan los coeficientes, para verificar si son robustos. Como variables de emparejamiento, se usa la edad en meses y el género del niño; si la mamá y el papá viven con ellos; el número de miembros del hogar y el logaritmo de ingreso per cápita, y una variable indicativa de la ronda de encuesta. Debe señalarse que estos estimados se hacen con una diferencia simple, por lo que resulta difícil comparar estos resultados con los que se presentan en el resto del documento.

Se encuentra que la adición de servicios básicos a las transferencias de Red Solidaria, parece tener un impacto positivo adicional en algunos indicadores (cuadro 3.7.2). Específicamente, se encuentra en todas las especificaciones, los servicios básicos reduce la prevalencia de diarrea en 4 puntos porcentuales adicionales (fila 1). Este resultado es razonable, pues en comunidades con servicio nuevo de agua limpia por cañería, por ejemplo, se esperaría que los niños no contrajeran tan frecuentemente enfermedades relacionadas con la calidad del agua que causan diarrea.

Cuadro 3.7.2. Impactos complementarios de los servicios básicos en indicadores relacionados con la salud, usando métodos de emparejamiento de vecinos más cercanos.

Indicador	Coeficientes estimados		
	4 emparejamientos	6 emparejamientos	8 emparejamientos
Prevalencia de diarrea en los últimos 15 días	-0.041 (0.023)*	-0.040 (0.022)*	-0.038 (0.022)*
Puntaje PE-Z	0.080 (0.112)	0.067 (0.108)	0.106 (0.105)
Puntaje TE-Z	0.229 (0.102)**	0.221 (0.103)**	0.232 (0.104)**
Prevalencia de bajo peso	0.033 (0.021)	0.034 (0.021)	0.028 (0.021)
Prevalencia de retardo en talla	0.027 (0.038)	0.034 (0.038)	0.031 (0.037)

Notas: Los errores estándar están entre parenthesis y son estimados robustos que han sido ajustados por potenciales sesgos. . *- indica significancia con un nivel de 10%.. **- indica significancia con un nivel de 5%.

El otro resultado particularmente interesante y plausible, es el efecto en los puntajes TE-Z. En los cantones que reciben servicios básicos, los niños menores de 3 años en la fecha de las encuestas tienen un puntaje TE-Z que es 0.229 desviaciones estándar más altos que los niños en los cantones de los mismo municipios que no tienen servicios básicos. Este hallazgo es plausible por la razón siguiente: si los niños tienden menos a enfermarse, su crecimiento no se detiene para combatir las enfermedades. Como resultado, los niños crecen un poco más rápidamente, y en una manera acumulada, que los niños en los cantones que no reciben la intervención. Es importante señalar que este resultado en retardo en talla indica que este efecto no llega a la parte baja de la distribución; es decir, parece que ayuda a los niños que están un poco a bajo de la norma internacional, pero no a los que están bastante debajo de ella.

3.8.10. Resumen de resultados principales

En este apartado se resumen los resultados los impactos de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) y de los servicios básicos que se han estimado. Los estimados corresponden al impacto a un año de implementación del programa en los municipios.

Debe tenerse en cuenta que los resultados que se presentan acá son los impactos de las TMC y en algunos casos, los impactos complementarios de los servicios básicos, sobre los indicadores de interés. Cuando simplemente se describen los cambios en los promedios de los indicadores, se muestra el progreso o los cambios ocurridos, los que pueden deberse a una variedad de factores. Uno de esos factores es la ampliación de los servicios de educación y salud que ha ocurrido en todos los municipios de Red Solidaria, independientemente si esos municipios ya reciben las transferencias o todavía no, que es uno de los componentes fundamentales del programa Red Solidaria. Sin embargo, puesto que ese componente ya

estaba presente en todos los municipios, aún antes de la encuesta de línea basal, no se puede evaluar independientemente los impactos de ese componente. Los impactos estimados representan la porción de ese progreso o de esos cambios observados en los indicadores que puede atribuirse a las TMC o al efecto complementario de los servicios básicos

También debe tenerse en cuenta que la muestra para las encuestas de línea basal y de seguimiento fueron diseñadas, tal como lo requerían los Términos de Referencia, específicamente para poder identificar los impactos esperados en los indicadores principales que corresponden a grupos poblacionales de edades específicas: niños menores de tres años o niños entre 6 y 12 años. Por esa razón, los resultados de progreso no son representativos de la población en general. Los resultados son solamente representativos de los hogares de la muestra pues el diseño muestral responde a la necesidad de producir estimados de impactos no sesgados. Dicho esto, el progreso que se observó es prometedor en la mayoría de indicadores.

Se encontró evidencia de varios impactos significativos de las transferencias monetarias condicionadas asociadas con Red Solidaria. Desde la perspectiva de educación, se encontró que las TMC están asociadas a una reducción en la tasa de repitencia en primer grado de entre 9 y 12 puntos porcentuales, y también a un aumento entre 2 y 6 puntos porcentuales en la tasa de matrícula de los niños de 7 a 12 años. En relación con el desempeño de otros programas de TMC en Latinoamérica con respecto a la matrícula en primaria, estos resultados sobresalen (Adato y Bassett, 2008). Como se muestra en el cuadro 3.8.1, aún cuando otros programas comenzaron con niveles menores en la tasa de matrícula en primaria que en El Salvador, los programas en otros países no tuvieron impactos tan grandes. En efecto, el impacto principal en la matrícula del programa mexicano PROGRESA (Oportunidades) se dio en motivar a los niños a la transición entre primaria y la educación secundaria (Schultz, 2004).

Cuadro 3.8.1. Comparaciones con otros programas de TMC: Educación

Programa	Línea Basal	Impacto, matrícula en primaria
Mexico PROGRESA	92%	1.45 pp niñas, 1.07 pp niños
Nicaragua RPS	68%	12.8 pp
Colombia Familias en Acción	80% (rural, 7-17 años de edad)	2.5 pp (rural)
Honduras PRAF		Ninguno
El Salvador Red Solidaria	93% (2006)	2-6 pp

Nota: La información correspondiente a Red Solidaria proviene de este informe; los datos de México y Nicaragua fueron tomados de Adato y Bassett (2008); los datos de Honduras fueron tomados de: International Food Policy Research Institute, "PRAF/ IDB Phase II: Analysis of the Situation Before the Beginning of Distribution of Vouchers and Project Implementation," project report, September 2001; los datos de Colombia fueron tomados de Institute for Fiscal Studies, "Baseline Report on the Evaluation of Familias en Accion," project report, 2004.

Aunque los resultados para los indicadores de salud no son todos positivos, se encontraron por lo menos dos indicadores con impactos positivos que pueden atribuirse a las TMC. Específicamente, se identificó una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años, un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales y, aunque solamente en una de las comparaciones, un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales.

Al estudiar los cantones en los municipios de 2006 que recibieron intervenciones de servicios básicos en comparación con los que no las habían recibido, se encontró que al complementar las TMC, los servicios básicos tienen un impacto adicional de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea. Nuevamente, estos resultados se comparan bien con los encontrados en otros programas de TMC (cuadro 3.8.2). A pesar que el impacto de las TMC en la prevalencia de diarrea para el caso de Red Solidaria no es tan alta como la encontrada en Colombia, es más alta que la de Honduras, donde se pudo demostrar impacto (Adato y Bassett, 2008).

Cuadro 3.8.2. Comparaciones con otros programas de TMC: Prevalencia de diarrea

Programa	Línea Basal	Impacto, prevalencia de diarrea
Colombia Familias en Acción	14% (2-6 años)	11pp
Honduras PRAF	22% (0-3 años)	Ninguno
El Salvador Red Solidaria	11% (menores de 5 años)	4 pp

Nota: La información correspondiente a Red Solidaria proviene de este informe; los datos de Honduras fueron tomados de: International Food Policy Research Institute, "PRAF/ IDB Phase II: Analysis of the Situation Before the Beginning of Distribution of Vouchers and Project Implementation," project report, September 2001; los datos de Colombia fueron tomados de Institute for Fiscal Studies, "Baseline Report on the Evaluation of Familias en Accion," project report, 2004.

Por otro lado, se estimaron impactos negativos de las TMC en la prevalencia de trabajo no agropecuario y en la proporción de mujeres que reciben el número recomendado de controles prenatales. En cuanto al primer indicador, se puede explicar por un incremento marcado en el grupo de control, o de municipios que ingresaron a finales de 2008. Este tipo de empleo también creció en el grupo de tratamiento, o de municipios que ingresaron a inicios de 2008, pero de una manera más limitada; puesto que este grupo solo había recibido pocas transferencias en el momento de la encuesta de seguimiento, es probable que los impactos de las TMC de Red Solidaria todavía no han ocurrido.

Los resultados relacionados con el número de controles prenatales que reciben las embarazadas no tienen una explicación aparente, por lo que este aspecto se estudiará con más profundidad en los informes siguientes. Como parte del trabajo que se desarrollará para los informes cualitativo y cuantitativo siguientes, se planea estudiar la razón por la que las mujeres tienden a perder una de las visitas de control, reciban o no TMC.

Por último, parece que las condicionalidades asociadas con las transferencias monetarias puede ser muy importantes para cambiar algunos comportamientos en las zonas rurales pobres de El Salvador, como también de Brauw and Hoddinott (2007) encontraron al evaluar PROGRESA en México y como encontraron Schady y Araujo (2006) al evaluar Bono de Desarrollo Humano (BDH) en Ecuador. De Brauw y Hoddinot usan una particularidad de PROGRESA para demostrar que algunas transferencias no eran condicionadas en ese programa, y que los hogares que recibían estas transferencias no condicionadas para niños que hacían la transición hacia secundaria tendían a matricular a sus niños 17 puntos porcentuales menos que los hogares que recibían las transferencias condicionadas. Shady y Araujo, por su parte, encontraron que los padres tienden más a matricular a los niños en la escuela cuando creen que las transferencias son condicionadas, aunque en el programa BDH no lo son.

Para el caso de esta evaluación de Red Solidaria, se encontró que la proporción de partos atendidos por personal calificado cae para los partos que ocurren más de nueve meses después de que el programa llega

a un municipio con las TMC, lo que sugiere que las condicionalidades son importantes. El hecho que las mujeres embarazadas tienden a perder una visita de control prenatal, también es otro indicio de que las condicionalidades son importantes. Las mujeres embarazadas solamente tienen que cumplir con la condicionalidad de asistir a controles prenatales cuando el embarazo ya había comenzado durante la realización del censo de FISDL en su comunidad. En el trabajo relacionado con los informes siguientes se buscarán maneras de estudiar la importancia de las condicionalidades.

4. PERCEPCIONES Y EXPERIENCIAS RELACIONADAS CON RED SOLIDARIA

Una manera para evaluar el desempeño de Red Solidaria es entender cómo el programa ha evolucionado para los usuarios. En esta subsección, se presentan algunas estadísticas descriptivas –principalmente promedio y número de hogares- para los hogares que ya son beneficiarios de los bonos al momento de las encuestas. Hay dos razones principales por las que las respuestas puedan haber cambiado entre las encuestas; primero, que la sustitución de algunos hogares pueda arrojar respuestas ligeramente diferentes, pero también se puede estar detectando cambios reales en el funcionamiento del programa. Se comenta cuál de las razones parece más probable cuando se discuten los datos.

Antes de comenzar a discutir los datos, se señala que algunos de los hogares en los municipios del grupo de finales de 2008 reportaron ser beneficiarios como respuesta a la primera pregunta de la sección; sin embargo, más adelante en la encuesta se detectó que casi ninguno había realmente recibido bonos en la fecha de la encuesta: de los 65 hogares que manifestaron ser beneficiarios, solamente cuatro respondieron haber recibido por lo menos un bono. Estos hogares se han omitido de las estadísticas acerca de la descripción del proceso de pagos. No obstante, puesto que todas las comunidades habían tenido ya el censo en el momento de la encuesta de seguimiento, se reporta cómo los hogares de este grupo se enteraron acerca de Red Solidaria, y se reporta la razón por la que perciben que fueron seleccionados para recibir los bonos.

4.1. Fuente de información acerca de Red Solidaria

Primero, se considera la fuente de información acerca de Red Solidaria y cómo ha evolucionado desde la línea basal (parte A, cuadro 4.1.1). No sorprende que en el momento de la línea basal hubiera una discrepancia grande entre las comunidades que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007 y las comunidades que ingresaron en 2008. En general, los hogares que no habían ingresado a Red Solidaria reportaron haber oído del programa a través de los medios de comunicación (TV o radio) o a través de amigos o vecinos. Puesto que los hogares podían dar más de una respuesta, es posible que los hogares que ingresaron en 2006 ó 2007 hayan oído de Red Solidaria por otros medios, pero el censo era el más informativo.

Cuadro 4.1.1. Fuente de información acerca de Red Solidaria, por grupo de ingreso a Red Solidaria (Porcentaje de hogares que mencionaron cada fuente)

Fuente de información	Total	Año de ingreso a Red Solidaria			
		2006	2007	Inicios	Finales 2008
A. Encuesta de línea basal					
TV	21.9%	10.3%	5.2%	29.6%	42.9%
Radio	9.8%	5.8%	4.1%	12.4%	16.9%
Maestros	5.4%	2.6%	3.3%	7.8%	6.9%
Centros de Salud	1.6%	1.1%	1.2%	1.6%	2.6%
Personal de FISDL	3.5%	8.1%	4.4%	1.4%	1.0%
Amigos/ vecinos	12.8%	6.6%	7.0%	18.9%	15.9%
Censo de Red Solidaria	35.9%	70.9%	79.5%	2.8%	0.6%
B. Encuesta de seguimiento					
TV	16.6%	11.4%	10.7%	17.4%	28.4%
Radio	6.8%	2.9%	5.4%	7.3%	12.3%
Maestros	4.0%	1.6%	3.2%	5.0%	6.0%
Centros de Salud	1.3%	0.5%	1.5%	1.4%	1.8%
Personal de FISDL	9.9%	14.8%	6.5%	9.7%	8.9%
Amigos/ vecinos	0.1%	9.2%	6.6%	6.9%	12.9%
Censo de Red Solidaria	74.3%	75.5%	78.7%	72.9%	70.3%

Notas: Los hogares podían dar más de una respuesta. Las respuestas relativamente poco mencionadas (periódicos, alcaldías) se han omitido.

En la fecha de la encuesta de seguimiento, el censo de Red Solidaria ya se había completado en todos los municipios en la muestra, por lo que no sorprende que muchos más hogares citen al censo como fuente de información (parte B, cuadro 4.1.1). Menos hogares en los dos grupos que ingresaron en 2008 reportaron haber oído de Red Solidaria por la TV o el radio que para la línea basal, y, al igual que para la encuesta de línea basal, más de 70% de cada tipo de hogares ahora reportan haber oído de Red Solidaria por el censo. Otro punto interesante es la mención del personal del FISDL; puesto que el censo es realizado por personal del FISDL, esa respuesta puede también referirse de alguna manera al censo. Por eso, pareciera que el proceso del censo es exitoso para proporcionar información memorable acerca de Red Solidaria. Otras diferencias pueden ser resultados de diferencias en las muestras.

4.2. Hogares que reciben bonos

Puesto que la mayoría de hogares reportan haber oído acerca de Red Solidaria, es interesante estudiar cuántos hogares están recibiendo los bonos (cuadro 4.2.1). En la muestra de línea basal, casi todos los hogares en municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007 estaban recibiendo los bonos; en la encuesta de seguimiento se encuentra un porcentaje un poco menor de hogares recibiendo bonos en esos municipios. Por su parte, solo 81% de los hogares del grupo que ingresó a inicios de 2008 reportan haber recibido bonos. Como se comentó anteriormente, más de 10% de los hogares en los municipios que ingresaron a finales de 2008 se auto reportan como beneficiarios, pero que, al avanzar en el análisis del resto de preguntas, lo que se observa es que ellos estaban anticipando que los recibirían, pero que aún no los estaban recibiendo. Aún así, se debe tener en mente estas cifras cuando se comiencen a comentar los estimados de impactos.

Cuadro 4.2.1. Hogares que reciben bonos, por grupo de ingreso a Red Solidaria (Porcentajes)

Encuesta	Total	Año de ingreso a Red Solidaria			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Línea Basal	44.8%	95.6%	98.6%	---	---
Seguimiento	73.0%	89.6%	94.7%	81.5%	11.8%

Nota: El número de observaciones es 2,770 en la encuesta de línea basal y de 2,879 en la encuesta de seguimiento.

A continuación se trata explorar dos aspectos del cuadro 4.2.1: por qué menos de 90% de los hogares que ingresaron en 2006 reportan recibir bonos, y por qué solo un poco más de 81% de los hogares del grupo de inicios de 2008 reportan recibirlos. Para ello, se utiliza la pregunta de seguimiento acerca de la razón principal de por qué no reciben los bonos.

En el grupo de 2006, la razón principal (reportada por un poco más de un cuarto de los hogares que no reciben bonos) es que la mujer en el hogar quedó embarazada después de la realización del censo. Otro 20% reportan que no vivían en ese cantón en el momento del censo o que no fueron incluidos en él, y finalmente, 8 de los 62 hogares reportaron que no habían cumplido las corresponsabilidades. Desde la perspectiva de tratar de demostrar el impacto en algunos indicadores, es un poco preocupante el hecho que la razón más frecuente mencionada para no recibir los bonos es que el embarazo después inició después del censo de FISDL. Uno de los indicadores principales es el porcentaje de niños menores de un año inscritos en controles de crecimiento y desarrollo y que reciben el número apropiado de controles. Puesto que los hogares con niños menores de un año no se inscriben en el programa después del censo, pudiera ser difícil demostrar impacto en este indicador en particular. Sin embargo, este tema es complicado pues los programas de transferencias monetarias no deberían percibirse como incentivos a la fertilidad.

Para el caso de los municipios que ingresaron en 2008, no sorprende que la respuesta más frecuente haya sido que el programa todavía no llega al cantón y “otros”, que probablemente indican que el programa no está todavía funcionando de manera completa en el cantón. Este punto se tendrá en cuenta cuando se estimen los impactos del programa.

En el cuadro 4.2.2 se presentan las razones por las cuales los hogares reportan haber sido seleccionados como beneficiarios; los entrevistados tenían opción de dar más de un respuesta, pero en general tendieron a mencionar solamente una respuesta a la pregunta. Con la excepción de los municipios que ingresaron en 2007 en la encuesta de línea basal, la respuesta más común dada por los entrevistados en ambas encuestas es que fueron seleccionados porque son pobres.

Cuadro 4.2.2. Número de hogares que reportan razones específicas por las que fueron seleccionados para recibir bonos, por año de ingreso a Red Solidaria

Motivo	Año de ingreso a Red Solidaria			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
A. Encuesta de línea basal				
Mujer embarazada	7.4%	6.1%	---	---
Niños menores de 5 años	29.2%	33.5%	---	---
Niños que no han terminado primaria	27.5%	32.9%	---	---
El hogar es pobre	32.7%	24.6%	---	---
Otro	3.2%	2.9%	---	---
<i>Número de observaciones</i>	596	690		
B. Encuesta de seguimiento				
Mujer embarazada	5.7%	2.2%	3.1%	6.1%
Niños menores de 5 años	21.3%	27.4%	27.8%	27.3%
Niños que no han terminado primaria	31.0%	27.8%	31.1%	24.2%
El hogar es pobre	39.8%	39.0%	36.2%	42.4%
Otro	2.2%	3.6%	1.8%	0.0%
<i>Número de observaciones</i>	630	672	890	66

Nota: incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos

4.3. Costos asociados a la participación en Red Solidaria

Luego, se explora qué tan costoso es para los hogares el proceso de recibir los bonos, tanto en términos monetarios como de tiempo. Los hogares deben desplazarse a los lugares de pago para recibir el bono, lo que puede tener un costo monetario si deben utilizar medios de transporte. Además del tiempo que toma llegar al lugar de pago, está el tiempo que deben esperar desde que llegan hasta que han recibido el bono. Adicionalmente, podría argumentarse que el costo sería mayor para los hogares que no viajan al lugar de pago, usualmente en el área urbana del municipio para otros fines que no sea la recepción de los bonos. Por lo tanto, también se reporta el porcentaje de hogares que reportan haber ido al lugar de pago para otras actividades en los últimos dos meses.

En general, se observa que los costos en términos de tiempo parecen haberse reducido entre las dos encuestas (cuadro 4.3.1). En la línea basal, los hogares en municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007 reportaron que les tomaba, en promedio, alrededor de una hora llegar al lugar de pago; estos tiempos reportados en la encuesta de seguimiento se redujeron a 40 minutos aproximadamente. Hay varias posibles razones indistinguibles por las que se puede haber producido estas reducciones. Primero, pudiera ser que los hogares encontraran rutas más convenientes para llegar al lugar de pago, pero es más probable que se hayan establecido mejores redes de transporte; ya que se ha hecho común que se instalen comerciantes y otros servicios alrededor de los lugares de pago, se esperaría que haya más medios de transporte disponibles en esos días. Congruentemente, más hogares reportan un costo de transporte de \$2

o mayor en la encuesta de seguimiento que para la encuesta de línea basal, y también, el costo promedio de transporte ha aumentado ligeramente. Es además interesante notar que el tiempo que los hogares reportan tener que esperar en el lugar de pago se ha reducido de 100 a 82 minutos en los municipios que ingresaron en 2006, y de 112 a 100 minutos en los municipios que ingresaron en 2007; en los municipios que ingresaron a inicios de 2008 parecen tener costos similares en términos monetarios y de tiempo que los otros grupos. Puesto que hay buenas razones que explican las reducciones en los costos, estas estadísticas parecen estar reflejando cambios reales y no cambios en la manera en que los hogares reportan los costos, particularmente porque las preguntas correspondientes se hicieron de la misma manera en ambas encuestas.

Cuadro 4.3.1. Costos relacionados con el desplazamiento al lugar de pago de los bonos, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria		
	2006	2007	Inicios 2008
A. Encuesta de línea basal			
Tiempo para llegar al lugar de pago (minutos)	62.2	53.1	---
Tiempo de espera para recibir los pagos (minutos)	100.7	112.1	---
Costo de transporte (dólares)	1.04	1.07	---
Hogares que reportan costos de transporte >\$2	23.5%	21.2%	---
Hogares que visitan lugar de pago por otras causas	41.9%	34.5%	---
Número de observaciones	591	643	---
B. Encuesta de seguimiento			
Tiempo para llegar al lugar de pago (minutos)	36.9	38.8	39.4
Tiempo de espera para recibir los pagos (minutos)	82	100.6	96.6
Costo de transporte (dólares)	1.11	1.12	0.94
Hogares que reportan costos de transporte >\$2	27.3%	23.9%	29.9%
Hogares que visitan lugar de pago por otras causas	47.3%	40.4%	47.3%
Número de observaciones	562	626	801

Notas: Los tiempos y costos reportados son promedios. Incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos

También se explora si durante los últimos dos meses los hogares habrían ido al lugar de entrega del bono si no fuera por el pago (fila 5 de cada panel, cuadro 4.3.1). Se observa que entre 40 y 47% de hogares reportan haberlo hecho en la encuesta de seguimiento, mientras que en la encuesta de línea basal menos de 40% lo hicieron. Un objetivo adicional de Red Solidaria es mejorar las oportunidades de negocios en los municipios, lo que mejora la economía local. Puesto que los resultados apuntan a que los hogares tienen un poco más de razones para visitar los lugares donde se llevan a cabo los pagos, se puede argumentar que la evidencia sugiere que la actividad comercial está mejorando en esos lugares.

Cuando los hogares se desplazan a los lugares donde reciben el bono, se busca que puedan aprovechar para recibir otros servicios en ese momento, por parte de diversas instituciones, por lo que también se explora el porcentaje de hogares que aprovechó a recibir varios servicios (Cuadro 4.3.2); como se observa, el servicio más común reportado son las consultas de salud. En la encuesta de seguimiento, se aprecia un ligero incremento en la mención de las consultas; esto parece ser más común entre los hogares

de los municipios que ingresaron a 2006. Aún así, en el grupo de municipios que ingresó a inicios de 2008, más de 40% de hogares reportan utilizar los servicios de consulta el día de pago.

Cuadro 4.3.2. Hogares que utilizan otros servicios prestados en los lugares de pago, por año de ingreso a Red Solidaria (porcentajes)

Servicios	Año de ingreso a Red Solidaria		
	2006	2007	Inicios 2008
A. Encuesta de línea basal			
Consultas de salud	51.2	24.6	---
Capacitación y apoyo en temas de salud e higiene	20.1	6.5	---
Desparasitantes	18.3	7.6	---
Vacunas	24.1	14.3	---
Abate para zancudos	14.4	7.2	---
Apoyo para la mujer	5.3	2	---
B. Encuesta de seguimiento			
Consultas de salud	54.5	33.3	41.4
Capacitación y apoyo en temas de salud e higiene	8.7	7.3	6.6
Desparasitantes	13.3	6.7	6.0
Vacunas	16.7	12.1	8.7
Abate para zancudos	10.3	7.2	4.9
Apoyo para la mujer	2.4	1.9	1.1

Nota: incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos

Para los municipios que ingresaron en 2006 ó 2007, hay pocas diferencias en los demás aspectos entre la encuesta de línea basal y la de seguimiento. La principal excepción es que en el grupo de 2006, menos hogares reportan usar los servicios de capacitación en temas de salud e higiene en la encuesta de seguimiento que en la de línea basal; esto pudiera deberse a que los hogares ya se consideran capacitados en esos temas por el tiempo que tienen de estar en el programa, por lo que no buscan más estos servicios. Si un servicio no parece ser muy utilizado es el apoyo a mujeres; en la encuesta de seguimiento, menos del 2% de los hogares reportan haber usado ese tipo de servicio en el lugar donde reciben los bonos. Si es una meta de Red Solidaria llegar a más mujeres con estos servicios, pudiera ser necesaria una nueva estrategia.

4.4. Percepciones acerca del proceso del pago de las transferencias

Finalmente, en ambas encuestas se preguntó si consideraban que el proceso de la entrega de los bonos había mejorado (cuadro 4.4.1). Obviamente, esta pregunta no tiene mucho sentido para los hogares que solamente han recibido un pago, y este punto se refleja en las estadísticas que se presentan en este apartado. En general, menos de uno por ciento de hogares consideran que el proceso se ha deteriorado con el tiempo. Este resultado es bastante positivo. Es más, el porcentaje de hogares que reportan una mejoría

es mucho más alto en la encuesta de seguimiento que en la de línea basal, para los municipios que ingresaron en 2006 ó 2007. Mientras que en la línea basal el 40% de los hogares de los municipios de 2006 mencionaron que el proceso había mejorado, más de la mitad lo consideran mejorado en la encuesta de seguimiento; para el grupo de 2007 se observan incrementos similares. Las estadísticas para el grupo de inicios de 2008 son incompletas, pues en muchos municipios de la muestra habían recibido apenas unos pocos pagos en el momento de la encuesta.

Cuadro 4.4.1. Mejoras reportadas en el proceso de pago de las transferencias

Cambio en el proceso	Año de ingreso a Red Solidaria		
	2006	2007	Inicios 2008
A. Encuesta de línea basal			
Ha mejorado	39.3%	30.6%	
Sigue igual	58.2%	61.6%	
Ha empeorado	0.8%	1.2%	
No sabe	1.7%	6.5%	
B. Encuesta de seguimiento			
Ha mejorado	55.2%	48.4%	15.1%
Sigue igual	41.2%	47.8%	44.7%
Ha empeorado	0.9%	1.0%	0.7%
No sabe	2.7%	2.9%	28.5%

Nota: incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos

Las estadísticas descritas en esta sección permiten resumir el uso de Red Solidaria de la siguiente manera. En las comunidades en las que el programa ya lleva funcionando algún tiempo, la proporción de hogares que reciben las transferencias ha declinado ligeramente con el tiempo. Sin embargo, no parece que la principal razón sea que los hogares estén perdiendo los beneficios por no cumplir las corresponsabilidades; lo que parece es que los hogares no han sido inscritos por varias razones, incluyendo que cuando llegó el programa al municipio no cumplían con los criterios de elegibilidad. Por otro lado, los hogares beneficiarios parecen encontrar ahora más fácil el proceso de cobrar los bonos, y que, por lo menos están utilizando también los servicios de consultas médicas disponibles en los lugares de pago. Además, los hogares no reportan mayores problemas con la recepción de los bonos. En resumen, de acuerdo con estos resultados, el proceso pareciera estar funcionando adecuadamente.

5. RESUMEN

En este informe se discute el trabajo realizado correspondiente a la actividad 6 del plan de trabajo presentado por IFPRI/FUSADES para evaluar los impactos de Red Solidaria. Esta actividad fue diseñada para responder, o comenzar a responder, dos de las diez preguntas principales de investigación. Específicamente, se busca entender cuál ha sido el impacto de corto plazo de las transferencias monetarias condicionadas (pregunta 3), y determinar si los impactos son mayores al combinar de TMC y con intervenciones de servicios básicos (pregunta 4).

En el proceso de determinar si las TMC han tenido o no impactos en los indicadores principales, en los cantones de la muestra también se ha medido el progreso en esos indicadores. El progreso en los indicadores puede estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Red Solidaria (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc. En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno.

Sin embargo, solo se podrá evaluar el impacto de los componentes que varíen de un municipio a otro, de un cantón a otro. Entre los aspectos de Red Solidaria que no varían, o que casi no varían entre municipios, se encuentran algunas de las reformas principales del lado de la oferta en los sectores de salud y educación, y por lo tanto, no podemos medir sus impactos específicos, excepto como parte integral del paquete de reformas de Red Solidaria. Antes del inicio de la encuesta de línea basal, ya funcionaban Redes Escolares Efectivas en 99 de los 100 municipios, y la Extensión de Servicios de Salud ya estaba en 83 de los 100 municipios. Puesto que estas intervenciones del lado de la oferta ya habían ocurrido en casi todos los municipios donde Red Solidaria llegará con transferencias, no será posible evaluar la eficacia relativa de las intervenciones de oferta y las intervenciones de demanda por separado.

En general, se observa que el progreso en la mayoría de indicadores ha sido significativo en todos los grupos de municipios, aún antes de que comenzaran a recibir las transferencias. Sobre todo, se observa progreso importante en los indicadores relacionados con el aumento de la oferta de servicios de educación y salud, que también son parte integral del programa Red Solidaria. Por ejemplo, se observó un crecimiento en la proporción de niños menores de un año inscritos para control de crecimiento; pero, puesto que se registró crecimiento tanto en los grupos de tratamiento como de control, no se puede medir el impacto de las TMC. A pesar que este progreso puede ser indicativo de las mejoras en la oferta de los servicios de salud, puesto que no se evalúa el impacto de esta prestación de servicios, no se puede definir con claridad.

El objetivo de este informe es demostrar y discutir los impactos de las transferencias monetarias condicionadas cuando su efecto puede ser aislado de otros factores que también están cambiando en el entorno y que también influyen en los indicadores de interés. A continuación se presenta un resumen de los componentes principales de este informe y se discute cómo cada componente contribuye a responder las preguntas de investigación mencionadas anteriormente.

En la sección 2, se discute el muestreo y el trabajo de campo para la encuesta de seguimiento, la que se llevó a cabo de septiembre a noviembre de 2008; se hace énfasis en señalar las diferencias en relación con la encuesta de línea basal. También se describe brevemente la metodología de Diseño de Discontinuidad en la Regresión que, como también se discutió en los informes anteriores, es la más apropiada por la naturaleza del diseño del programa Red Solidaria. En esta sección también se discuten las tres comparaciones posibles y cuáles son las muestras más apropiadas para el indicador que se evalúa.

En la sección 3, que es el componente principal de este informe, se presentan tanto variables descriptivas que muestran el progreso en cada indicador, así como las estimaciones del posible impacto que Red Solidaria ha tenido en los distintos indicadores; en esta sección también se hace una estimación del impacto adicional de la provisión de servicios básicos.

En el cuadro 5.1 se presenta un resumen de las estadísticas descriptivas para los indicadores principales, por grupo de ingreso a Red Solidaria; es importante recalcar que estos resultados no son representativos de la población en general, si no específicamente de los hogares de la muestra. Dicho esto, el progreso que se observó es prometedor en la mayoría de indicadores.

Cuadro 5.1. Estadísticas descriptivas de los indicadores principales

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual), US\$					
Línea basal	335.4	326.9	365.7	295.2	337.0
Primera encuesta de seguimiento	394.2	421.6	388.9	360.5	392.0
Ingreso total familiar (anual), US\$					
Línea basal	1,631	1,720	1,850	1,394	1,688
Primera encuesta de seguimiento	1,904	2,161	2,025	1,854	1,998
Participación en actividades no agropecuarias (% de hogares)					
Línea basal	29.10%	35.40%	35.10%	34.00%	33.60%
Primera encuesta de seguimiento	36.30%	42.50%	38.80%	46.00%	40.50%
Educación					
Tasa de repetición, primer grado					
Línea basal	14.2%	23.0%	20.5%	13.2%	18.6%
Primera encuesta de seguimiento	19.2%	15.7%	17.9%	14.5%	17.1%
Utilización de servicios de educación					
Matrícula de niños de 7 a 12 años					
Línea basal	98.7%	94.9%	94.2%	95.4%	95.5%
Primera encuesta de seguimiento	98.9%	98.6%	94.2%	94.2%	96.2%
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)					
Línea basal	9.30%	11.7%	12.6%	10.8%	11.3%
Primera encuesta de seguimiento	11.70%	12.3%	11.2%	14.2%	12.1%
Estado Nutricional					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)					
Línea basal	6.8%	4.9%	7.4%	6.8%	6.6%
Primera encuesta de seguimiento	7.8%	4.5%	5.8%	4.9%	5.7%
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)					
Línea basal	21.1%	19.7%	18.9%	13.3%	18.6%
Primera encuesta de seguimiento	17.8%	25.3%	22.7%	19.9%	21.7%
Utilización de servicios de salud					
Cobertura de SPR, primera dosis (12 a 23 meses)					
Línea basal	81.8%	82.2%	64.8%	72.1%	73.6%
Primera encuesta de seguimiento	80.0%	81.0%	74.5%	76.1%	77.4%
Niños inscritos en controles de crecimientos (menores de 1 año)					
Línea basal	97.2%	95.7%	91.8%	93.4%	93.8%
Primera encuesta de seguimiento	95.7%	93.3%	94.2%	95.1%	94.5%
Niños con número apropiado de controles (menores de 1 año)					
Línea basal	73.6%	71.7%	75.5%	76.6%	74.6%
Primera encuesta de seguimiento	90.6%	85.8%	85.8%	90.2%	87.7%
Mujeres embarazadas inscritas en controles prenatales					
Línea basal	96.7%	98.2%	97.8%	96.7%	97.5%
Primera encuesta de seguimiento	97.8%	98.9%	95.4%	97.4%	97.3%
Mujeres con número apropiado de controles prenatales					
Línea basal	79.4%	77.1%	73.6%	79.5%	76.6%
Primera encuesta de seguimiento	79.1%	71.2%	75.4%	88.5%	78.1%
Partos atendidos por personal calificado					
Línea basal	65.7%	55.3%	58.0%	67.6%	60.7%
Primera encuesta de seguimiento	80.6%	71.4%	72.6%	86.3%	77.0%

Adicionalmente, en el cuadro 5.2 se presenta un resumen de los impactos de las TMC identificados para los indicadores principales. En el cuadro se describe el indicador, los grupos de municipios que se utilizaron en la comparación; también se presenta el impacto estimado más representativo que se logró estimar (ver la sección 3 para más detalle), y se hacen algunos comentarios sobre los resultados. Como se muestra en el cuadro, se encontraron resultados impresionantes en los indicadores de educación. Específicamente se encontró que las transferencias de Red Solidaria han contribuido a reducir la tasa de repitencia de primer grado se redujo después de un año de implementación, por lo menos al comparar los municipios que ingresaron en 2006 y 2007. De acuerdo con las estimaciones obtenidas con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, la tasa de repetición se reduce en 8.7 puntos porcentuales. Por su parte, para las tasas de matrícula se encontraron incrementos significativos en ambas comparaciones analizadas (2006/2007 y 2007/inicios 2008; el efecto global parece incrementar la matrícula entre 2 y 6 puntos porcentuales.

En cuanto a los indicadores relacionados con la salud, se encontraron impactos positivos en la prevalencia de diarrea y en la proporción de partos atendidos por personal calificado, en una de las dos comparaciones. Por ejemplo, el impacto en este último indicador solamente es significativo en la comparación 2006/2007, lo que podría sugerir que el problema era más importante en las zonas de pobreza extrema severa. Para otros indicadores, como la proporción de niños menores de un año con que reciben el número de controles de crecimiento apropiados para su edad y la cobertura con vacunas SPR en niños entre 12 y 23 meses, se encontró que se ha dado un progreso importante en los indicadores, sin embargo, no se pudo identificar un impacto específico de las TMC.

Los resultados encontrados son impresionantes, sobre todo los de la tasa de matrícula, en comparación con los resultados de otros programas de transferencias monetarias en América Latina; en general, en otros programas no se encontraron impactos tan grandes, aunque en sus países se partían de tasas de matrícula más bajas.

Aunque los resultados para los indicadores de salud no son todos positivos, se encontraron por lo menos dos indicadores con impactos positivos que pueden atribuirse a las TMC. Específicamente, se identificó un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales y, aunque solamente en una de las comparaciones, un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales. También se identificó una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años. Aunque el impacto de las TMC en el indicador de diarrea no es tan grande como el que se encontró en Colombia, es más alto que el encontrado en Honduras.

No se pudieron identificar impactos de las TMC en los indicadores de nutrición e ingreso. Puesto que se están buscando los impactos en grupos de municipios que todavía han recibido muy pocas transferencias, se considera que todavía es muy temprano para detectar los impactos. En el Informe de impactos a los dos años se harán esfuerzos por demostrar impactos en estos indicadores.

Cuadro 5.2. Resumen de los impactos de las TMC en los indicadores principales

Indicador	Muestras utilizadas en la estimación	Impacto estimado 1/	Método	Comentarios
Educación				
Tasa de repetición, primer grado	2006, 2007	8.7 puntos	MCO	
		12.6 puntos	RLL	
	2007, 2008	Ninguno		
Utilización de servicios de educación				
Tasa de matrícula, 7-12 años	2006, 2007	3 puntos porcentuales	MCO, no significati	Los impactos estimados por MCO no son significativos, pero los resultados no paramétricos sí lo son.
		8.2 puntos porcentuales	RLL	
	2007, 2008	2.4 puntos porcentuales	MCO	
Salud				
Prevalencia de diarrea, menores de 5 años	Inicios 2008, finales 2008	4.8 puntos porcentuales		También 4 puntos adicionales por servicios básicos
Utilización de los servicios de salud				
Cobertura con SPR, 12 - 23 meses de edad	2007, 2008	Ninguno		La cobertura más alta en municipios que ingresaron en 2006 y 2007.
Proporción de partos atendidos por personal calificado	2006, 2007	13.1 puntos porcentuales	MCO	
	2007, 2008	Ninguno		
Control de crecimiento adecuado, menores de 1 año	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Cobertura ya alta en municipios con o sin TMC; detectar impacto es muy difícil.
Control prenatal adecuado	2006, 2007	10.4 puntos porcentuales negativos	MCO	Solamente es significativo en algunas especificaciones
		13.7 puntos porcentuales negativos	RLL	
	2007, 2008	16.6 puntos porcentuales negativos	MCO	
Nutrición				
Prevalencia de bajo peso	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Prevalencia de retardo en talla	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Pobreza				
Ingreso per cápita	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto

1/ Se reporta el impacto estimado utilizando las observaciones dentro de un ancho de banda intermedio (ni el más ancho ni el más angosto) alrededor del umbral.

Notas: MCO se refiere al método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios; RLL se refiere al método de estimación de Regresión Lineal Local.

Finalmente, también se estudio el impacto adicional de los servicios básicos, cuando se recibe este tipo de intervención además de las TMC. Se encontró que los servicios básicos están asociados a una reducción adicional de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea, y que los puntajes Z para la talla para la edad son, en promedio, 0.23 desviaciones estándar más altas que en los hogares comparables que solamente reciben las TMC. Los resultados sugieren que los niños en hogares con servicios básicos se han hecho más saludables.

En los dos informes siguientes, se dará contexto a estos resultados con el componente cualitativo de esta evaluación de impacto y se buscarán impactos adicionales. La evaluación cualitativa se enfocará en entender el papel que juegan las ONG de acompañamiento familiar en hacer que el programa sea efectivo; cómo es la calidad de la entrega de los servicios de salud y educación y cómo ésta influye en los resultados. También se buscará entender la satisfacción de los beneficiarios de Red Solidaria con respecto a la operación de los centros de salud y escuelas, y con los servicios de agua y saneamiento, así como se buscará entender el efecto de la calidad de la oferta de servicios en el impacto de Red Solidaria, además del efecto del programa en la participación ciudadana. Por su parte, con la siguiente fase del trabajo cuantitativo, al contar con la información de la tercera ronda de encuestas, se describirán los impactos encontrados con más detalle y se buscarán impactos adicionales de las TMC en los indicadores principales.

6. CONCLUSIONES

En este informe se ha presentado una evaluación de los impactos del componente de transferencias monetarias condicionadas de Red Solidaria en indicadores de educación, salud y nutrición. También, se presentaron resultados de una evaluación para determinar si los impactos en los indicadores son mayores al combinar las transferencias monetarias con intervenciones de servicios básicos (agua y saneamiento).

Después de un año de implementación de las transferencias monetarias, se encontró lo siguiente:

Encontraron impactos positivos en los indicadores de educación principales: la tasa de repetición en primer grado se reduce en 8.7 puntos porcentuales y la tasa de matrícula de niños de 7 a 12 años en primaria se incrementa entre 2 y 6 puntos porcentuales.

Las transferencias monetarias condicionadas parecen mejorar más los indicadores de educación que los de salud. Lo anterior puede ser explicado de la siguiente manera. El bono de educación requiere como condicionalidad un cambio en el comportamiento que requiere participación diaria (los niños tienen que asistir regularmente a clases), mientras que los cambios en el comportamiento requerido para recibir el bono de salud son más sutiles (controles de crecimiento una vez cada dos meses, por ejemplo). Por esa razón, es más difícil demostrar el impacto de las TMC en los indicadores de salud.

Las TMC asociadas con Red Solidaria han tenido algunos impactos en los indicadores principales relacionados con la salud, pero no todos son significativos. Por un lado, se encontraron indicadores positivos en algunos indicadores relacionados con la salud: se identificó un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales; un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales, y una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años. Por otro lado, en indicadores como la inscripción en controles de crecimiento para niños menores de un año, la cobertura de vacunación con SPR no se pudo identificar impacto.

Este resultado no debe sorprender pues algunos indicadores de la utilización de servicios de salud, como por ejemplo, que las mujeres embarazadas reciban el número apropiado de controles antes del parto, están relacionados con comportamientos no directamente atados al cumplimiento de condicionalidades. Este hecho puede explicar los impactos negativos encontrados en este indicador. Solamente para las mujeres que estaban embarazadas en el momento del censo de Red Solidarias, recibir sus controles es una condicionalidad.

Para muchos indicadores, los niveles observados de participación ya son bastante altos tanto en los municipios que ya reciben transferencias como en los que no los reciben, lo que hace que sea difícil, si no imposible, detectar impactos de las TMC.

Se considera que es todavía muy temprano para medir impactos en los indicadores relacionados con la nutrición infantil y con los indicadores relacionados con la pobreza y el ingreso.

También se pueden sugerir dos conclusiones adicionales, para las cuáles se trabajará para en los siguientes informes para poderlas reafirmar con más seguridad:

1. Es muy posible que la Extensión de Servicios de Salud haya llevado al incremento observado en los indicadores de cobertura, tanto en municipios que reciben TMC como en los demás, es decir, tanto en los municipios de tratamiento como en los de control. Un buen ejemplo es la proporción de niños menores de un año que reciben el número de controles de crecimiento apropiado para su edad; el porcentaje es ahora mucho más en ambos grupos de municipios.
2. Algunos resultados sugieren que la condicionalidad asociada a las transferencias puede ser mucha importancia. Por ejemplo, para el caso de las mujeres que no estaban embarazadas al momento del censo de Red Solidaria, para las cuales recibir los cuidados prenatales y durante el parto no son parte de la condicionalidad para el bono, se encuentra que la proporción de partos atendidos por personal calificado es menor. En los informes siguientes se estudiará más este aspecto.

Finalmente, se encontró que el impacto complementario de la provisión de servicios básicos, además de las TMC, parece tener un efecto en la salud de los niños. Se pudo identificar un impacto adicional de 4 puntos porcentuales en la reducción de la prevalencia de diarrea. Asimismo, los niños menores de 3 años en cantones que cuentan con servicios básicos tienen un puntaje Z de talla para la edad que es 0.229 desviaciones estándar más alto que los niños en los cantones de los mismos municipios que no tienen servicios básicos.

7. REFERENCIAS

- Abadie, A., and G. Imbens. 2006. Large sample properties of matching estimators for average treatment effects. *Econometrica* 74 (1): 235-267.
- _____. 2007. Bias corrected matching estimators for average treatment effects. Harvard University Department of Economics working paper. Cambridge, Mass., U.S.A.
- Adato, Michelle, and Lucy Bassett, 2008, "What is the Potential of Cash Transfers to Strengthen Families Affected by HIV and AIDS? A Review of the Evidence on Impacts and Key Policy Debates," Joint Learning Initiative on Children and AIDS working paper.
- Box-Steffensmeier, Janet M., and Bradford S. Jones. 2004. *Event History Modeling: A Guide for Social Scientists*. Analytical Methods for Social Research Series. Cambridge University
- Press. Buddelmeyer H. and E. Skoufias. 2003. "An Evaluation of the Performance of Regression Discontinuity Design on PROGRESA." IZA Discussion Paper No. 827. Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Coady, David, Grosh, Margaret, y John Hoddinott (2004). *Targeting of transfers in developing countries : review of lessons and experience*. Washington DC: World Bank.
- Censos de El Salvador (2008), Base de datos del VI Censo de Población 2007
- de Brauw, Alan y Daniel O. Gilligan. 2009. "Regression Discontinuity Methodology for N-Dimensional Partitioned Cluster Treatments." Mimeo. International Food Policy Research Institute.
- de Brauw, Alan, and Hoddinott, John. 2007. "Must Conditional Cash Transfer Programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico," International Food Policy Research Institute Discussion Paper.
- DIGESTYC, Ministerio de Economía, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2007
- Edmonds, E.V., K. Mammen, and D.L. Miller. 2005. Rearranging the family? Income support and elderly living arrangements in a low-income country. *Journal of Human Resources* 60(1): 186-207.
- Elbers, Chris, Jean Lanjouw, y Peter Lanjouw (2003). "Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality," *Econometrica* 71(1): 355-364.
- Feitosa de Britta, Tatiana, (2007), "Los Desafíos del Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas en El Salvador, *Red Solidaria*," International Poverty Centre Estudio de País No. 9.
- FISDL (2008), "Informe de resultados de implementación PMT 2008", mimeo, junio 2008.
- FISDL, Base de datos del registro de potenciales beneficiarios de *Red Solidaria* 2005, 2006, 2007 y 2008

- Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL). *Mapa de Pobreza: Política, Social y Focalización*. San Salvador, 2005.
- Grosh, Margaret E. y Baker, Judy (1995), *Proxy Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation*, World Bank, LSMS Working Paper No. 118.
- Hahn, J., P. Todd, and W. van der Klaauw. 2001. Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design. *Econometrica* 69 (1):201-209.
- Heckman, J. J., H. Ichimura, and P. E. Todd. 1997. Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme. *Review of Economic Studies* 64 (4): 605-654.
- _____. 1998. Matching as an econometric evaluation estimator. *Review of Economic Studies* 65 (2): 261-294.
- IFPRI y FUSADES (2008), “Evaluación de Impacto Externa de la Red Solidaria: Informe de Línea Basal”, 15 de mayo de 2008.
- Imbens, G.W. and T. Lemieux. 2008. Regression discontinuity designs: A guide to practice. *Journal of Econometrics* 142: 615-635.
- Lindert, Kathy, Linder, Anja, Hobbs, Jason, y Benedicte de la Briere (2007). “The Nuts and Bolts of Brazil’s Bolsa Familia Program: Implementing Conditional Cash Transfers in a Decentralized Context,” World Bank Social Protection Working Paper no. 709.
- Maluccio, J. A., and R. Flores. 2005. Impact Evaluation of a Conditional Cash Transfer Program: The Nicaraguan Red de Protección Social. Research Report 141. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Maluccio, J.A., Hoddinott, J., Behrman, J.R., Martorell, R., Quisumbing, A.R., Stein, A.D. “The Impact of Nutrition during Early Childhood on Education among Guatemalan Adults,” Middlebury College Economics Discussion Paper No. 06-14.
- Red Solidaria* (2007), “Focalización intra municipal”, mimeo, octubre de 2007.
- Rosenbaum, P. and D.B. Rubin. 1983. “The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects.” *Biometrika* 70:41-55.
- Schady, Norbert, and Caridad Araujo, 2006, “Cash transfers, conditions, school enrollment, and child work : Evidence from a randomized experiment in Ecuador,” World Bank Policy Research Working Paper no. 3930.
- Schultz, T. Paul, 2004, “School subsidies for the poor: Evaluating the Mexican Progresa poverty program. *Journal of Development Economics* 74: 199-250.
- Secretaría Técnica de la Presidencia (2007), “Manual Operativo de *Red Solidaria*”, mimeo, octubre de 2007.

Tarozzi, Alessandro, y Angus Deaton (2008). "Using Census and Survey Data to Estimate Poverty and Inequality for Small Areas," *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.

ANEXO A. DETALLES SOBRE MUESTREO Y TRABAJO DE CAMPO

En este anexo, se presentan los detalles relacionados con la muestra y el trabajo de campo de la primera encuesta de seguimiento, haciendo énfasis en las diferencias con la encuesta de línea basal. En la sección A.1, se explica cómo se construyó la muestra para la primera encuesta de seguimiento. En la sección A.2 se describe con detalle el trabajo de campo, el cual se llevó a cabo del 25 de septiembre al 12 de noviembre de 2008.

A.1. Muestreo

En términos generales, la muestra de la primera encuesta de seguimiento sigue los mismos lineamientos que la muestra de la encuesta de línea basal, pero, debido a que no era factible simplemente visitar a los mismos hogares por las razones que se discuten más adelante, se realizaron algunos cambios. A continuación se presenta un resumen del diseño de la muestra inicial, así como de los cambios que se hicieron para los propósitos de la evaluación.

A.1.1. Consideraciones acerca de la muestra de la encuesta de línea basal

La muestra para la encuesta de línea basal fue diseñada específicamente para medir los impactos que se esperaban en los indicadores principales, según se delinearon en los Términos de Referencia y que se presentan en el cuadro 1.X. La muestra incluyó 50 municipios, distribuidos entre los que ingresaron a Red Solidaria en 2006, 2007 y 2008; en cada municipio se seleccionaron dos cantones aleatoriamente. Dentro de cada cantón, se seleccionaron inicialmente 15 hogares con niños con edades entre los 6 y los 12 años, y 15 hogares con niños menores de 3 años. Sin embargo, como se reportó en el Informe de Línea Basal, durante el trabajo de campo se presentó el problema de que en algunos cantones no fue posible encontrar 15 hogares con niños menores de 3 años. Durante la fase de diseño, como se discutió en los informes anteriores, ya se habían eliminado de la muestra algunos municipios y cantones donde se sabía (por los datos del censo de Red Solidaria) o se presumía (con base en el número de hogares por cantón) que no sería posible encontrar suficientes niños en ese rango de edad. Aún así, se presentó la dificultad de encontrar suficientes niños menores de 3 años en algunos de los cantones que fueron seleccionados.

Para diseñar la muestra para la primera encuesta de seguimiento, una opción era simplemente tratar de visitar nuevamente a los mismos hogares entrevistados para la encuesta de línea basal. Este enfoque tendría ventajas prácticas y estadísticas. Desde la perspectiva práctica, se sabría dónde están exactamente ubicados esos hogares, lo que facilitaría el trabajo logístico. Desde la perspectiva estadística o analítica, se podría eliminar por diferencias cualquier característica no observable de los hogares que no cambia con el tiempo. Si solamente se buscara medir los efectos de Red Solidaria en medidas generales de bienestar, como ingreso o consumo, este enfoque sería el ideal. Sin embargo, puesto que la mayoría de indicadores que se busca estudiar se refieren a niños en grupos de edades específicas, no se tendrían en la muestra suficientes niños de las edades requeridas y algunos hogares serían totalmente irrelevantes para la evaluación. Por ejemplo, no se tendrían suficientes niños menores de un año para estimar el indicador relacionado con los controles de crecimiento; además, algunos hogares ya no tendrían niños en las edades requeridas para calcular los indicadores relacionados con la educación primaria. Por lo tanto, esta estrategia de muestreo incluiría un número significativo de hogares irrelevantes para la evaluación.

En el otro extremo, se podría haber seleccionado una muestra enteramente nueva para la encuesta de seguimiento. Para hacerlo, se habría podido usar la información de los censos de Red Solidaria como marco muestral. La principal desventaja de hacerlo, sería que ya no se tendría la oportunidad de usar la metodología de diferencias en diferencias (DED) para ninguno de los indicadores ni a nivel de los hogares ni de submuestras. Desde la perspectiva del trabajo de campo, también se tendrían dificultades importantes para la identificación de niños para medir impactos en el control de crecimiento, pues los niños menores de un año ciertamente habrían nacido después de los censos de Red Solidaria en los municipios que ingresaron al programa en 2006, y probablemente también en los que ingresaron en 2007. Por lo tanto, estos niños tendrían que identificarse de alguna otra manera. Otra desventaja es que algunos hogares de todas maneras hubieran sido incluidos nuevamente en la muestra, puesto que hay cantones con muy pocos hogares con niños menores de 3 años. De esta manera, se tendría un traslape sustancial en los cantones más pequeños, mientras que en los más grandes el traslape sería menor.

Se tomó la decisión de utilizar un método más cercano al primero mencionado que a este último para muestrear a los hogares. Debido a las ventajas de contar por lo menos con un panel parcial, se determinó que la mejor opción era mantener dentro de la muestra al mayor número posible de hogares, eliminando algunos por las razones que se detallan más adelante. Al tener claro el número de hogares de cada tipo (con niños de 6 a 12 años o con niños menores de 3 años) que se mantendrían en la muestra, se buscarían en cada cantón los hogares de cada tipo que se necesitarían para terminar nuevamente con una muestra de 3,000 hogares, con 30 hogares en cada uno de los 100 cantones de la muestra. De esa manera, al final se contaría con una muestra con similar número de hogares con niños menores de tres años, para medir resultados relacionados con los niños más pequeños, y de hogares con niños con edades de 6 a 12 años, para medir resultados relacionados con la educación. En el apartado siguiente se describe con detalle cómo se seleccionaron los hogares adicionales.

A.1.2. Razones para la exclusión de algunos de los hogares de la muestra de línea basal

Antes de salir al campo, se detectaron cuatro buenas razones para reemplazar algunos de los hogares de la muestra de la encuesta de línea basal.

La razón principal por la que no entrevistaron nuevamente algunos hogares fue que en ellos no vivían niños en los rangos de edades de interés para cualquiera de los dos grupos. Por ejemplo, hogares en los cuales el menor de los niños ya había cumplido los tres años para la segunda visita, y que al mismo tiempo, el niño mayor de ese hogar todavía no había cumplido los 6 años, para ser considerado en el otro grupo de hogares; o los hogares en los que el niño menor ya había cumplido los trece años. Para identificar estos hogares, se procedió desde dos perspectivas.

Primero, se calcularon las edades de todos los miembros del hogar para todas familia entrevistadas en la encuesta de línea basal. Debido a que en el censo de Red Solidaria se cuenta con la fecha exacta de nacimiento de todos los miembros del hogar, se procedió a hacer un emparejamiento entre las bases de datos; para los hogares que se logro emparejar, se utilizó la fecha de nacimiento que aparece en el censo para el cálculo de la edad, y para los hogares que no se lograron emparejar se utilizo la fecha reportada en la encuesta de línea basal. Con esta información; se procedió a estimar la edad que tendrían los niños durante la encuesta de seguimiento. Para los hogares que ingresaron al programa en 2006 y 2007, se identificaron 97 hogares que ya no tendrían niños que pudieran clasificarse en alguno de los dos grupos, por lo que se excluyeron de la nueva muestra. Luego, para los hogares en municipios en los cuales Red

Solidaria realizó los censos después de terminar la encuesta de línea basal (hogares que ingresaron al programa en 2008), se identificaron otros 42 hogares en los que ya no habríamos encontrado niños en los rangos de edades de interés. Es decir, se eliminaron en total 139 hogares de la muestra original.

Segundo, se consideró que no habría razón para regresar a hogares que proporcionaron una entrevista con poca calidad en la línea basal, con base en el supuesto que en la nueva encuesta también se recibiría información de baja calidad de esos hogares. Una entrevista se calificó de baja calidad si los encuestadores, en la sección final del cuestionario de línea basal, habían respondido tanto que la persona entrevistada no había sido colaboradora o no había mostrado interés, y también que la persona entrevistada no había entendido muy bien las preguntas. Por esta causa, se excluyeron 48 hogares de la encuesta de seguimiento.

Los hogares en municipios que ingresarían a Red Solidaria en 2008 y que se entrevistaron para la encuesta de línea basal, se seleccionaron en esa ocasión de acuerdo con el procedimiento descrito en el informe correspondiente, el cual se basó en el material cartográfico elaborado por Censos de El Salvador, pues en la fecha de la encuesta, Red Solidaria todavía no había llevado a cabo los censos en esas comunidades. Al contar ya con las bases de datos de esos censos, se procedió a emparejar a los hogares entrevistados con la información correspondiente al censo; en ese proceso, 76 de los hogares encuestados no pudieron encontrarse entre los hogares censados. Se hizo el supuesto que los hogares no encontrados era porque ya no residían en el lugar, por lo que no fueron registrados en el momento del censo de Red Solidaria. Por lo tanto, ésta es la tercera razón para excluir hogares de la muestra original. Estos hogares se eliminaron de todo el análisis presentado en este informe; es decir, no se incluyen en ninguna de las estadísticas descriptivas con los datos de línea basal, ni tampoco en las regresiones para la evaluación de impacto.

Cuarto, al emparejar los datos de línea basal con los del censo de Red Solidaria, se encontró que algunos de los hogares que se habían seleccionado utilizando material cartográfico, aparecían en los mapas dentro de los cantones de la muestra, pero en los censos de Red Solidaria estaban clasificados como pertenecientes a cantones vecinos, algunos de los cuales están incluso en diferentes municipios y departamentos. En total, se encontraron 46 hogares en esta situación; de éstos, se decidió conservar a 18 hogares en la muestra, ya sea porque los municipios en los que habían sido clasificados forman parte de la muestra (5 casos) o porque son parte de municipios de Red Solidaria que pudieron haber estado en la muestra. Específicamente, se encontraron 13 hogares que, según el material cartográfico estaban ubicados en San José Las Flores, pero que según el censo de Red Solidaria pertenecen a Nueva Trinidad, un municipio que había sido eliminado de la muestra porque por su pequeño tamaño se temía no poder encontrar en él suficientes hogares con niños menores de 3 años. Se decidió conservar estos 13 hogares del mismo municipio porque aumentan los grados de libertad en las regresiones, los que se basan en el número de municipios en la muestra. Como resultado, solamente se excluyeron 28 hogares de la muestra; la información de estos hogares no se incluye en las estadísticas de línea basal presentadas en este informe.

A.1.3. Procedimientos para sustituir a los hogares excluidos

El siguiente paso fue reemplazar los hogares que habían sido excluidos de la muestra, para completar en cada cantón 15 hogares de cada tipo (con niños menores de 3 años o con niños entre 6 y 12 años). Para seleccionar los hogares que se necesitaban para completar la muestra para la encuesta de seguimiento, se

tenía la ventaja de contar con el censo de Red Solidaria para todos los municipios de la muestra. Por lo tanto, para encontrar hogares adicionales de cada tipo, se utilizó el procedimiento que se describe a continuación.

Municipios que ingresaron en 2008

Primero, se elaboró una lista con todos los hogares en la base de datos del censo de Red Solidaria en los cantones de la muestra y que tuvieran niños en cada uno de los grupos de edades; luego se eliminaron de la lista los hogares que ya estaban en la muestra de la línea basal y que no fueron excluidos. Luego, se seleccionaron aleatoriamente el número de hogares que se necesitaban para completar la muestra, además un número adicional de hogares que servirían de sustitutos para los casos en los que los hogares de la muestra no se pudieran ubicar o se negaran a participar. En el caso de los cantones donde todos los hogares de la lista no eran suficientes para completar el número requerido, se visitarían todos los hogares posibles. Por ejemplo si solamente ocho hogares en un cantón tenían niños menores de tres años, se aseguraría que se visitarían todos los ocho hogares.

Municipios que ingresaron en 2006 ó 2007

Para completar la muestra requerida de hogares con niños entre 6 y 12 años, se siguió el procedimiento descrito para el caso de los municipios que ingresaron en 2008.

Para completar la muestra requerida con niños menores de 3 años, y en particular para el caso de los hogares con niños menores de un año, fue necesario establecer un procedimiento diferente, puesto que los niños que ya habían nacido en la fecha en la que se realizaron los censos de Red Solidaria, ya habrían cumplido por lo menos un año antes de la encuesta de seguimiento. Tal como se hizo al preparar la encuesta de línea basal, se debió asegurar que la probabilidad de selección de los hogares en estos municipios no fuera diferente de la probabilidad de selección en los otros municipios. Puesto que la principal preocupación era encontrar suficientes niños menores de un año, se diseñó el siguiente procedimiento para aplicarlo en los cantones de estos municipios. Primero, se determinó cuántos hogares con niños se necesitaba encontrar en cada cantón. Segundo, se elaboró una lista con todos los caseríos de cada cantón, y, utilizando una selección ponderada por la población de cada caserío, se seleccionó aleatoriamente un caserío en el cual buscar un hogar con niño menor de un año; se repitió este procedimiento hasta haber seleccionado suficientes caseríos para buscar los hogares que se necesitaban así como una lista larga de hogares sustitutos. Para ilustrar, suponer que se necesita encontrar dos hogares en un cantón que tiene cuatro caseríos. Numerando los caseríos del 1 al 4, aleatoriamente se selecciona el caserío 1 para buscar al primer hogar y el caserío 4 para buscar al segundo; además se seleccionó el caserío 2 para buscar un hogar sustituto de ser necesario. Ahora, si ya en el campo el encuestador llega al caserío 1 y, con ayuda de un líder comunitario averigua que en el caserío hay cinco hogares, entonces el supervisor selecciona uno de ellos aleatoriamente. En el caserío 4 se entera que no hay ningún hogar con niños menores de un año, por lo que se traslada al caserío 2 para buscar al sustituto. Este procedimiento se continúa hasta tener el número total de hogares necesarios; de no encontrar suficientes, se continúa hasta que se hayan entrevistado a todos los hogares con niños menores de un año en el cantón.

A.1.4 Muestra seleccionada para la encuesta de seguimiento

Al final del proceso de diseño, se contaba con una muestra de hogares seleccionados, de los cuales 2,634 hogares habían sido entrevistados anteriormente y de 385 hogares nuevos, para un total de 3,019. Adicionalmente, se seleccionaron 541 hogares como sustitutos en caso de necesitarse.

A.2. Trabajo de campo

El trabajo de campo de la encuesta de seguimiento se llevó a cabo del 25 de septiembre al 12 de noviembre de 2008.

A continuación se describe con detalle el trabajo realizado para el desarrollo de la Primera Encuesta de Seguimiento

A.2.1 Organización del personal

Para el desarrollo de la Primera Encuesta de seguimiento en total participaron 82 personas: 65 en el trabajo de campo y 17 personas en labores de oficina (crítica, digitación y procesamiento de información).

Brigada para las encuestas de hogares

El trabajo de campo, en su componente de encuesta de hogares, involucró a 45 enumeradores, 10 supervisores, 3 coordinadores, 6 nutricionistas y 1 motorista. En total, participaron 65 personas organizadas de la manera que se ilustra en la gráfica 2.2.1.

Debido a que ya se tenía la experiencia previa de la Encuesta de Línea Basal, y que los lugares a visitar eran los mismos que se visitaron durante la primera encuesta, se organizó el trabajo de campo de manera similar al de la encuesta de línea basal.

El personal de campo se organizó en tres niveles jerárquicos:

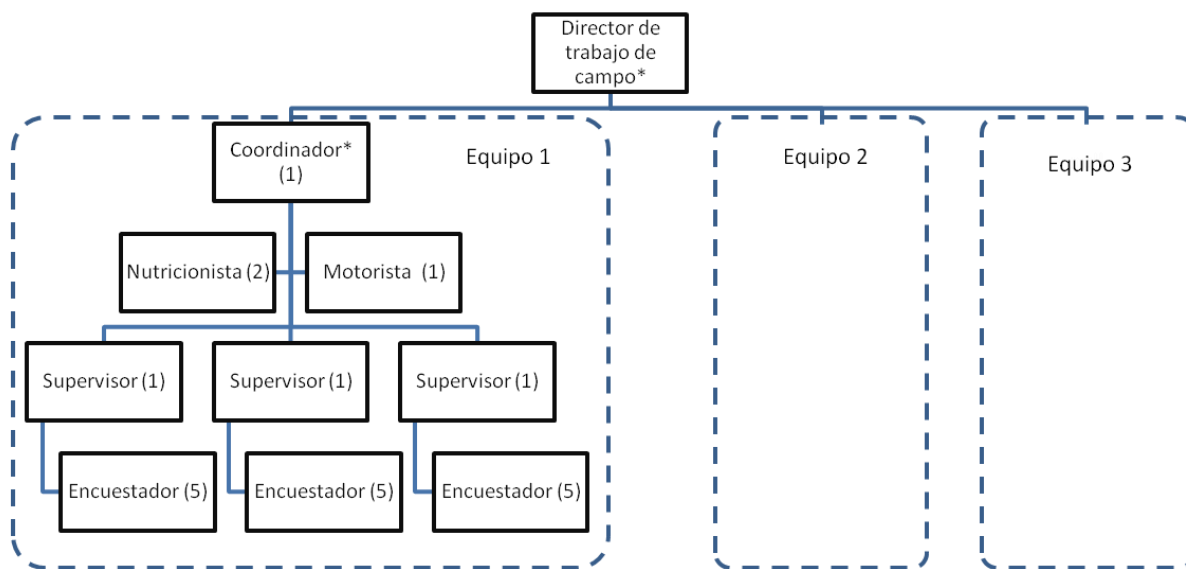
1. *Enumeradores.* La administración de los cuestionarios a los hogares estuvo a cargo de 45 enumeradores, organizados en 9 grupos, 5 personas.
2. *Supervisores.* El trabajo de los enumeradores fue comprobado por 10 supervisores, uno por cada grupo: un equipo de trabajo, contó con un supervisor adicional quien se encargaba de hacer una revisión rápida de las encuestas realizadas diariamente. Cada supervisor se encargó de ubicar a los hogares a entrevistar, explicarles el propósito de la encuesta y obtener su consentimiento para participar¹⁴, también se encargaron de llevar el control de los hogares adicionales al panel que se tuvieron que completar, así como identificar los hogares con niños menores de 3 años para proceder a enviar a ese hogar a la persona encargada para tomar las mediciones antropométricas, y para comprobar que cada una de las entrevistas realizadas por los enumeradores a su cargo incluyera la información completa. Adicionalmente, los supervisores tuvieron la responsabilidad de completar la sección relacionada con la infraestructura vial para los caseríos en los que se realizaron entrevistas.

¹⁴ En la sección de Anexos se presenta una copia de la Hoja de Consentimiento, la que fue leída y explicada a cada uno de los hogares participantes; también se presenta una copia de la carta con información general y de contacto que se entregó a cada hogar.

3. *Coordinadores*. A su vez, cada uno de los 3 coordinadores de campo tuvieron a su cargo la coordinación y supervisión de un equipo formado por tres grupos (de cinco enumeradores y un supervisor), así como la coordinación de dos nutricionistas. Los coordinadores se encargaron de coordinar el trabajo en el campo, asignando los caseríos a visitar por su equipo y verificando el fiel cumplimiento de los procedimientos de selección de los hogares.

Para recolectar la información antropométrica, además del personal descrito anteriormente, se contó con 6 *nutricionistas*, quienes se encargaron de tomar las medidas de talla y peso a los niños menores de 3 años y a sus madres, así como de completar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional. También se contó con el apoyo de 1 *motorista*.

Gráfica A.2.1 Estructura organizacional del trabajo de campo – Encuestas a hogares



* El Director de trabajo de campo cumplió también la función de coordinador de uno de los equipos de trabajo de la encuesta

Cada uno de los 50 municipios fue asignado a un equipo; en cada municipio se realizaron encuestas en dos cantones. El trabajo de campo se planificó para que las encuestas que se hicieran en un cantón fueran completadas en un solo día. Para lograr esto, ya que en cada cantón se debía entrevistar a un total de 30 hogares (15 de tipo 1, es decir, con niños menores de 3 años y 15 de tipo 2, es decir, con niños entre 6 y 12 años), a cada uno de los tres grupos que formaban el equipo, se le asignó la responsabilidad de completar 10 encuestas por día: el grupo A se dedicaría a completar 10 hogares de tipo 1, el grupo B a completar 10 hogares de tipo 2, y el grupo C a completar 5 hogares de cada tipo. Las dos nutricionistas asignadas a cada equipo se distribuyeron de la siguiente manera: una se asignó al grupo A, encargado de completar las 10 encuestas tipo 1 en las que definitivamente habría niños para medir y se debía completar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional; otra se asignó al grupo C que debía completar 5 encuestas tipo 1 y 5 de tipo 2 en los cuales si se identificaba a un niño menor de 3 años se le debía medir y completar la boleta correspondiente. Las nutricionistas, principalmente la segunda, también debían apoyar al grupo C si se identificaban niños menores de 3 años en los hogares de tipo 2. El coordinador de

grupo fue el encargado de asegurarse de que las nutricionistas completaran la información de todos los niños, asignándolas a los grupos según fuera necesario.

Cada equipo contaba con vehículos para transportar al personal: debido a que la etapa de campo se inició en la época invernal, se tomó la decisión de transportar al personal de la encuesta en vehículos con tracción en las cuatro ruedas. A uno de los tres equipos se le asignaron lugares más accesibles para el tránsito de vehículos, por lo que este equipo contó con un microbús con motorista y dos pickups de doble cabina con tracción en las cuatro ruedas, conducidos por dos de los coordinadores. Los otros dos equipos de trabajo contaban con 4 vehículos con tracción en las cuatro ruedas (3 pickups y una camioneta).

Personal para el trabajo de oficina

El trabajo de oficina se organizó en tres equipos, bajo la supervisión de la Coordinadora Local de la Evaluación. Dos equipos trabajaron en paralelo con la realización del trabajo de campo: el primero, que estuvo encargado de la revisión, crítica y codificación de los cuestionarios (formado por una coordinadora y siete verificadores); y el segundo, encargado de la digitación (formado por un coordinador y siete digitadores). En total, en estos dos primeros grupos, participaron 17 personas. Adicionalmente, el trabajo de oficina contó con un tercer equipo encargado de efectuar las correcciones de los errores que se identificaban por los primeros dos grupos y por los investigadores, así como de efectuar esas correcciones en las bases de datos; este grupo estuvo formado por los supervisores y coordinadores del trabajo de campo, así como por los coordinadores y personal con más experiencia de los dos primeros grupos del trabajo de oficina. La organización del trabajo de oficina se ilustra en la gráfica 2.2.2

El personal de verificación, crítica y codificación se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Verificadores.* Los verificadores fueron los encargados de revisar detalladamente las boletas de hogares, utilizando la guía elaborada para este fin, con el objeto de identificar errores cometidos por los enumeradores y que no fueron detectados durante la primera revisión realizada por el personal de campo; también tuvieron a su cargo la creación de las “notas de revisión” que fueron anexadas a cada boleta, para que fueran corregidas en una etapa posterior del proceso (por el tercer equipo descrito en esta sección).
2. *Coordinadora.* La coordinadora tuvo a su cargo, además de supervisar la labor desarrollada por los verificadores, la codificación de las variables de identificación (departamento, municipio y cantón), la identificación de caseríos, así como la asignación del código de identificación de los centros de estudio donde asistían los niños de los hogares encuestados. La coordinadora también tuvo a su cargo la elaboración de los listados de caseríos y escuelas y de seleccionar a los que deberían aplicarse los cuestionarios respectivos, utilizando el procedimiento señalado en el capítulo 3.

El personal de digitación se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Digitadores.* Los digitadores fueron los encargados de verter la información en las bases de datos. Puesto que, como se describe más adelante, la aplicación diseñada para el vaciado de información estaba programada para detectar errores, los digitadores tenían la responsabilidad de anotar esos errores en la “nota de revisión” de la boleta correspondiente. Los primeros 14 digitadores,

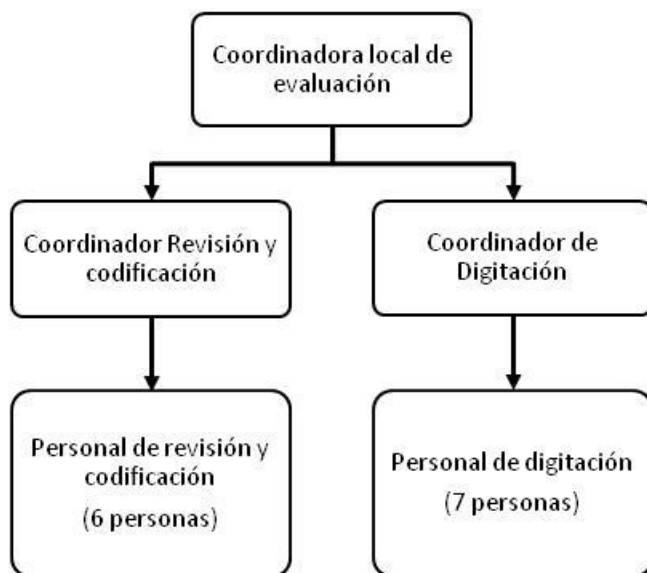
organizados en dos turnos de 7 cada uno, fueron responsables por las boletas de hogares; un digitador adicional se encargó de digitar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional.

2. *Coordinador de procesamiento de datos.* El coordinador tuvo a su cargo la asignación de la carga de trabajo para los digitadores, así como la construcción de la base de datos final.

El personal que efectuó las correcciones a las boletas y a las bases de datos estuvo integrado por personal seleccionado entre los que participaron en el trabajo de campo y en el trabajo de oficina mencionado anteriormente. Este grupo estuvo organizado de la siguiente manera:

1. *Supervisores y coordinadores de campo.* Los supervisores y coordinadores de campo fueron los responsables de corregir los errores identificados durante el proceso de revisión y digitación que fueron señalados en las “notas de revisión”. De ser necesario, se contactó nuevamente a los hogares.
2. *Coordinadores de procesamiento de datos.* El coordinador, apoyado por el Director de Trabajo de Campo y algunos coordinadores de campo, tuvo bajo su responsabilidad la corrección de las bases de datos, y la construcción de la base de datos final.

Gráfica A.2.2 Estructura organizacional del trabajo de oficina



A.2.2 Preparación para el trabajo de campo

Se preparó un conjunto de manuales que sirvieron como guía durante la etapa de campo de la investigación. Este proceso es similar al planteado en la encuesta de línea basal.

Igualmente que en la encuesta de línea basal se prepararon las guías para la revisión de boletas tanto para los supervisores, como para los verificadores.

A.2.3 Capacitación de coordinadores y supervisores

La capacitación del personal involucrado en el trabajo de campo se llevó a cabo en dos etapas: primero, se capacitaron a los coordinadores y supervisores; posteriormente, se capacitaron a los enumeradores.

Los coordinadores y los supervisores forman parte del personal del Centro de Investigación e Información de FUSADES, o son miembros de su equipo de supervisores de encuestas. La capacitación de los coordinadores y supervisores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES, y tuvo una duración de tres días. La capacitación fue conducida por el Director de Trabajo de Campo y por investigadores de FUSADES.

A.2.4 Selección y contratación de personal

Enumeradores

La selección de los enumeradores estuvo a cargo del Director de Trabajo de Campo, de los coordinadores de campo y de los supervisores de la encuesta. Se trató, en la medida de lo posible, contratar a la mayoría de los enumeradores que habían presentado mejores resultados durante la encuesta de línea basal; al final de la primera convocatoria se logró recontractar a un total de 10 enumeradores. Los restantes enumeradores fueron reclutados por medio de un anuncio en los periódicos. Después de revisar los currículos que se recibieron, se convocaron a una entrevista personal a 153 personas que cumplían con los requisitos. De éstos, se seleccionaron 43 personas (adicionales a las 10 personas que participaron en la encuesta de línea basal) para participar en la capacitación, se capacitaron un total de 53 personas; luego del proceso de capacitación y evaluación de encuestadores se contrató a un total de 45 enumeradores.

Nutricionistas

Las nutricionistas que participaron en esta investigación fueron las mismas que participaron en la encuesta de línea basal. Se contrataron seis personas.

A.2.5 Capacitación de enumeradores

La capacitación de enumeradores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES. La capacitación fue impartida por los coordinadores y supervisores, bajo la supervisión del Director de Trabajo de Campo. La capacitación se llevó a cabo en dos etapas, por las mañanas se revisó cada uno de los conceptos de las diferentes secciones de la encuesta, y por las tardes se realizaban talleres con grupos más pequeños en los que se hacían prácticas de las secciones estudiadas por las mañanas.

En la capacitación se incluyeron los siguientes aspectos:

- Descripción organizativa y de los niveles de mando
- Descripción de las normas y reglas a seguir en la etapa de campo
- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Administración de los cuestionarios
- Procedimientos de campo

A.2.6 Capacitación de nutricionistas

Debido a que las nutricionistas que participaron en la encuesta eran las mismas que participaron en la encuesta de línea basal, solamente se realizó una capacitación para refrescar los conceptos utilizados en la medición, y una revisión de la encuesta auxiliar de evaluación nutricional.

A.2.7 Capacitación de verificadores

Los verificadores fueron capacitados en el manejo del cuestionario de hogares, de manera que tuvieran un completo entendimiento de la información que debía recopilarse. También se capacitaron en la detección del tipo de errores más comunes, y en el proceso de revisión, utilizando la Guía de Revisión, elaborada para este fin. La capacitación fue impartida por la Gerente del Centro de Investigación e Información y por la coordinadora de revisión.

A.2.8 Preparación de los programas de captura y verificación de la información

Para la captura de los datos, se diseñó un sistema de bases de datos conformado por 14 tablas. El programa de captura se diseñó en Visual Basic.net (V. 2008), que alimentaba una base de datos en SQL server 2005. Dicho aplicativo fue realizado en un período de cuatro semanas y se contó con dos programadores encargados en el proceso de análisis, diseño y programación de la encuesta. Adicionalmente, se contó con una semana adicional para la realización de pruebas y depuración del aplicativo.

Para contrarrestar el problema del tiempo que implicaría el que una persona digitara una encuesta completa, el aplicativo fue dividido en siete módulos. En cada uno de estos módulos se agruparon diferentes secciones de la boleta, evaluando la complejidad de cada una. De esta manera se logró la especialización por parte del digitador hacia un módulo específico.

Para ingresar la información, se definió que se necesitaría un equipo de 7 digitadores, quienes se encargarían de digitar la información de los cuestionarios de hogares, la boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional se digitó a medida se fue avanzando en la digitación de la encuesta y los digitadores disponían de tiempo.

Las bases de datos se pueden preparar en varios formatos, incluyendo Stata (dat), dbf, sav, etc., dependiendo del requerimiento de los diferentes investigadores.

A.2.9 Capacitación de digitadores

Los digitadores fueron capacitados en el manejo del cuestionario de hogares, de manera que tuvieran un completo entendimiento de la información que estarían ingresando y pudieran complementar el proceso de detección de errores. Cada digitador fue capacitado en el grupo de módulos que se le asignaría para digitar. Un encuestador por cada turno fue capacitado en el ingreso de todos los módulos para solventar la necesidad de contar con un “pivote” y cubrir vacíos en el avance de la digitación que por diversas causas pudieran surgir, por la ausencia de algún digitador.

A.3 Sistema de supervisión y control de calidad

El sistema de supervisión y control de calidad utilizado en esta encuesta fue similar al de la encuesta de línea basal, el cual se describió con detalle en el informe correspondiente.

A.4 Algunas notas sobre el trabajo de campo

Aspectos formales y protocolarios

Todo el personal de campo portaba carné de identificación y vestían un chaleco color kaki con el logo de FUSADES bordado en azul. Además, el chaleco identificaba si la persona era un encuestador o supervisor.

Al llegar a una comunidad, para evitar recelos que pudieran disminuir la confianza de los habitantes de un lugar, el coordinador establecía contacto con los líderes del sector, a fin de hacerles saber sobre la investigación, los objetivos específicos de la encuesta, el tiempo que el equipo estimaba que permanecerían en el sector, y para responder a cualquier otra pregunta que ellos pudieran tener.

Cuando se presentaba alguna dificultad para ubicar algún hogar, se buscó apoyo de líderes de la comunidad (miembros de directivas, profesores, promotores de salud, tiendas, etc.).

Situaciones relacionadas con el trabajo de campo

Durante el desarrollo de la encuesta se presentaron algunas dificultades, principalmente porque la primera parte de la encuesta se realizó durante la finalización de la época invernal, esto causó que el traslado del personal a los lugares a entrevistar llevara mucho más tiempo, puesto que las vías de acceso a los caseríos eran totalmente intransitables y tenían que caminar algunos trechos a pie.

Para el caso de los cantones San Andrés, en el municipio de Monte San Juan y La Concepción en el municipio de San Pedro Puxtla, el mal estado de la calle y las intensas lluvias no permitieron terminar el trabajo programado en un día. Para el caso de estos dos cantones se reprogramó una visita adicional al final de la etapa de campo para cubrir la encuestas que no se llevaron a cabo el día programado.

Algunas dificultades para encontrar hogares con niños menores de 3 años

La dificultad de encontrar niños menores de tres años se dio particularmente en tres cantones: En el Cantón El Rosario, jurisdicción de Monte San Juan en el Departamento de Cuscatlán, no se pudo completar la muestra de 15 hogares con niños menores de tres años. En este lugar se consultó con los

líderes comunales, con el promotor de salud y con el promotor de Red Solidaria para ubicar los hogares con niños menores de tres años, se constató que en ningún caserío del cantón ya no había más hogares que cumplieran con esta característica.

Similar caso se presentó en los cantones La Cuchilla, jurisdicción de La Laguna, y Llano Verde, jurisdicción de San José las Flores, ambos en el departamento de Chalatenango. Los listados con hogares con niños menores de tres años era de por sí, bastante limitado. En algunos casos, los niños ya no vivían en los hogares. Se contactó con la Promotora de Salud, ya que ellos llevan estadísticas relacionadas con partos atendidos, niños nacidos, además de controles pre y posnatales, para tratar de localizar hogares adicionales que cumplieran con los requisitos.

Este problema se dio en otros cantones, pero no tan acentuado como en estos tres lugares.

a. Muestra efectiva

Al final del trabajo de campo, se completaron 2,921 entrevistas a hogares. Como se describió anteriormente, en algunos cantones no fue posible completar la muestra por no haberse encontrado suficientes hogares que cumplieran con las características demográficas. En el cuadro A.4.1 se presenta el detalle del total de hogares entrevistados en la encuesta de seguimiento.

Cuadro A.4.1. Muestra efectiva Primera Encuesta de Seguimiento

Año de ingreso a Red Solidaria	Muestra de Encuestas panel		Muestra de Encuestas no panel		Total
	Niños <3 años	Niños de 6 a 12 años	Niños <3 años	Ninos de 6 a 12 años	
2006	233	276	76	44	629
2007	272	266	72	44	654
2008	581	662	235	160	1,638
Total	1,086	1204	383	248	2,921

Al seleccionar 15 hogares de cada tipo en cada cantón, se esperaba que algún porcentaje de hogares cumpliera con ambas características, por lo que al final se tendría una cantidad mayor de 15 hogares que tuvieran, por lo menos, un miembro que cumpliera con el requisito de cada grupo; se esperaba un promedio de 20 hogares con niños menores de 3 años y 20 hogares con niños entre 6 y 12 años. Como se muestra en el cuadro A.4.2, en promedio, en cada cantón se completaron 15 encuestas en hogares con niños menores de 3 años y 25 encuestas con niños entre 6 y 12 años.

Cuadro A.4.2. Promedios de hogares por cantón

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	2008 inicios	2008 finales	
Encuestas completadas	629	654	1057	581	2921
Promedios por cantón					
Hogares con niños menores de 3 años	14	15	15	15	15
Hogares con niños entre 6 y 12 años	24	26	25	26	25

A.5. Comparación de las muestras obtenidas para las dos encuestas

A.5.1 Características de la muestra

Primero se presentan las características básicas de los hogares de las muestras (cuadro A.5.1). En la muestra de seguimiento, hay claramente más hogares de tipo 1 que en la muestra de línea basal. Puesto que la muestra que se utiliza en el análisis creció de 2,817 hogares en la línea base a 2,921 en la encuesta de seguimiento, se observa que casi todo el crecimiento se da en el número de hogares tipo 1, es decir, hogares con niños menores de 3 años. Estas estadísticas son particularmente positivas, pues una de las principales preocupaciones había sido la obtención de suficientes niños en cada grupo de edad para generar estadísticas robustas acerca del control de crecimiento y otros resultados acerca de niños pequeños.

El tamaño de cada grupo de comparación es relativamente similar entre la línea basal y la encuesta de seguimiento. Específicamente, se observa que el grupo de finales de 2008, o el grupo de control para este análisis, es el que creció más. Muchos de los hogares de la muestra de línea basal que fueron excluidos de la muestra de seguimiento pertenecían a este grupo. Por lo tanto, no sorprende que este componente de la muestra haya sido el que aumentara más. El procedimiento de muestreo utilizado para la encuesta de seguimiento facilitó localizar hogares con niños pequeños en los municipios que ingresaron a Red Solidaria durante 2008.

Cuadro A.5.1 Hogares en la muestra, por tipo de hogares y por año de ingreso a Red Solidaria

Muestra	Total	Año de ingreso a Red Solidaria			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal	2,817	622	658	1,022	515
Hogares tipo 1	1,378	295	323	505	253
Hogares tipo 2	1,439	327	335	517	262
Encuesta de seguimiento	2,921	628	663	1,065	565
Hogares tipo 1	1,469	309	348	521	291
Hogares tipo 2	1,452	319	315	544	274

Luego, se examina cuántos hogares se entrevistaron nuevamente, es decir que forman panel, y cuántos son hogares nuevos. Para los hogares del panel se tiene la ventaja de poder examinar diferencias

intrahogar en los casos que sea apropiado; por ejemplo, al examinar los cambios de ingreso. De los hogares de la encuesta de línea basal, se entrevistaron nuevamente a 2,284 hogares. De éstos, se encontró que 42 hogares que en la primera encuesta fueron seleccionados en sus respectivos cantones utilizando el material cartográfico de Censos de El Salvador, pero que al ser censados por Red Solidaria fueron clasificados como hogares urbanos. Puesto que a estos hogares se les aplicó la prueba de variables próximas para determinar su elegibilidad para recibir los bonos, se considera que son intrínsecamente diferentes a los otros hogares de la muestra, por lo que se decidió excluirlos del análisis. Al excluir estos 42 hogares, se tiene un total de 2,242 hogares en el panel. En el cuadro A.5.2 se presenta la distribución final de los hogares de la muestra, tal como se utilizó para el análisis.

Cuadro A.5.2. Número de hogares, por clasificación de panel y tipo

Muestra	Total de hogares	Hogares del panel	Hogares nuevos
Muestra completa	2,879	2,242	637
Hogares tipo 1	1,469	1,085	384
Hogares tipo 2	1,452	1,199	253

Al sumar todos los hogares que se excluyeron por cualquiera de las razones mencionadas en el apartado 2.2, se observa que no se planeaba regresar a entrevista a 187 hogares, por lo que el panel más grande que se podría haber obtenido era de 2,630 hogares. Esto indica que durante el trabajo de campo, no se pudieron entrevistar nuevamente a 346 hogares, razón por la cual fueron sustituidos por hogares que se encontraban en el listado de sustitutos que se había diseñado para este fin.

En la siguiente sección se presentan estadísticas descriptivas acerca de las muestras finales de las dos encuestas para compararlas y contrastarlas. Pero antes, se hacen algunos comentarios acerca de las muestras que se tienen disponibles para los análisis relacionados con los indicadores antropométricos.

Ya que fue posible localizar más hogares de tipo 1, no sorprende que la muestra de niños para los que se recolectó información antropométrica sea un poco más grande en la encuesta de seguimiento (cuadro A.5.3); en esta ocasión, se logró obtener información de 1,608 niños menores de tres años para los cuales se tiene información acerca de su fecha de nacimiento y, por lo tanto, de su edad exacta, en comparación con 1,568 niños en la encuesta de línea basal. La información acerca de la edad es crucial para determinar los puntajes Z para la talla para edad (TE-Z) y para el peso para la edad (PE-Z), por lo que estos tamaños de muestra son los máximos posibles para estos indicadores. Como se esperaría, algunos hogares tienen más de un niño menor de 3 años, aún entre los hogares tipo 1 estos tamaños de muestra son razonables.

Cuadro A.5.3. Muestra para los indicadores antropométricos, comparación de las encuestas de línea base y de seguimiento

Muestra	Total	Año de ingreso a Red Solidaria			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Línea basal	1,564	306	324	623	311
Encuesta de seguimiento	1,608	329	368	605	306

Puesto que las muestras son ligeramente diferentes en su composición, vale la pena describir algunas estadísticas básicas antes de continuar con el análisis. Aunque obviamente se espera que algunas diferencias hayan ocurrido entre las dos encuestas, algunas estadísticas básicas, tal como número de miembros del hogar, no deberían variar mucho. Este tipo de descripción se presenta en la subsección siguiente.

A.5.2. Estadísticas básicas acerca de los hogares

Para asegurar que las dos muestras son comparables en términos generales, se calcularon algunas estadísticas muy generales acerca de los hogares que no se esperaba que cambiaran mucho en el tiempo ni con la introducción de Red Solidaria. Debido a la naturaleza de panel parcial de la encuesta, se esperaba que las edades de los miembros de los hogares hubieran aumentado un poco, pero que las otras estadísticas básicas se mantendrían bastante similares. También se esperaba que los ingresos fueran ligeramente superiores, en promedio, debido al incremento en los precios de los productos agrícolas, tales como el de los granos básicos, que ocurriera a lo largo de 2008.

En efecto, se encontró que el tamaño promedio de los hogares así como el nivel de escolaridad de los adultos es bastante similar entre las dos encuestas (filas 1 y 4, cuadro A.5.4). Los hogares son ligeramente más grandes en la nueva encuesta, pero el nivel de escolaridad promedio de los adultos es casi exactamente igual en las dos encuestas. Tal como se anticipaba, la edad promedio aumentó ligeramente, probablemente debido a la naturaleza de panel parcial de la muestra.

Cuadro A.5.4. Algunas comparaciones de los hogares de las encuestas de línea basal y de seguimiento, con los de la EHPM 2006

Indicadores	Encuestas de Red Solidaria		EHPM 2006	
	Seguimiento	Línea basal	Promedio rural	Hogares pobres rurales
Características del hogar				
Tamaño del hogar	5.59	5.44	4.38	5.44
Edad promedio – jefe del hogar	41.7	40.9	45.9	46.6
Edad promedio – todos los miembros	21.2	20.7	25.5	22.8
Escolaridad promedio, adultos	4.06	4.07		
Ingreso promedio				
Ingreso total - mensual	166.42	146.17	284.21	146.87
Ingreso per cápita – mensual	32.67	29.35	77.47	27.73

Fuente: Encuestas de línea basal y de seguimiento; EHPM 2006 (DIGESTYC)

ANEXO B. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

En este anexo se presenta la metodología utilizada; se comienza en la sección B.1 discutiendo la metodología principal, del Diseño de Discontinuidad en la Regresión, para estimar los impactos de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) en los indicadores principales. Luego, en la sección B.2 se discute cómo esa metodología ha sido aplicada para el caso de la evaluación de Red Solidaria. Finalmente, en la sección, se discute la metodología utilizada para estimar los impactos complementarios de los servicios básicos.

B.1 Midiendo los impactos de las TMC utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión

Como se describe tanto en el *Informe Inicial*, y con más detalle en el *Informe de Línea Basal*¹⁵, la metodología conocida como diseño de discontinuidad en la regresión (DDR) ofrece el enfoque más apropiado para medir correctamente el impacto de Red Solidaria, dada la manera en la que los hogares son seleccionados para recibir las transferencias. El DDR mide los impactos de programas focalizados en los cuales la elegibilidad depende de una regla de selección bien definida utilizando un conjunto de características observables, tales como un índice de bienes o de bienestar¹⁶. En Red Solidaria, los municipios son seleccionados para ingresar al programa cada año con base en dos criterios: el Grupo de Pobreza Extrema (GPE) al que pertenecen y el Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM). Los municipios se agrupan en cuatro GPE con base en su tasa de pobreza extrema y en la prevalencia de retardo severo en talla, utilizando un análisis de conglomerados particionado. Los cuatro GPE se denominan: pobreza extrema severa, pobreza extrema alta, pobreza extrema moderada y pobreza extrema baja. Solamente los municipios clasificados como de pobreza extrema severa o alta son considerados elegibles para Red Solidaria.

El IIMM es un índice de bienestar basado en la tasa de pobreza, niveles de escolaridad y condiciones de la vivienda, que se utilizó para clasificar a las municipalidades dentro de su GPE¹⁷. Cada año, los municipios son seleccionados para ingresar al programa con base en el grupo de pobreza severa o alta al que pertenece y a su IIMM en relación con los umbrales establecidos para ese año. Los municipios en el grupo de pobreza extrema severa ingresaron a Red Solidaria en 2005 y 2006; los del grupo de pobreza extrema alta ingresan de acuerdo con su IIMM. Aparte de la focalización con base en la presencia de niños en grupos específicos de edades o mujeres embarazadas, no hay otro mecanismo adicional en las áreas rurales. Por lo tanto, todos los hogares con niños en esas edades son elegibles para recibir las transferencias.

La intuición detrás de un estimado DDR de un impacto del programa es en realidad bastante sencilla. Se compara unidades que estén justo a ambos lados del umbral que determina la elegibilidad para el programa. Tomando el IIMM como un ejemplo, un municipio con un IIMM justo arriba del umbral es

¹⁵ IFPRI y FUSADES, “Evaluación de Impacto Externa de la Red Solidaria: Informe de Línea Basal”, 15 de mayo de 2008. Ver ese informe para una descripción más extensa de la metodología para la evaluación de impacto.

¹⁶ Ver Hahn, Todd y Van der Klaaw (2001) para una mayor elaboración acerca del DDR, y ver Buddelmeyer y Skoufias (2003) para una comparación del DDR con métodos experimentales. Imbens y Lemieux (2008) presentan una revisión de consideraciones prácticas acerca de la implementación de estimadores de DDR.

¹⁷ Los GPE y el IIMM se construyen independientemente, así que algunos municipios en un GPE más pobre tienen IIMM más bajos que algunos municipios en el siguiente GPE.

muy similar en sus características que otro municipio con IIMM justo por abajo del umbral. Puesto que un municipio recibe el programa mientras que el otro no, la comparación de los indicadores en el tiempo proporcionan estimados razonables acerca del impacto del programa. Las diferencias observadas en los resultados entre estos municipios luego de iniciado el programa, según esta lógica, deben ser causadas por el mismo programa.

Desde una perspectiva técnica, el enfoque DDR mide el impacto del programa por medio de la comparación de los resultados entre comunidades beneficiarias y no beneficiarias con criterios de elegibilidad cercanos al umbral para ese año. Utilizando el IIMM, por ejemplo, el DDR compara resultados en comunidades con un puntaje justo por arriba del IIMM umbral con comunidades con un puntaje justo abajo del umbral. Este enfoque identifica los impactos del programa aprovechando la exogeneidad entre el umbral de IIMM con los indicadores de bienestar, reconociendo que las transferencias monetarias a hogares en un lado del umbral generan un quiebre discontinuo en bienestar a lo largo del continuo representado por el índice de marginalidad¹⁸.

Edmonds, Mammen y Miller (2005) señalan que el DDR proporciona estimados consistentes de los impactos del programa (o efectos del tratamiento) bajo tres supuestos¹⁹. Primero, la probabilidad del tratamiento debe variar de forma discontinua en el umbral. Intuitivamente, el punto de corte repentino sirve como una variable instrumental que afecta la participación en el programa pero que independientemente no afecta los resultados. Segundo, las observaciones justo arriba o abajo del umbral deben ser similares en sus características tanto observables como no observables. Tercero, el resultado debe ser continuo en el umbral en ausencia del tratamiento. En otras palabras, no deben haber cambios bruscos en las medidas de resultados en la población en general para aquellos justo abajo o arriba del umbral. Cada uno de estos supuestos está asegurado razonablemente en los datos que se utilizan para evaluar Red Solidaria. Más aún, la aplicación estricta de los umbrales de elegibilidad con base en los GPE y el IIMM es consistente con la metodología DDR y al mismo tiempo hace que otras técnicas de evaluación, como emparejamiento de los puntajes de propensión o emparejamiento de covariantes, no sean factibles.

La aplicación del DDR en esta evaluación presentó varios retos metodológicos. Uno se relaciona con el hecho que la elegibilidad fuera determinada a nivel de municipio y no a nivel de hogar. A pesar que los resultados se miden a nivel de hogar a través de encuestas diseñadas para ese fin, la unidad de intervención es el municipio. El poder estadístico para diferenciar impactos depende en parte del número de unidades de intervención, que es mucho menor al contar los municipios en la muestra que los hogares. Además, es relativamente pequeño el número de municipios cerca de cada umbral de elegibilidad con base en el IIMM. Otro aspecto metodológico es que la separación de municipios en GPE utilizando análisis de conglomerados no proporciona directamente un umbral de elegibilidad. El “umbral” entre GPE está solamente implícitamente definido por el algoritmo utilizado para construir los conglomerados. Como resultados, se tuvo que desarrollar una técnica nueva de DDR para llevar a cabo el análisis en los

¹⁸ El puntaje de IIMM determinado por el programa como umbral es exógeno a los resultados en términos de bienestar en la medida que fue determinado con base en el presupuesto de Red Solidaria para cada año, y no indica que existiera un punto de inflexión en la distribución de bienestar en ausencia del programa.

¹⁹ Estas condiciones son relevantes para el DDR “agudo”, donde la elegibilidad es totalmente determinada por una regla de selección con base en características observadas. Cuando esta regla de selección es solamente uno de los determinantes de la participación en el programa, los estimados DDR “difusos” pueden ser utilizados. El enfoque para la focalización en Red Solidaria es consistente con los estimadores agudos de DDR.

años en los que el factor de elegibilidad fue el GPE al que pertenecía un municipio; por ejemplo, al comparar los municipios que ingresaron en 2006 con otros municipios (ver de Brauw y Gilligan, 2009).

En el apartado siguiente se describe cómo se utilizaron los datos de la encuesta para construir los grupos de tratamiento y control para el análisis DDR, con base en el año en el que el municipio ingresó a la Red Solidaria, el GPE y los puntajes del IIMM. También se describe la nueva técnica de DDR que se desarrolló para utilizar con el criterio de elegibilidad con base en el GPE.

B.1.1 Métodos de estimación

Se exploraron métodos alternativos para la construcción de los estimadores DDR. Un enfoque común es construir estimados no paramétricos ponderados de tipo kernel de una cola para los resultados promedios para el grupo de, $\hat{\mu}_T(y)$, y para el grupo de comparación, $\hat{\mu}_C(y)$, respectivamente. Las ponderaciones declinan con la distancia del IIMM del municipio del criterio de elegibilidad, de modo que los municipios más cercanos al umbral contribuyen más al promedio estimado del resultado. En ese caso, el estimado de impacto es simplemente la diferencia de estos promedios ponderados estimados, $\Delta^{ATT} = \hat{\mu}(y^T) - \hat{\mu}(y^C)$. Hahn, Todd y Van der Klaaw (2001) e Imbens y Lemieux (2008) señalan que un estimado kernel es sujeto a mayor sesgo que otros enfoques para estimar los puntos en el borde (resultados promedios en el umbral); ellos recomiendan utilizar un método de regresión lineal local para estimar funciones paramétricas lineales para la información del resultado en ambos lados del umbral. El estimado de impacto tiene la misma forma que el estimado *kernel* anterior, con los términos a la derecha sustituidos por un término constante proveniente de esas regresiones para los grupos de tratamiento y comparación, respectivamente. Para este análisis, se siguieron ambos enfoques y se presentan los estimados alternativos cuando aportan información adicional.

Puesto que la metodología DDR es más efectiva con observaciones más cercanas al umbral, se estableció un ancho de banda en el puntaje del IIMM (o, según el caso, en el umbral implícito de GPE) para restringir la muestra a los municipios de los grupos de tratamiento y control cercanos al umbral. Esta restricción tiene el atractivo que reduce el sesgo de los impactos estimados porque los hogares más cercanos al umbral tienen mayor probabilidad de ser diferentes solo en su acceso al programa. Sin embargo, un costo de esta restricción es la reducción en la muestra disponible para la estimación y por lo tanto, a la consiguiente pérdida de poder estadístico. Como resultado, se experimentó con anchos de banda alternativos para cada estimador para examinar el cambio entre sesgo y eficiencia. En los casos en los que el ancho de banda afecta la estimado de impacto, se reporta la robustez de los estimados con respecto a los anchos de banda alternativos.

En los casos posibles, los impactos se estimaron utilizando datos de los grupos de tratamiento y comparación antes y después de que el programa llegara a esos municipios. Esto hace posible construir estimados de tipo “diferencia en diferencias” (DED) del impacto del programa, definidos como el cambio promedio en el resultado en el grupo de tratamiento, T, menos el cambio promedio en el resultado en el grupo de comparación, C.

$$\Delta_{DED}^{ATT} = \hat{\mu}(y_1^T - y_0^T) - \hat{\mu}(y_1^C - y_0^C).$$

Los estimados DED típicamente tienen sesgos menores, puesto que eliminan los efectos de variables no observadas que representan diferencias persistentes (invariables en el tiempo) entre los grupos de tratamiento y comparación. Esto ayuda a controlar por el componente fijo de varias diferencias contextuales entre los grupos de tratamiento y comparación, incluyendo profundización de mercados, condiciones agroclimáticas o diferencias en el desarrollo de infraestructura.

B.2 Aplicación del DDR utilizando los datos de las encuestas para la evaluación de Red Solidaria

En esta sección se presenta un resumen de los detalles de la metodología de evaluación, incluyendo cómo los datos de las encuestas se utilizaron para construir los grupos de tratamiento y comparación de acuerdo con el cronograma del ingreso de los municipios al programa, y cómo los estimados DDR se construyeron con base en los GPE o los puntajes del IIMM.

B.2.1 Introducción secuencial de los municipios a Red Solidaria y los grupos de estudio para la evaluación

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar los grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o “comparación”. Los municipios con fechas de inicio posteriores forman el grupo de comparación de los que ingresaron antes. El gobierno planea llegar a los 100 municipios con la Red Solidaria para 2010 implementando el programa en etapas, en un lapso de 5 años. Como se describió anteriormente, el año de ingreso de un municipio está determinado por su GPE y por su puntaje IIMM. Red Solidaria comenzó en 2005 con los 15 municipios en el grupo de pobreza extrema severa que tenían los puntajes IIMM más altos; en 2006, entraron los 17 municipios restantes de ese grupo. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta comenzaron a ingresar al programa en 2007; ese año, los 15 municipios con el IIMM más alto comenzaron a recibir las transferencias. Los siguientes 20 municipios con los IIMM más altos ingresaron en 2008; hacia finales del año ingresaron 10 municipios adicionales²⁰.

El cuadro B.2.1 contiene la lista de municipios indicando el año de ingreso a Red Solidaria, el GPE al que pertenecen y su puntaje de IIMM, así como el grupo de tratamiento y control al que han sido asignados para propósitos de esta evaluación. Puesto que los municipios se agrupan de acuerdo con la prevalencia de retardo de talla y pobreza antes de ser ordenados de acuerdo con el IIMM, el índice se traslapa entre los grupos. Esta característica de focalización municipal es importante para el diseño de la evaluación de impacto.

²⁰ Estos 10 municipios originalmente estaban calendarizados para ingresar a Red Solidaria en 2009; sin embargo, a finales de 2007, después de iniciada esta evaluación, el Presidente de la República tomó la decisión de que ingresaran en 2008.

Cuadro B.2.1. Elegibilidad municipal para Red Solidaria y la asignación a los grupos de tratamiento y comparación

	Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a Red Solidaria	Grupos de tratamiento y control
16	CHALATENANGO	SAN ISIDRO LABRADOR	2	Severa	41.52	2006	T1
17	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZÁN	9	Severa	40.79	2006	T1
18	MORAZÁN	SAN SIMÓN	5	Severa	40.42	2006	T1
19	SANTA ANA	MASAHUAT	5	Severa	39.94	2006	T1
20	CHALATENANGO	ARCATAO	6	Severa	38.59	2006	T1
21	SAN VICENTE	SANTA CLARA	6	Severa	38.18	2006	T1
22	CHALATENANGO	SAN ANTONIO LOS RANCHOS	1	Severa	38.05	2006	T1
23	SAN VICENTE	SAN ESTEBAN CATARINA	5	Severa	37.89	2006	T1
24	USULUTÁN	SAN AGUSTÍN	6	Severa	37.83	2006	T1
25	SANTA ANA	SANTIAGO DE LA FRONTERA	6	Severa	37.65	2006	T1
26	SONSONATE	SANTO DOMINGO	4	Severa	37.63	2006	T1
27	CHALATENANGO	LA LAGUNA	5	Severa	36.49	2006	T1
28	LA PAZ	PARAÍSO DE OSORIO	2	Severa	36.29	2006	T1
29	CHALATENANGO	OJOS DE AGUA	7	Severa	36.05	2006	T1
30	CHALATENANGO	LAS VUELTAS	6	Severa	35.66	2006	T1
31	USULUTÁN	ESTANZUELAS	8	Severa	35.05	2006	T1
32	CHALATENANGO	POTONICO	3	Severa	34.54	2006	T1
33	SAN MIGUEL	NUEVO EDÉN DE SAN JUAN	7	Alta	43.08	2007	C1/T2
34	LA LIBERTAD	JICALAPA	5	Alta	42.56	2007	C1/T2
35	LA UNIÓN	LISLIQUE	6	Alta	41.53	2007	C1/T2
36	CABAÑAS	DOLORES	6	Alta	41.04	2007	C1/T2
37	SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATÁN	8	Alta	40.98	2007	C1/T2
38	MORAZÁN	CACAOPELA	7	Alta	40.27	2007	C1/T2
39	USULUTÁN	SAN FRANCISCO JAVIER	9	Alta	40.13	2007	C1/T2
40	MORAZÁN	CORINTO	5	Alta	39.93	2007	C1/T2
41	MORAZÁN	YAMABAL	4	Alta	38.68	2007	C1/T2
42	AHUACHAPÁN	JUJUTLA	13	Alta	39.48	2007	C1/T2
43	SAN MIGUEL	SESORI	9	Alta	39.32	2007	C1/T2
44	AHUACHAPÁN	TACUBA	14	Alta	39.12	2007	C1/T2
45	MORAZÁN	ARAMBALA	4	Alta	38.25	2007	C1/T2
46	CUSCATLAN	MONTE SAN JUAN	10	Alta	38.25	2007	C1/T2
47	MORAZÁN	CHILANGA	5	Alta	38.25	2007	C1/T2
48	MORAZÁN	SAN FERNANDO	2	Alta	37.93	2008	C2/T3
49	MORAZÁN	SENSEMBRA	2	Alta	37.84	2008	C2/T3
50	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	4	Alta	37.64	2008	C2/T3
51	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	9	Alta	37.49	2008	C2/T3
52	SAN MIGUEL	SAN GERARDO	4	Alta	36.43	2008	C2/T3
53	CHALATENANGO	NUEVA TRINIDAD	6	Alta	36.20	2008	C2/T3
54	MORAZÁN	LOLOTIQUILLO	2	Alta	35.64	2008	C2/T3
55	CUSCATLAN	SAN CRISTÓBAL	6	Alta	35.49	2008	C2/T3
56	SAN VICENTE	SAN ILDEFONSO	6	Alta	35.22	2008	C2/T3
57	AHUACHAPÁN	SAN PEDRO PUXTLA	6	Alta	35.20	2008	C2/T3
58	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE	7	Alta	35.11	2008	C2/T3
59	LA LIBERTAD	COMASAGUA	8	Alta	34.83	2008	C2/T3
60	LA LIBERTAD	CHILTIUPÁN	11	Alta	34.69	2008	C2/T3
61	CABAÑAS	VICTORIA	10	Alta	34.66	2008	C2/T3
62	USULUTÁN	ALEGRÍA	8	Alta	33.94	2008	C2/T3
63	USULUTÁN	TECAPÁN	5	Alta	33.61	2008	C2/T3
64	CHALATENANGO	SAN ANTONIO DE LA CRUZ	4	Alta	33.57	2008	C2/T3
65	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	11	Alta	33.40	2008	C2/T3
66	USULUTÁN	CONCEPCIÓN BATRES	9	Alta	33.15	2008	C2/T3
67	USULUTÁN	BERLÍN	15	Alta	32.97	2008	C2/T3

Cuadro B.2.1. Elegibilidad municipal para Red Solidaria y la asignación a los grupos de tratamiento y comparación (continuación)

	Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a Red Solidaria	Grupos de tratamiento y control
68	USULUTÁN	OZATLÁN	6	Alta	32.94	finales 2008	C3/T4
69	CHALATENANGO	SAN JOSÉ LAS FLORES	4	Alta	32.68	finales 2008	C3/T4
70	LA PAZ	SAN EMIGDIO	2	Alta	32.66	finales 2008	C3/T4
71	LA PAZ	SAN JUAN TEPEZONTES	3	Alta	32.58	finales 2008	C3/T4
72	LA PAZ	SANTA MARÍA OSTUMA	7	Alta	32.24	finales 2008	C3/T4
73	LA UNIÓN	YAYANTIQUÉ	4	Alta	31.86	finales 2008	C3/T4
74	SAN MIGUEL	SAN JORGE	5	Alta	31.66	finales 2008	C3/T4
75	USULUTÁN	MERCEDES UMAÑA	9	Alta	31.54	finales 2008	C3/T4
76	CHALATENANGO	EL CARRIZAL	4	Alta	31.53	finales 2008	C3/T4
77	SAN VICENTE	SAN LORENZO	4	Alta	31.34	finales 2008	C3/T4

B.2.2 Formación de los grupos de tratamiento y control

La metodología de DDR mide los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados tanto por el puntaje de IIMM como por el GPE al que pertenecen. Cuando los municipios de 2006 se incluyen en las estimaciones de impacto, es necesario utilizar el GPE para establecer el umbral de elegibilidad. Cuando las comparaciones sean solamente entre los municipios que ingresan a partir de 2007, solamente el umbral del IIMM para la elegibilidad debe ser considerado, porque todos esos municipios están en el grupo de pobreza extrema alta. El criterio utilizado para formar los GPE no afecta la elegibilidad en esos años.

La Encuesta de Línea Basal recoge información sobre beneficiarios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 y 2007. También recoge información sobre hogares que están en municipios que ingresaron al programa en 2008, pero donde todavía no se habían comenzado a entregar transferencias. En la encuesta se hacen preguntas acerca de la situación actual de los hogares para los indicadores considerados para la evaluación. También indaga acerca de algunas situaciones pasadas a través de preguntas retrospectivas para los tres años anteriores. Esto hace posible que los datos de la Encuesta de Línea Basal puedan utilizarse para construir indicadores de impacto usando submuestras en los grupos de evaluación T1, T2, C1 y C2, mencionados en el cuadro 4.1.

Por ejemplo, el primer grupo de tratamiento (T1) incluye municipios que entraron a *Red Solidaria* en 2006; el segundo grupo de tratamiento (T2) incluirá un subgrupo de los municipios que ingresaron en 2007. Los resultados para T2 se miden como la situación al momento de la primera encuesta, cuando ya se han beneficiado de un año de transferencias. Sin embargo, utilizando respuestas retrospectivas cubriendo los años 2005 a 2007 para algunos indicadores (por ejemplo, repitencia entre estudiantes de primer grado), es posible construir el primer grupo de comparación (C1) usando las mediciones de las características de los hogares antes del ingreso al programa, entre los municipios que ingresaron en 2007. El segundo grupo de comparación (C2) está formado por los hogares en una submuestra de municipios que ingresaron al programa a inicios de 2008 y que todavía no habían comenzado a recibir transferencias.

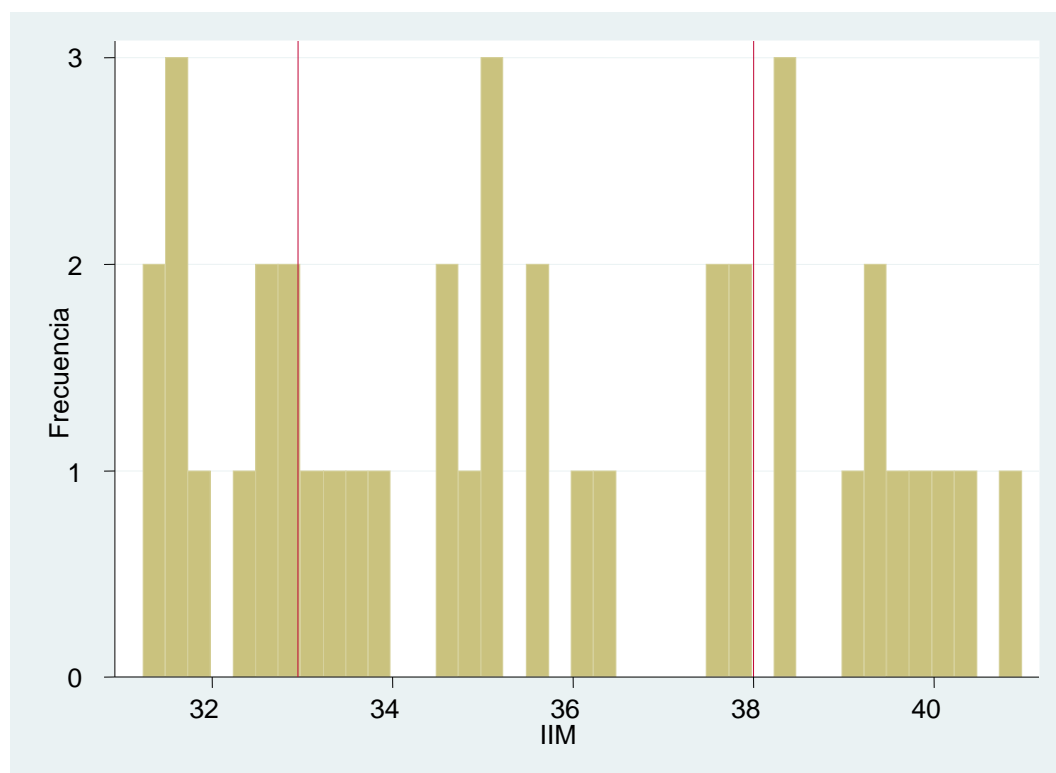
La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control a medida que los municipios ingresen a Red Solidaria, puesto que este enfoque aprovecha el diseño secuencial del programa. Una ventaja de este enfoque es que hace posible obtener estimaciones de impacto aún con los municipios que ingresaron más temprano, en 2006 y 2007, que en promedio son más pobres que los que ingresaron después de la Encuesta de Línea Basal. Los impactos en estos hogares podrán ser comparados con los impactos de los municipios que ingresarán más tarde y que son menos pobres. Otra ventaja es que este mecanismo usa a los futuros beneficiarios para construir grupos de comparación. Los futuros beneficiarios tienden a ser más similares a los hogares beneficiarios actuales que hogares que nunca serán elegibles para el programa. Esto tiende a reducir las diferencias no observadas en los grupos de tratamiento y comparación.

A continuación se describe la metodología para estimar impactos para los grupos específicos de tratamiento y control, mencionados en el cuadro B.2.1.

Municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2007 y 2008

Es más fácil comenzar considerando la comparación entre los resultados de los hogares que ingresaron a Red Solidaria en 2007 y el grupo correspondiente de comparación que incluye municipios que ingresaron a inicios de 2008, porque la elegibilidad para el programa está determinada solo por el valor del IIMM. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta con puntajes del IIMM arriba de 38 fueron elegibles para ingresar en 2007, mientras que los que tenían puntajes por debajo de 38 no fueron elegibles para ese año. La gráfica B.2.1 muestra el número de municipios en el grupo de pobreza extrema alta en la muestra de evaluación de acuerdo con intervalos en el IIMM. El umbral para determinar la elegibilidad se muestra con una línea vertical en $IIMM=38$. Para construir estimados de DDR, como grupo de tratamiento (T2) se seleccionó una submuestra de municipios de 2007 que tienen IIMM apenas por arriba del umbral de 38, mientras que el grupo de comparación (C2) se seleccionaron municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo por debajo de 38. Los municipios en C2 no habían comenzado a recibir transferencias al momento de encuesta de línea basal, por lo que es esa encuesta la que se utiliza como fuente de información.

Gráfica B.2.1. Municipios de la muestra y umbrales de elegibilidad con base en el IIMM



Municipios que ingresaron a Red Solidaria a inicios de 2008 y a finales de 2008

Con la información de la encuesta de seguimiento, la que se llevó a cabo a finales de 2008, se construyeron estimados de impacto, comparando los resultados en municipios que ingresaron a inicios de 2008 (T3) o a finales del año (C3). Este análisis se beneficia de alguna de la información más sólida disponible para la evaluación, porque incluye datos de “verdadera línea basal”, pues la información correspondiente se recolectó antes que estos grupos hubieran recibido las transferencias, así como información recolectada después que los municipios del grupo T3 habían recibido transferencias por lo menos algunos meses. Esto hace posible usar la metodología de “diferencias en diferencias”, lo que reduce el sesgo y debería producir estimados de impacto más precisos, para un conjunto más grande de indicadores.

Para esta parte del análisis, la metodología DDR se aplicó usando municipios de los dos grupos de 2008 que tengan valores de IIMM cercanos al umbral de $IIMM=32.95$. La gráfica B.2.1 también revela el número de municipios en la muestra de evaluación cercanos a ese umbral, el que se indica con la línea vertical en el lado izquierdo. T3 está formado por municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo sobre el umbral; el grupo de comparación correspondiente, C3, se formó con municipios que ingresaron a finales del año con valores de IIMM cercanos, pero menores que el umbral. En promedio, no se espera que los hogares en el grupo C3 sean tan pobres como los de los grupos T1, T2, C1 y C2, por

lo que será posible determinar si los impactos del programa varían según el nivel inicial de pobreza, la que cual una pregunta importante de política.

Municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007

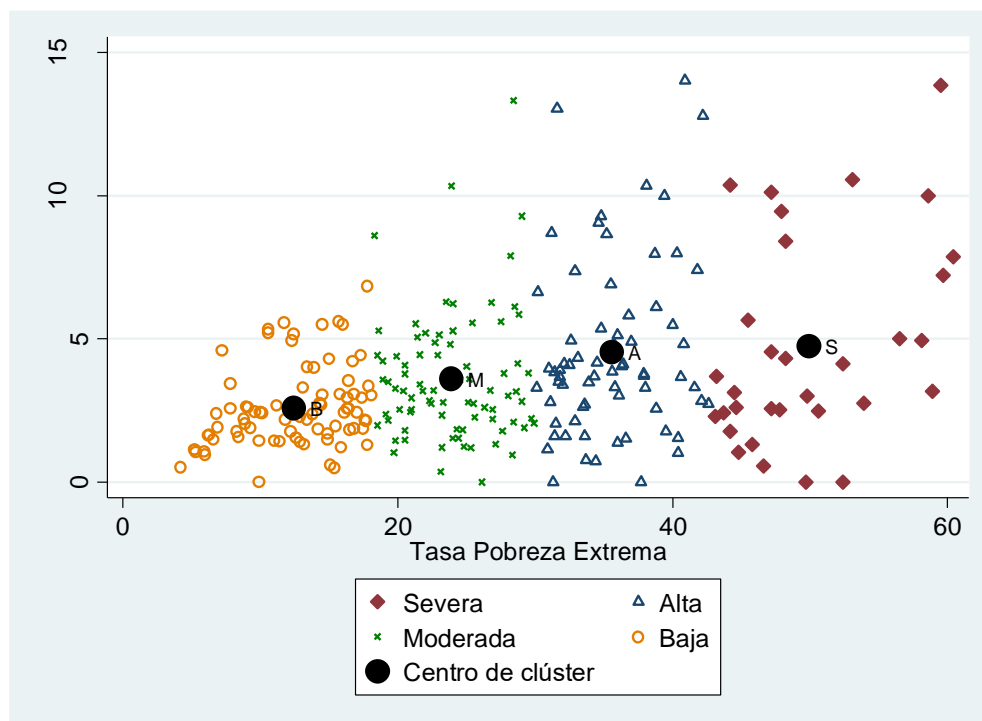
Utilizando la información retrospectiva obtenida en la encuesta de línea basal, es posible construir estimaciones de impacto comparando la situación de T1 y C1 en enero de 2007, cuando los municipios que ingresaron en 2006 ya habían recibido transferencias, pero los municipios que ingresaron en 2007 todavía no. En este caso, el criterio de elegibilidad que determinó el ingreso en esos años estaba basado en pertenecer a un grupo determinado de pobreza extrema. Los que ingresaron en 2006 están en el grupo de pobreza extrema severa mientras que los que ingresaron en 2007 están en el grupo de pobreza extrema alta. Construir estimaciones de impacto utilizando la metodología de DDR para la comparación T1/C1 requiere determinar un nivel de umbral de las características utilizadas para construir los dos grupos de pobreza extrema: la tasa de pobreza extrema y la tasa de retardo severo en talla.

Construir un umbral con estos datos es más complicado que al utilizar los cortes en IIMM, puesto que los grupos de pobreza extrema se construyeron por medio de análisis de conglomerados y no usando umbrales de niveles de pobreza o retardo en talla. El análisis de conglomerados agrupa los municipios con características similares en ambos indicadores. Esto se hizo seleccionando cuatro “centros” de conglomerados que formarían los cuatro grupos de pobreza extrema, y luego, asignando cada municipio al conglomerado con el centro más “cercano”. La distancia se midió como la distancia euclidiana entre los puntos,

$$\left((p_i - p_{cj})^2 + (s_i - s_{cj})^2 \right)^{0.5},$$

Donde p_i y s_i son las tasas de pobreza extrema y de retardo en talla severo, respectivamente, para el municipio i ; p_{cj} y s_{cj} son las tasa de pobreza extrema y de retardo en talla severo, para el centro del conglomerado j . Intuitivamente, esto es el largo de una línea dibujada entre puntos en una gráfica. Una vez se hubo asignado todos los municipios a un grupo, se construyeron nuevos “centros” de conglomerados como la media de la tasa de pobreza extrema y de la tasa de retardo severo; los municipios fueron reasignados a los conglomerados con el nuevo centro más cercano. Este proceso se repitió hasta que se minimizó la varianza intraconglomerado de la distancia entre cada municipio y su respectivo centro de conglomerado. La gráfica B.2.2 muestra los centros de conglomerado finales y las asignaciones de GPE para todos los municipios en el Mapa de Pobreza de El Salvador.

Gráfica B.2.2 Municipios por grupo de pobreza extrema y los centros de los conglomerados,



Ésta es una manera sensata de construir grupos de pobreza usando dos variables que miden resultados que son considerados importantes por los hacedores de política; sin embargo, separar los municipios en grupos requiere de un proceso diferente que en uno basado en umbrales para las variables, como se requiere para llevar a cabo un análisis de DDR. En efecto, no es posible definir un umbral explícito entre los GPE severa y alta con base en las tasas de pobreza extrema y la prevalencia de retardo de talla severo. El umbral solamente se define implícitamente a través del proceso utilizado para construir los conglomerados de GPE. Sin embargo, es posible construir estimados DDR para los impactos del programa en este análisis de conglomerados usando la diferencia en la distancia de cada municipio al centro de conglomerado más cercano para definir implícitamente la distancia al umbral que se necesita para el DDR. Se propone una nueva metodología basada en esta métrica de distancia para el cual se puede aplicar el DDR a grupos de tratamiento y control formados por análisis particionado de conglomerados. Esta metodología se discute en el apartado siguiente.

B.2.3 Extendiendo la metodología de DDR a la elegibilidad con base en análisis de conglomerados de pobreza

En un documento relacionado (de Brauw y Gilligan, 2008), se desarrolla una metodología para DDR basado en análisis particionado de conglomerados de pobreza basado en cualquier número de criterios de pobreza. Se muestra que no es posible escribir una expresión explícita para el umbral entre los conglomerados como una función de los criterios utilizados para generar los conglomerados, aún en el caso más sencillo de sólo dos criterios. En esencia, no es posible dibujar una línea precisa para el umbral entre dos conglomerados. Sin embargo, contar con una expresión explícita para el umbral no es requerido para construir un estimador DDR. Es la distancia de cada observación del hogar, no la ubicación misma

del umbral, lo que se necesita para construir el estimador. La expresión detallada para el estimador *kernel* promedio ponderado de DDR es

$$\Delta^{ATT} = \hat{\mu}(y^T) - \hat{\mu}(y^C) = \frac{\sum_{X_i \in T} y_i k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)}{\sum_{X_i \in T} k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)} - \frac{\sum_{X_i \in C} y_i k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)}{\sum_{X_i \in C} k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)},$$

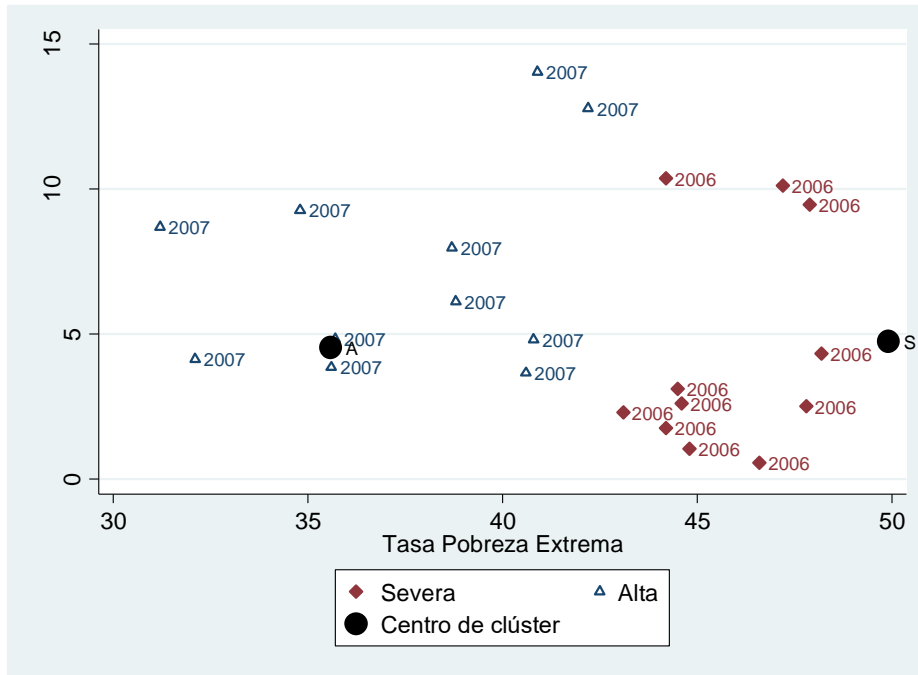
Donde T es el grupo de tratamiento, C es el grupo de comparación, k es la función *kernel*, X_i es el criterio de elegibilidad, c es el valor de corte del umbral que determina la elegibilidad, y h es el ancho de banda. Este enfoque al DDR con base en análisis de conglomerados reemplaza los datos del criterio de elegibilidad y el valor de corte del umbral con la distancia desde el umbral, $|X_i - c|$.

Hay varios candidatos posibles para servir como medida de distancia. Un candidato razonable es la diferencia en la distancia euclidiana de la observación entre los centros de cada conglomerado. Esta medida de distancia aumenta para las observaciones cercanas ya sea al centro del conglomerado y llega a cero para las observaciones que están equidistantes entre los centros de ambos conglomerados. En el documento, se muestra que la selección de la medida de distancia no afecta el análisis DDR mientras la medida cumpla con ciertas propiedades para representar la distancia del umbral implícito. Usando esta medida de distancia, se pudo construir estimadores *kernel* no paramétrico promedio ponderado de DDR para la comparación T1/C1 que son análogos a los utilizados en los otros estimados con base en el IIMM.

Para entender la intuición detrás del enfoque que se desarrolló para construir la medida de distancia para el estimador DDR basado en análisis de conglomerados, ver las gráficas B.2.3 y B.2.4. La gráfica 4.3 muestra los municipios de la muestra de evaluación que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007 de acuerdo con sus tasas de pobreza extrema y de retardo de talla severo; es aparente que los dos grupos de municipios parecen residir en diferentes conglomerados, como lo determinó el Mapa de Pobreza. Como se esperaría, los municipios en el conglomerado de pobreza extrema severa (lo que ingresaron en 2006) en general presentan tasas superiores de pobreza extrema y de retardo en talla severo. Los municipios del grupo de pobreza extrema alta (los que ingresaron en 2007) tienen tasas relativamente menores en ambos indicadores²¹.

²¹ La gráfica 4.2.3 incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica.

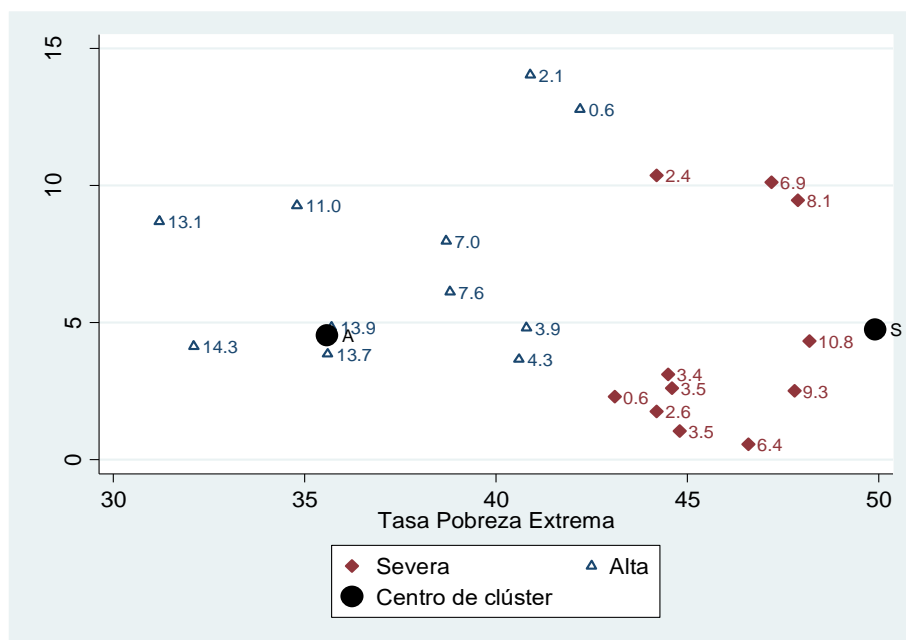
Gráfica B.2.3. Municipios de la muestra que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007 de acuerdo con su grupo de extrema pobreza y los centros de los conglomerados



Nota: La gráfica incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica.

La gráfica B.2.4 muestra los mismos municipios de 2006 y 2007 y la distancia de cada municipio hasta el umbral implícito entre los conglomerados formados por los grupos de pobreza severa y alta. La medida de distancia para cada municipio es la diferencia en la distancia euclidiana entre los centros de los conglomerados. Se observa que las medidas de distancia son altas para los municipios cercanos a uno de los centros de conglomerado, y aún más grandes para aquellos cuya tasa de pobreza extrema no está entre los dos centros de conglomerados. Los municipios que están casi equidistantes entre los dos centros de conglomerado tiene medidas de distancia muy bajas, lo que sugiere que están muy cerca del umbral implícito entre los dos conglomerados. Se utilizaron estos valores de distancia para construir los estimados DDR para comparar los resultados entre los municipios que ingresaron en 2006 (T1) y los que ingresaron en 2007 (1), que se presentan en este informe.

Gráfica B.2.4. Distancia de los municipios desde el umbral implícito, por grupo de pobreza extrema, municipios de la muestra que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007



Nota: La gráfica incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica

B.3 Estimando los impactos complementarios de los servicios básicos.

Evaluar los impactos de los servicios básicos (SB) involucra una comparación entre los municipios beneficiarios con y sin acceso a SB. Esto conlleva comparar los resultados de beneficiarios de transferencias monetarias condicionadas (TMC), diferenciando entre aquellos que viven en comunidades que hayan recibido servicios básicos y los que no los han recibido. Como resultado, no es posible medir el impacto de los servicios básicos por sí mismos, pero sí el impacto *complementario* de añadir servicios básicos a las TMC. Ésta es en sí misma una importante pregunta de política. La muestra para esta evaluación se basa en la encuesta de seguimiento llevada a cabo a finales de 2008.

Puesto que los SB no se focalizan utilizando los grupos de pobreza extrema ni el IIMM, los estimadores DDR no son factibles para estos impactos complementarios. En su lugar, métodos de emparejamiento pueden ser utilizados para comparar los resultados entre municipios que reciben TMC y SB con aquellos que solamente reciben TMC. Los métodos de emparejamiento utilizan características observables de la comunidad para ponderar los resultados en los grupos de tratamiento y comparación de acuerdo con la similitud en sus características observables. Hay varios métodos de emparejamiento disponibles, incluyendo emparejamiento de los puntajes de propensión, o *propensity score matching* (Rosenbaum y Rubin, 1983; Heckman, Ichimura, y Todd, 1997, 1998) y el emparejamiento de covariantes del vecino más cercano (Abadie e Imbens, 2006, 2007). Se estimaron los efectos utilizando ambos métodos para evaluar la robustez de los resultados con base en el método de estimación.

ANEXO C. GLOSARIO

Aleatorio:	Son todos aquellos eventos fortuitos o productos de la suerte.
Censo:	En el caso particular en que la muestra sea del mismo tamaño que la población, el estudio estadístico se conoce como censo. Conjunto de preguntas dirigidas a todos los elementos de una población u objetos de estudio.
Coefficiente:	En una regresión, es una medida de la relación entre la variable dependiente y una variable explicativa o independiente.
Constante:	Valor que no cambia. En una regresión es la porción de la variabilidad de una variable dependiente que no cambia al cambiar las variables independientes o explicativas; es decir, es un parámetro que no está asociado a ninguna de esas variables.
Correlación:	Relación lineal entre dos variables. Cuando los valores de las dos variables crecen o decrecen de forma simultánea y proporcional debido a factores externos, se dice que están positivamente correlacionados. Si uno crece en la misma proporción que el otro decrece, los dos están negativamente correlacionados.
Covariante:	Es una variable que posiblemente sea predictiva del resultado que está bajo estudio.
Cuantiles:	Son un una serie de ‘puntos de corte’ que dividen una muestra de datos, ordenados en valor, en grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones. Ejemplos de cuantiles son los quintiles, los deciles y los percentiles.
Datos:	Son los valores cualitativos o cuantitativos mediante los cuales se miden las características de los objetos, sucesos o fenómenos a estudiar.
Datos categóricos:	Se dice que un conjunto de datos es categórico si los valores u observaciones que lo componen pueden ser ordenados por categorías excluyentes. Por ejemplo: sexo de las personas.
Datos continuos:	Se dice que un conjunto de datos es continuo si los valores u observaciones que lo forman toman valores dentro de un intervalo finito o infinito. Los datos continuos se pueden contar, ordenar y

medir. Por ejemplo, el peso o la talla.

- Datos discretos:** Se dice que un conjunto de datos es discreto si los valores (observaciones) que lo forman son distintos y separados, es decir, que se pueden contar. Por ejemplo, el número de personas en un hogar.
- Datos nominales:** Se dice que un conjunto de datos es nominal si a los valores (observaciones) que lo forman se les puede asignar un código en forma de números, los que son simplemente etiquetas. Por ejemplo, al área urbana se le puede asignar el código 1, y al área rural el código 2.
- Datos ordinales:** Se dice que un conjunto de datos es ordinal si los valores u observaciones que lo forman pueden ser ordenados o tienen adjunta una escala de clasificación. Los datos ordinales se pueden contar y ordenar, pero no se pueden medir.
- Decil** Son valores que dividen una muestra de datos ordenados en valor, en diez grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.
- Desviación estándar:** Es la medida de la dispersión de una serie de datos. Es la raíz cuadrada de la varianza.
- Distribución de probabilidad:** La distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta, es una lista de probabilidades asociadas con cada uno de sus posibles valores. Es llamada en ocasiones función de probabilidad.
- Ecuación de regresión:** Representación matemática que permite expresar algebraicamente la relación entre dos (o más) variables. En particular indica hasta qué punto se pueden predecir algunas variables conociendo otras, o hasta qué punto algunas están relacionadas con otras.
- Encuesta:** Conjunto de preguntas dirigidas a algunos miembros de una muestra representativa de una población.
- Error:** Conocido también como residuo. Representa las variaciones inexplicadas después de ajustar un modelo de regresión; recoge todos aquellos factores de la realidad no controlables u

observables y que por tanto se asocian con el azar.

Estadístico:	Es una cantidad que se calcula a partir de los datos de una muestra.
Estimación:	Es el valor particular calculado para una variable, mediante una norma o método para estimar un parámetro de una población.
Estimador:	Es un estadístico (esto es, una función de la muestra) usado para estimar un parámetro desconocido de la población.
Experimento:	Proceso o estudio que resulta en la recolección de datos, cuyo resultado se desconoce. En estadística, el término usualmente se restringe a situaciones donde el investigador tiene control sobre algunas de las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo el estudio.
Función de densidad de probabilidad:	Es una función que puede ser integrada para obtener la probabilidad de que una variable continua tome un valor en un intervalo determinado.
Función de distribución acumulada:	Función que proporciona la probabilidad que una variable X , discreta o continua, tenga un valor menor o igual que x , para todo valor x .
Hipótesis:	Enunciado respecto a una población y usualmente es un enunciado respecto a uno a más parámetros de la población.
Hipótesis nula:	Hipótesis que pone en duda el efecto de una variable experimental hasta que se determina el efecto como una diferencia significativa y no como resultado del azar.
Inferencia estadística:	Es la utilización de información obtenida de una muestra para sacar conclusiones (inferencias) acerca de la población de la cual la muestra fue obtenida.
Intervalo de confianza:	Un intervalo de confianza da un rango estimado de valores que es muy probable que incluyan un parámetro desconocido de la población, el rango estimado se calcula de un conjunto de datos determinados.
Media:	Es una medida de ubicación, llamada comúnmente promedio.

Mediana:	La mediana de un conjunto de números ordenados en magnitud es, o el valor central o la media de los dos valores centrales.
Modelo matemático:	Representación ideal (en la forma de un sistema, proposición, fórmula o ecuación) de un fenómeno físico, biológico o social.
Muestra:	Es un grupo de unidades seleccionado de un grupo más grande (la población). Al estudiar la muestra se espera llegar a conclusiones válidas sobre el grupo más grande.
Muestreo por conglomerados:	Es una técnica de muestreo en la cual la población total es dividida en grupos o conglomerados, y una muestra aleatoria de esos conglomerados es seleccionada.
Nivel de confianza:	Es el valor probabilístico asociado con un intervalo de confianza, es expresado a menudo como porcentaje.
Nivel de significancia:	Es la probabilidad de rechazar equivocadamente la hipótesis nula H_0 , si de hecho es cierta. Una diferencia se denomina significativa cuando la distancia entre las medias de dos muestras señala una diferencia verdadera entre los parámetros de las poblaciones de las que se sacaron las muestras.
Observación:	Cualquier unidad simple o elemento, de las pruebas o de los materiales experimentales.
Observación extrema:	Es una observación en un conjunto de datos cuyo valor está muy alejado de los demás del conjunto de datos. Es un valor inusualmente grande o inusualmente pequeño, comparado con los demás.
P valor:	Es la probabilidad de obtener un valor de la prueba estadística tanto o más extremo que si la hipótesis nula es verdadera.
Parámetro:	Es un valor usualmente desconocido (y que por lo tanto tiene que ser estimado) utilizado para representar una cierta característica de la población.
Percentil:	Son valores que dividen una muestra de datos ordenados en valor, en cien grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.

Población:	Es el grupo entero en el cual se está interesado, el que se desea describir o sobre el cual se busca llegar a conclusiones. Es un conjunto de elementos que tiene características comunes.
Poder:	Es la capacidad de una prueba estadística de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa.
Precisión:	Es la medida de que tan cerca se espera que esté un estimador del verdadero valor de un parámetro.
Probabilidad:	Es el conjunto de posibilidades de que un evento ocurra o no en un momento y tiempo determinado. Dichos eventos pueden ser medibles a través de una escala de 0 a 1, donde el evento que no pueda ocurrir tiene una probabilidad de 0 y uno que ocurra con certeza es de 1.
Quintil:	Son valores que dividen una muestra de datos ordenada en valor, en cinco grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.
Rechazo:	Es la acción de descartar en un estudio estadístico lo propuesto en la hipótesis planteada.
Regresión:	Método matemático que modela la relación entre una variable dependiente Y, y una o más variables independientes, X
Regresión lineal simple:	Técnica que busca encontrar la relación lineal entre una variable dependiente y una variable explicativa.
Regresión múltiple:	Técnica que busca encontrar la relación lineal entre una variable de dependiente y más de una posible variable explicativa.
Regresión no lineal:	Técnica que busca describir la relación no lineal entre una variable de dependiente y una o más variables explicativas.
Representatividad:	Es la cualidad de una muestra que permite que a partir de la información proveniente de ésta, se puedan hacer inferencias para toda la población.
Residuo:	El residuo o error representa las variaciones inexplicadas después de ajustar un modelo de regresión. Es la diferencia entre el valor observado de la variable y el valor sugerido por el modelo de

regresión.

- Unidad muestral:** Es el objeto básico (o unidad) sobre el cual se lleva a cabo el estudio o experimento.
- Valor esperado:** El valor esperado (o promedio de la población) de una variable aleatoria indica su valor central o promedio.
- Variabilidad:** Se refiere a los diferentes valores que toma una variable en un estudio cualquiera en determinado intervalo.
- Variable:** Es una función que asocia un valor numérico único con todos los resultados de un experimento. El valor de la variable aleatoria cambia de intento en intento mientras se repite el experimento.
- Variable continua:** Son aquellas cuyo valor está determinado por valores reales, generalmente esas variables pueden tomar toda una gama de valores dentro de la recta real.
- Variable dependiente:** Son variables que se ven determinadas o que dependen del valor que asuman otros fenómenos o variables independientes o explicativas.
- Variable dicotómica:** Es aquella que por su propia naturaleza sólo puede manifestarse según dos modalidades.
- Variable discreta:** Es la variable que por su naturaleza toma un número finito de valores enteros.
- Variable explicativa:** Es aquélla que es manipulada por el investigador con el objeto de estudiar cómo incide sobre la expresión de la variable dependiente. También se la conoce como variable independiente.
- Variable independiente:** Se dice que dos variables son independientes si y sólo si el valor de una no tiene influencia en el valor de la otra. En estadística es aquélla que es manipulada por el investigador con el objeto de estudiar cómo incide sobre la expresión de la variable dependiente. También se la conoce como variable explicativa.

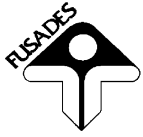
Variable indicadora: En el análisis de regresión a veces se necesita modificar la forma de variables no numéricas para permitirles plasmar sus efectos en el modelo de regresión. Eso se puede hacer mediante la creación de variables indicadoras, cuyo papel es identificar si la observación tiene o no la característica que se busca indicar. Normalmente toman valores de 1 si la observación tiene la característica, y 0 si no la tiene.

Varianza: Es una medida de la dispersión de los datos.

ANEXO D. INSTRUMENTOS, CARTAS Y OTROS DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA ENCUESTA

1. Instrumentos utilizados para la Primera Encuesta de Seguimiento
 - a. Boleta para encuesta de hogares
 - b. Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional
 - c. Boleta para encuesta a comunidades
 - d. Boleta para establecimientos de salud

2. Cartas y otros documentos
 - a. Carta de presentación para encuesta de hogares
 - b. Hoja de Consentimiento
 - c. Carta de presentación para encuesta a establecimientos de salud
 - d. Carta de Solicitud de Apoyo extendida por FISDL y Red Solidaria



**“EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA
RED SOLIDARIA”**

INFORME DE IMPACTOS A LOS DOS AÑOS DE OPERACIÓN

Preparado por

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

Y

**FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO
Y SOCIAL**

**Presentado al
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local**

22 de enero de 2010



FINANCIAMIENTO: FOSEP

SIGLAS

ACE	Asociación Comunal para la Educación
ADESCO	Asociación de Desarrollo Comunal
AIN-C	Atención Integral a la Niñez en la Comunidad
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
CALMA	Centro de Apoyo a la Lactancia Materna
ASAPROSAR	Asociación Salvadoreña Pro-Salud Rural
CDE	Consejo Directivo Escolar
CERS	Comisión de Evaluación de <i>Red Solidaria</i>
CRS	Comunidades Rurales Solidarias
CGH	Índice Coady-Grosh-Hoddinott
DDR	Diseño de discontinuidad en la regresión
DEES	Departamento de Estudios Económicos y Sociales
DED	Diferencias en Diferencias
DIGESTYC	Dirección General de Estadística y Censos
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples
FESAL	Encuesta Nacional de Salud Familiar
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FUNDAMUNI	Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
FUSAL	Fundación Salvadoreña para la Salud y el Desarrollo Humano
GPE	Grupo de pobreza extrema
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (por sus siglas en inglés)
IIMM	Índice Integrado de Marginalidad Municipal
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (por sus siglas en inglés)

LSMS	Estudio de Medición de Estándares de Vida (por sus siglas en inglés)
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
MINED	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PE-A	Pobreza Extrema Alta
PE-S	Pobreza Extrema Severa
PE-Z	Puntaje Z para peso para edad
PMT	Modelo de variables próximas, por sus siglas en inglés
PT-Z	Puntaje Z para peso para talla
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
PSM	Propensity Score Matching
RHESSA	Reconstrucción de Hospitales por Emergencia de los Terremotos y Extensión de los Servicios de Salud
RLL	Regresión Lineal Local
RPS	Red de Protección Social
SB	Saneamiento Básico
SERAPHIN	Fundación Seraphim El Salvador
SOMOS	Consultores Locales para el Desarrollo Educativo, SOMOS S.A. de C.V.
TBM	Tasa Bruta de Matrícula
TDR	Términos de Referencia
TE-Z	Puntaje Z de talla para edad
TMC	Transferencias Monetarias Condicionadas
TNM	Tasa Neta de Matrícula

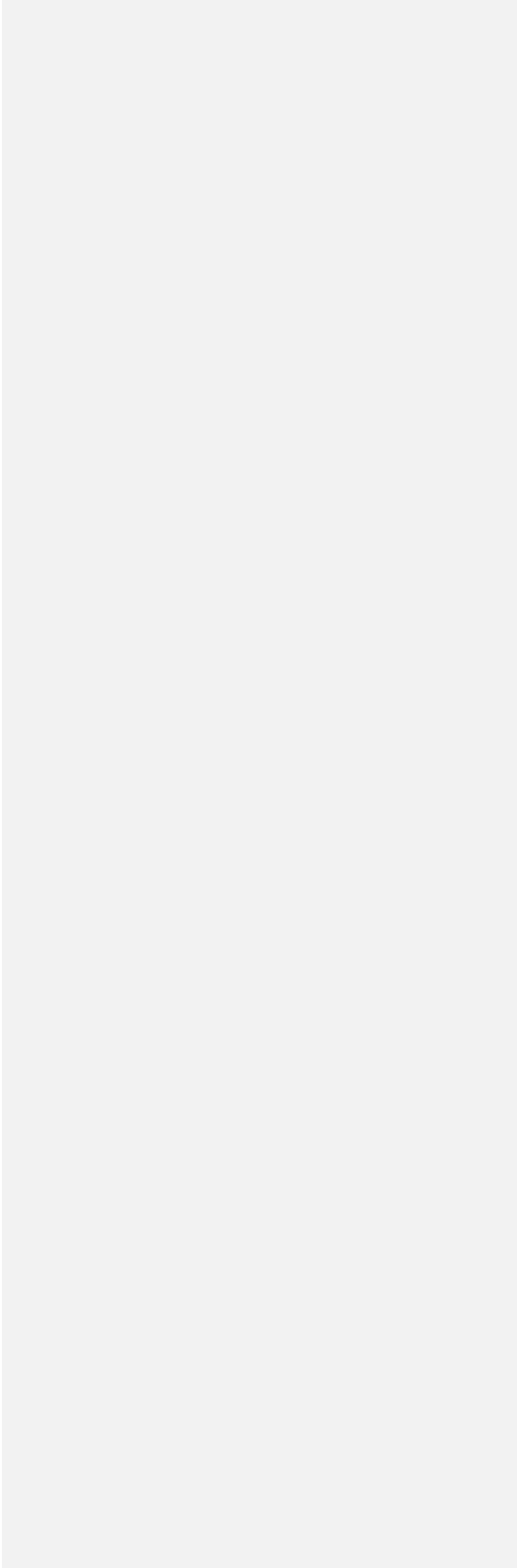
CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	i
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos de la evaluación externa del Programa	1
1.2 Componentes de la evaluación	3
1.2.1 Evaluación cuantitativa	3
1.2.2 Evaluación cualitativa	3
1.3 Informes productos de la evaluación	4
1.3.1 Informe inicial	4
1.3.2 Informe de Línea Basal	6
1.3.3 Informe de la Eficacia de la Focalización	7
1.3.4 Evaluación de impactos al año de implementación	8
1.3.5 Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red	12
1.3.6 Informe de impactos a los dos años de implementación	14
1.3.7 Informe de sostenibilidad del Programa	14
1.4 Objetivos y estructura de este informe	14
1.4.1 Objetivos	14
1.4.2 Estructura de este informe	14
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS	16
2.1 Fuentes de información	16
2.1.1 Encuestas para la evaluación de impacto	16
2.2. Metodología para el análisis de impacto	19
2.2.1 Midiendo los impactos utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión	19
2.2.2. Detalles sobre los métodos de estimación	21
2.3. Implementando DDR usando los datos provenientes de las encuestas de la evaluación de CSR	22
2.3.1 Creando grupos de comparación con los datos de la evaluación	23
2.3.2 Comparando municipios que ingresaron a CSR en 2006 y 2007	23
2.3.3. Comparando municipios con año de ingreso a CSR en 2007 y 2008	26
2.3.4. Municipios que ingresaron a CSR a inicios de 2008 y a finales de 2008	27
2.4. Utilizando la tercera ronda de encuestas para construir estimados de impacto	28
2.5. Estimando los impactos complementarios de los servicios básicos	31
3. RESULTADOS DESCRIPTIVOS – ASPECTOS INSTITUCIONALES	32
3.1 Percepciones y experiencias de los beneficiarios con el programa	32
3.1.1. Estadísticas básicas de participación	32
3.1.2. Costos asociados a la participación en CSR	37
3.1.3. Proceso de pago de los bonos	38
3.1.4. Consideraciones acerca de la manera en que los bonos son compartidos y utilizados	39
3.1.6. Capacitaciones	46
3.2. ONG de acompañamiento familiar	48
3.2.1. Características de las ONG y de los promotores	49

3.2.2. Capacitaciones	52
3.2.3. Seguimiento a corresponsabilidades	53
3.3.1. Existencia de organizaciones comunitarias	59
3.3.2. Comités comunitarios de Comunidades Solidarias Rurales, según reportan ONG de acompañamiento familiar	61
3.4. Aspectos relacionados con la oferta de servicios de educación y salud	63
3.4.1. Servicios de salud	63
3.4.2. Servicios de educación	72
3.5. Resumen	78
4. RESULTADOS DESCRIPTIVOS – EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES PRINCIPALES	79
4.1. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación	79
4.1.1. Tasa de repetición en primer grado	79
4.1.2. Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años	83
4.2. Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud	91
4.2.1. Prevalencia de diarrea	91
4.2.2. Cobertura de control prenatal	94
4.2.3. Partos atendidos por personal calificado	99
4.2.4. Control de crecimiento para niños menores de un año	104
4.2.5. Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad	108
4.3. Indicadores principales de impacto: nutrición	109
4.3.1. Consideraciones iniciales	109
4.3.2. Peso para edad	112
4.3.3. Talla para la edad	118
4.4. Indicadores principales: pobreza e ingreso	124
4.4.1. Ingreso y fuentes de ingreso	124
4.4.2. Indicador alternativo: acceso a empleo no agropecuario	128
4.5. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil	130
5. ESTIMACIONES DE IMPACTO – INDICADORES PRINCIPALES	133
5.1. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación	133
5.1.1. Tasa de repetición en primer grado	133
5.1.2. Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años	137
5.2. Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud	143
5.2.1. Prevalencia de diarrea	143
5.2.2. Cobertura de control prenatal	149
5.2.3. Partos atendidos por personal calificado	152
5.2.4. Control de crecimiento para niños menores de un año	154
5.2.5. Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad	158
5.3. Indicadores principales de impacto: nutrición	160
5.3.1. Peso para edad	160
5.3.2. Talla para la edad	165
5.4. Indicadores principales: pobreza e ingreso	173

5.4.1. Ingreso y fuentes de ingreso	173
5.5. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil.....	180
5.6. Impacto complementario de los servicios básicos en indicadores específicos.....	181
6. RESUMEN.....	187
6.1 Progreso en los indicadores principales.....	188
6.2. Impacto en los indicadores principales.....	190
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	193
7.1 Conclusiones.....	193
7.2. Recomendaciones.....	195
8. REFERENCIAS.....	198
ANEXO A. DETALLES SOBRE MUESTREO Y TRABAJO DE CAMPO.....	1
A.1 Muestreo.....	1
A.1.1 Muestreo encuesta a hogares.....	1
A.1.2 Notas adicionales sobre muestreo: selección de caseríos, escuelas, unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar.....	4
A.2. Trabajo de campo.....	5
A.2.1 Organización del personal.....	5
A.2.2 Preparación para el trabajo de campo.....	9
A.2.3 Capacitación de coordinadores y supervisores.....	10
A.2.4 Selección y contratación de personal.....	10
A.2.5 Preparación de los programas de captura y verificación de la información.....	11
A.2.6 Capacitación del personal de campo.....	12
A.2.7. Sistema de supervisión y control de calidad.....	15
A.2.8 Manejo de la información electrónica.....	15
A.2.9. Digitación de las encuestas en papel.....	15
A.2.10. Aspectos formales y protocolarios.....	16
A.2.11. Situaciones relacionadas con el trabajo de campo.....	16
A.3. Muestra efectiva.....	18
A.3.1 Comparación de las muestras obtenidas para las tres encuestas.....	20
A.3.2. Estadísticas Básicas sobre Hogares.....	21
ANEXO B. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO.....	1
B.1 Midiendo los impactos de las TMC utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión.....	1
B.1.1 Métodos de estimación.....	1
B.2.1 Introducción secuencial de los municipios a CSR y los grupos de estudio para la evaluación.....	2
B.2.2 Formación de los grupos de tratamiento y control.....	5
B.2.3 Extendiendo la metodología de DDR a la elegibilidad con base en análisis de conglomerados de pobreza.....	9
ANEXO C. PROGRESO EN OTROS INDICADORES DE INTERÉS.....	1
ANEXO D. GLOSARIO.....	1

ANEXO E. INSTRUMENTOS, CARTAS Y OTROS DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA ENCUESTA..... 1



RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCIÓN

A pesar que El Salvador logró una reducción en la incidencia de pobreza de ingresos de 1992 a 2005, persistían importantes bolsones de extrema pobreza en 2005. El porcentaje de pobres extremos disminuyó del 31.5% en 1992 al 15.9% en 2005, pero el nivel nacional de pobreza extrema cambió poco en el periodo 2003-2005. Además, la incidencia de la pobreza extrema era mucho mayor en las áreas rurales (21.9%) que en las urbanas (11.9%) en 2005. Las elevadas tasas de extrema pobreza en las áreas rurales y la falta de progreso significativo en su reducción, llevó a la necesidad de focalizar las acciones para enfrentar este problema. Detrás de la pobreza extrema están las serias carencias en educación y salud, las que contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Para combatir el círculo vicioso de pobreza, el 7 de marzo de 2005 el gobierno de El Salvador presentó el Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza, conocido como *Red Solidaria*, con el objetivo principal de atender las necesidades de la población más pobre del país. Aunque comparte algunas similitudes importantes con otros programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), *Red Solidaria* es diferente a otros programas de TMC en otros países, pues busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica.

El Programa comprendió tres ejes estratégicos: (1) *Red Solidaria* a la Familia, que incluye transferencias monetarias condicionadas y corresponsabilidades; (2) Red de Servicios Básicos, que busca fortalecer la oferta de servicios de educación, salud y nutrición, e incluye un componente fuerte de infraestructura básica; y (3) Red de Sostenibilidad a la Familia, que considera la promoción y el financiamiento de proyectos productivos y de microcrédito como una herramienta para apoyar a los pequeños agricultores.

A partir de junio de 2009, tras la llegada del nuevo gobierno, *Red Solidaria* cambió de nombre a *Comunidades Solidarias Rurales (CSR)*. Por esa razón, en este documento se referirá al programa por su nuevo nombre, aun cuando se haga referencia a información o acontecimientos anteriores a junio de 2009.

Objetivos de la evaluación externa del Programa

El objetivo general de la Evaluación Externa del Programa *Comunidades Solidarias Rurales* es determinar los avances alcanzados en los dos primeros ejes de intervención del Programa (Red Solidaria a la Familia y Red de Servicios Básicos) para verificar el cumplimiento de las metas y retroalimentar las acciones del Programa.

Los objetivos específicos de la evaluación externa -tal como están formulados en los términos de referencia- son:

1. Comprobar la transparencia en el proceso de implementación de *Comunidades Solidarias Rurales*.
2. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* llega a la población objetivo con equidad de género y diversidad cultural.
3. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* produce mejoras en la salud, nutrición y educación de la población objetivo.
4. Documentar y demostrar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las intervenciones de agua y saneamiento básico (SB), electrificación e infraestructura estratégica y su interacción.
5. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* mejora el acceso a los servicios de salud y educación.
6. Medir la sostenibilidad de *Comunidades Solidarias Rurales*.
7. Valorar el efecto de *Comunidades Solidarias Rurales* sobre la participación ciudadana y social.
8. Socializar los resultados de la evaluación con la Comisión de Evaluación de *Comunidades Solidarias Rurales* y el Consejo Directivo y realizar otras presentaciones técnicas.
9. Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad de la Comisión de Evaluación en monitoreo y evaluación de los programas de desarrollo social.
10. Medir los indicadores de los resultados claves de la extensión de servicios de salud (materno-infantil, calidad de los servicios brindados, prevención VIH/Sida y dengue).

Por su parte, las principales preguntas que debe contestar la evaluación externa -tal como están formuladas en los términos de referencia- son:

1. ¿Cuál es la cobertura de las distintas intervenciones?
2. ¿Qué tan eficaz es el algoritmo de focalización que se utilizará a partir de 2007?
3. ¿Cuáles son los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales* a corto, mediano y largo plazo?
4. ¿La combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera los mayores impactos?
5. ¿El efecto del paquete básico de servicios de salud y nutrición se mantiene sin las TMC?
6. ¿Cuál es la satisfacción de los usuarios de *Comunidades Solidarias Rurales* en cuanto al funcionamiento de los servicios de salud, educación, agua y saneamiento básico?
7. ¿Cuál es el efecto de la calidad de la oferta de servicios en los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales*?
8. ¿Cuál es el efecto de *Comunidades Solidarias Rurales* sobre la participación ciudadana y social?
9. ¿Cuál es la sostenibilidad del bienestar familiar cuando *Comunidades Solidarias Rurales* salga de las comunidades?
10. ¿Cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud?

Componentes de la evaluación

Esta evaluación externa tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007) e incluye una serie de actividades con las que se busca responder a las principales preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados. En términos generales, la evaluación se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. Al combinar la investigación cuantitativa con la cualitativa se maximizan las ventajas de las fortalezas relativas de cada uno de los métodos, lo que permite obtener una base de datos más rica y con mayor poder analítico que la que estaría disponible utilizando cualquiera de los dos métodos por separado.

Productos de la evaluación

- *Informe inicial*, presentado en noviembre de 2007
- *Informe de Línea Basal*, presentado en mayo de 2008
- *Informe de la Eficacia de la Focalización*, presentado en agosto de 2008
- *Evaluación de impactos al año de implementación*, presentado en enero de 2009
- *Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red*, presentado en septiembre de 2009
- *Informe de impactos a los dos años de operación*, que se presenta en este informe
- *Informe de sostenibilidad del Programa*, que se presentará a finales de 2010

A la fecha, ya se han completado los primeros cinco informes, el sexto es el que se incluye en este documento. El informe restante se completará a finales de 2010.

Objetivos de este informe

El principal objetivo de este informe es continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, evaluar cuáles son los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales* a corto, mediano y largo plazo y determinar si la combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera impactos mayores.

Además, se busca mostrar la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables, para empezar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, mostrar cuál es la cobertura de las distintas intervenciones y cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud.

2. CONTENIDO DEL INFORME

A continuación se hace un breve resumen del contenido de los primeros capítulos del informe.

En el capítulo 1 se introduce este informe y se lo ubica dentro del contexto de la evaluación.

En el capítulo 2 se describen las principales fuentes de información utilizadas en los análisis presentados en este informe, se discuten las posibles diferencias entre las muestras resultantes de las tres rondas de encuestas a hogares, y también se comentan algunos aspectos relacionados con la metodología para la identificación de los impactos, que son necesarios para entender los resultados obtenidos.

En el capítulo 3, y con el propósito de buscar elementos que puedan ayudar a ilustrar o a comprender mejor los resultados y los impactos encontrados, se discuten aspectos relacionados tanto con la percepción y experiencias de los beneficiarios con el programa, se comentan aspectos relacionados con las ONG de acompañamiento familiar que funcionan en los municipios de la muestra, y se termina discutiendo aspectos relacionados con la oferta de servicios de salud y educación.

En el capítulo 4 se presenta información descriptiva detallada acerca de los cambios observados en los principales indicadores de interés entre la encuesta de línea basal y las dos encuestas de seguimiento posteriores. Estas mejoras en estos indicadores, que pueden denominarse progreso, no deben ser consideradas como impacto de CSR. Se discute que, puesto que ya no se cuenta con un grupo de control en la muestra, podría no ser posible encontrar impactos adicionales asociados con las transferencias monetarias condicionadas. A pesar de ello, las estadísticas descriptivas que se presentan son importantes por dos razones. Primero, sugieren a dónde buscar impactos relativos adicionales. Segundo, permite buscar evidencia de los impactos que se esperaba se dieran entre los hogares del grupo de municipios que ingresaron al programa a finales de 2008; si se observa que los indicadores se comportan en la dirección sugerida por los impactos estimados y reportados en el *Informe de impactos al año de implementación* (IFPRI-FUSADES, 2009), esos hallazgos reforzarían la evidencia presentada en ese informe.

En el capítulo 5 se presentan los estimados de los impactos adicionales de las TMC asociadas con Comunidades Solidarias Rurales en los indicadores principales, así como en los indicadores alternativos. También se presentan otras estimaciones de los impactos complementarios de los servicios básicos en indicadores relevantes.

A continuación se presenta un resumen de los hallazgos principales y como, con ellos, se responden las preguntas de investigación planteadas como objetivo de este informe.

3. PROGRESO EN LOS INDICADORES PRINCIPALES

Se comienza discutiendo el progreso mostrado por los indicadores principales. En general, se encontró una evolución favorable en casi todos los indicadores de interés, como se muestra en el cuadro 1. Este componente del informe responde a la pregunta 1, referente a la cobertura de las diferentes intervenciones.

A pesar que no se encontró evidencia que la tasa de repetición en primer grado esté disminuyendo, sí se observó una reducción significativa en el grupo de municipios de 2006, tal como se esperaba, por las razones discutidas en el capítulo 4. Se encontró que casi todos los niños de 7 a 12 años están matriculados en la escuela¹. También se observa un progreso fuerte en algunos indicadores de salud o de utilización de los servicios de salud, desde la encuesta anterior. La prevalencia de diarrea se redujo 1.7 puntos porcentuales, de 12.1 a 10.3%. Asimismo, se encontró que los niños tienen 3.5 puntos porcentuales más de probabilidad de recibir el número adecuado de controles de crecimiento. Desde la perspectiva de la salud maternal, se encuentra que los partos atendidos por personal calificado se incrementaron en 8.7 puntos porcentuales desde la encuesta anterior. Por otro lado, no se observaron cambios ni en la proporción de niños que recibieron la vacuna SPR, ni en el porcentaje de mujeres embarazadas que recibieron el número de controles prenatales requeridos. Se encontraron cambios variables en los indicadores de nutrición: la prevalencia de baja talla se redujo entre la segunda y tercera encuesta, mientras que la prevalencia de bajo peso aumentó ligeramente. Por último, se encontró que el ingreso per cápita de los hogares incrementó, a pesar de las condiciones adversas en la economía salvadoreña y mundial.

¹ En el Anexo B, se muestra que la matrícula de niños de 4 a 6 años ha aumentado dramáticamente, indicando que la matrícula en parvularia ha aumentado tras la llegada de CSR.

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas de los indicadores principales

<i>Indicador</i>	Total	2006	2007	Inicios	Finales
<i>Educación</i>					
Tasa de repetición, primer grado (%)					
Línea basal	18.6	14.2	23.0	20.5	13.2
Segunda encuesta	17.1	19.2	15.7	17.9	14.5
Tercera encuesta	18.7	17.2	18.6	17.3	18.7
Matrícula de niños de 7 a 12 años (%)					
Línea basal	95.5	98.7	94.9	94.2	95.4
Segunda encuesta	96.2	98.9	98.6	94.2	94.2
Tercera encuesta	97.9	98.9	97.8	97.2	98.3
<i>Salud</i>					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)					
Línea basal	11.4	9.3	11.7	12.6	11.3
Segunda encuesta	12.1	11.7	12.3	10.5	14.4
Tercera encuesta	10.4	9.1	11.3	10.3	10.7
Cobertura con SPR, 12 a 23 meses de edad					
Línea basal	73.6	81.8	82.2	64.8	72.1
Segunda encuesta	77.4	80.0	81	74.5	76.1
Tercera encuesta	78.3	76.7	86.7	74.9	77.5
Partos atendidos por personal calificado					
Línea basal	72.7	77.2	63.8	71.3	79.7
Segunda encuesta	76.8	80.6	71.4	74.6	80.5
Tercera encuesta	85.5	90.6	80.2	83.9	89.7
Niños con número apropiado de controles de crecimiento (menores de 1 año)					
Línea basal	74.9	73.6	71.1	78.5	72.9
Segunda encuesta	90.9	93.2	90.9	88.9	90.8
Tercera encuesta	94.4	90.7	94.7	96.6	93.9
Mujeres inscritas en controles prenatales					
Línea basal	98.1	96.4	97.5	100	96.8
Segunda encuesta	97.5	97.8	98.8	95.9	97.9
Tercera encuesta	98.9	100	98.9	98.5	98.7
Mujeres con número apropiado de controles prenatales					
Línea basal	79.3	79.5	80.6	76.8	81.2
Segunda encuesta	78.8	79.1	72.9	76.6	86.0
Tercera encuesta	79.3	82.7	73.0	77.1	82.3

Cuadro.1 Estadísticas descriptivas de los indicadores principales (continuación)

<i>Indicador</i>	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios	Finales
<i>Nutrición</i>					
Prevalencia de desnutrición (peso para					
Línea basal	6.2	6.2	6.8	4.9	7.4
Segunda encuesta	6.7	6.7	7.1	5.0	5.8
Tercera encuesta	9.0	8.4	8.4	9.8	8.7
Prevalencia de retardo en talla (talla					
Línea basal	18.7	18.7	21.1	19.7	18.9
Segunda encuesta	21.6	21.6	17.5	25.2	23.4
Tercera encuesta	19.1	19.1	17.8	21.3	21.3
<i>Pobreza</i>					
Ingreso per cápita (anual, US\$)					
Línea basal	337.0	335.4	326.9	365.7	295.2
Segunda encuesta	413.7	392.6	449.7	438.8	369.2
Tercera encuesta	425.8	407.3	420.6	462.6	394.6

4. IMPACTO EN LOS INDICADORES PRINCIPALES

A continuación se presenta un resumen de los impactos descritos con detalle en el capítulo 5. Se presentan dos tipos de estimaciones de impactos. Primero, impactos relativos, obtenidos al usar como grupo de tratamiento a los municipios que han estado en el programa por más tiempo y como grupo de control a municipios que han estado por menos tiempo. Este método permite utilizar la tercera ronda de encuesta para crear estos estimados de impactos adicionales. Segundo, también se presentan unos estimados nuevos o actualizados de impactos directos. Este componente del informe responde a la pregunta 3, referente a los impactos del programa a corto y mediano plazo.

Se encuentran impactos positivos en todos los tipos de indicadores principales. Específicamente, se encuentra que CSR ha contribuido a disminuir la tasa de repetición en primer grado en 5.3 puntos porcentuales, y a aumentar la matrícula en la escuela de los niños entre 7 y 12 años en 4 puntos porcentuales, principalmente porque logra que los niños entren a la escuela a una menor edad. Desde la perspectiva de los indicadores de salud, se encuentra que CSR ha contribuido a una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años, y a un incremento de 13.1 puntos porcentuales en la proporción de partos atendidos por personal calificado. Entre la segunda y tercera encuesta, mientras los puntajes TE-Z se han reducido significativamente, se encontró que la mayor cantidad de tiempo que han recibido las TMC ha aumentado el puntaje TE-Z en 0.32 desviaciones estándares en los municipios que ingresaron en 2006. Finalmente, se encontró que el impacto en el ingreso es de alrededor de 19 puntos porcentuales, en uno de los grupos de comparación.

Cuadro 2. Resumen de impactos de las TMC en los indicadores principales

Indicador	Muestras	Encuestas	Impacto	Método	Comentarios
Educación					
Tasa de repetición, primer grado	2007, inicios 2008	Segunda, tercera	5.3 pp negativos	MCO	
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	~8.7 pp negativos	MCO, RLL	La mayoría de otras comparaciones no son significativas
Tasa de matrícula, 7 a 12 años	2006, 2007	Todas	Ninguno	MCO, RLL	No se estimaron impactos relativos adicionales
	2006, 2007	Censo	5.7 pp positivos	MCO	
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)	inicios 2008, finales 2008	línea basal, segunda	3.9 pp negativos	RLL	8.5 pp negativo entre los niños menores de 3 años
Cobertura con SPR, 12 a 23 meses de edad	2007, inicios 2008	Segunda, tercera	Ninguno	MCO, RLL	
Partos atendidos por personal calificado	2006, 2007	línea basal, segunda	13.1 pp positivos	MCO	Estimado en primer informe
Niños con número apropiado de controles de crecimiento (menores de 1 año)	2007, inicios 2008	Todos	10 pp positivos	MCO, RLL	Cobertura ya alta en municipios con o sin TMC
	inicios 2008, finales 2008	Todos	Ninguno	MCO, RLL	
Mujeres con número apropiado de controles prenatal	2006, 2007	línea basal, segunda	10.4 pp negativos	MCO	Estimado en primer informe; solamente es significativo en algunas especificaciones
Nutrición					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)	2006, 2007	línea basal, segunda	Ninguno	MCO	Porcentaje de bajo peso es ya muy bajo.
	2007, inicios 2008	Todos	Ninguno	MCO, RLL	
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)	2006, 2007	Línea basal, segunda	11.3 pp negativos	MCO	Impacto puede ser debido a la pobreza relativa del los municipios de 2006
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	Ninguno	MCO, RLL	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual, US\$)	2007, inicios 2008	Línea basal, segunda	Ninguno	MCO, RLL	Todos positivos ~10 pp pero no son significativos
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	22.2 pp positivos	MCO	

Comentado [AdB1]: These are both fine.

* Se reporta el impacto estimado utilizando las observaciones dentro de un ancho de banda intermedio alrededor del umbral.

Notas: pp se refiere a puntos porcentuales; MCO se refiere al método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando un kernel uniforme; RLL se refiere al método de estimación de Regresión Lineal Local.

En general, se encontraron varios impactos de las TMC, lo que demuestra que CSR ha sido efectiva en mejorar la situación de los municipios más pobres de El Salvador. Además, se observó un progreso importante aún entre los indicadores para los cuales todavía no se ha podido demostrar impacto, como la prevalencia de niños menores de un año recibiendo un número de controles de crecimiento adecuados, la que ha aumentado en el período.

5. IMPACTOS COMPLEMENTARIOS DE LAS TMC Y LOS SERVICIOS BÁSICOS.

Finalmente, se estudiaron los impactos complementarios de las TMC y los servicios básicos. Con este componente se responde a la pregunta 4, referente a determinar si la combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera impactos mayores.

Se encuentra que la adición de servicios básicos a las TMC ha tenido un impacto positivo adicional sobre la prevalencia de diarrea. Particularmente, se encuentra que la adición de los servicios básicos disminuyen entre 6.0 y 6.3 puntos porcentuales el porcentaje de niños menores de 5 años que han tenido diarrea.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las principales conclusiones y recomendaciones que se derivan de los hallazgos reportados a lo largo de este informe.

Conclusiones

1. El proceso de implementación del programa pareciera estar funcionando sin mayores problemas, por lo que éste no sería un factor que afectaría los impactos esperados.
2. Se identificaron ciertos problemas, principalmente administrativos, los que deben ser atendidos, sobre todo porque pareciera que está resultando en hogares que reciben descuentos por este tipo de problemas
3. Las titulares parecen retener el control sobre la decisión sobre cómo debe gastarse el dinero de los bonos; destinando la mayor parte a alimentos y a gastos escolares.
4. Por otro lado, los hogares beneficiarios parecen considerar que el proceso de recibir los bonos ha mejorado o, que por lo menos, se ha mantenido igual.
5. Casi 14% de los beneficiarios reportaron haber experimentado algún descuento o suspensión de pago del bono en los últimos meses, principalmente asociados al componente educativo. También se identificaron algunos problemas administrativos que inciden en estos descuentos.
6. Todavía existe falta de información acerca del funcionamiento del programa, incluyendo los requisitos de selección de beneficiarios para el programa.

7. El acceso a los establecimientos de salud, centros escolares y lugares de pago de los bonos, todavía sigue siendo un reto para los beneficiarios.
8. En cuanto a los servicios de salud, los beneficiarios parecen estar satisfechos, sobre todo porque perciben que ha mejorado la disponibilidad de médicos y enfermeras, y aspectos relacionados con el costo de consultas y medicamentos; el aspecto que menos creen que ha mejorado es el tiempo de espera para ser atendidos.
9. Se evidencia insuficiencia en los establecimientos de salud para atender adecuadamente la demanda actual, incrementada por la obligatoriedad de las corresponsabilidades, en cuanto a equipo y existencias de algunas vacunas.
10. Los resultados denotan también satisfacción con las escuelas primarias por parte de los hogares, aún a pesar de las grandes necesidades de infraestructura y recursos que se evidenciaron en los apartados anteriores, también se reflejaron en la investigación cualitativa.
11. Se encontró que entre los municipios más pobres, la tasa de repetición ha declinado y que la tasa promedio de matrícula de niños entre 7 y 12 años se ha incrementado en 4 puntos. Los aumentos promedios están influenciados mayormente por el incremento en la matrícula en primer grado de niños a una menor edad (por ejemplo, 7 y 8 años) así como entre niñas mayores (de 11 y 12 años). La reducción en la tasa de repetición puede deberse también a que los niños están entrando más jóvenes a la escuela.
12. Se encontró que más partos están siendo atendidos por personal calificado y más partos tienen lugar en hospitales. A pesar que se encontró una inscripción casi universal de las mujeres embarazadas en controles prenatales, se encontró un impacto negativo en la proporción que recibe el número requerido de controles; en la mayoría de los casos, las mujeres reciben 4 y no 5 controles. Considerando que el bono no es condicionado ni a recibir el número de controles adecuados ni a que el parto sea atendido por personal calificado, ese resultado no debería sorprender, dado que cumplir las condicionalidades relacionadas con sus hijos y asistir a las capacitaciones en el tiempo de las titulares, representan cargas adicionales para el tiempo de las titulares.
13. El resultado más positivo que se encontró en relación con la salud, se relaciona con la prevalencia de diarrea; ésta cae alrededor de 5 puntos porcentuales entre niños menores de 5 años, tanto por la llegada de las TMC como en la ampliación de la disponibilidad de servicios básicos. Se encontró que los impactos son más grandes para la prevalencia en los niños menores de 3 años (alrededor de 8 puntos porcentuales). Debe notarse que no es posible simplemente sumar los impactos de las TMC más los impactos de la combinación de TMC y servicios básicos, pues no se conoce mucho sobre la interacción de ambos factores, pero sí se puede afirmar que los impactos son aún más grandes cuando los dos componentes se dan juntos (TMC y servicios básicos).
14. Otros resultados del impacto de las TMC son mixtos. Mientras el porcentaje de niños que reciben el número adecuado de controles de crecimiento ha aumentado dramáticamente, no se encontró ningún cambio en la tasa de vacunación con SPR.

15. El resultado positivo en los controles de crecimiento parece ser sostenible cuando ya no se reciben las TMC, como sugiere el comportamiento observado entre los municipios de 2006, puesto que los niños menores de un año en esos municipios no son beneficiarios pues nacieron después del censo de FISDL.
16. La falta de mejora en la tasa de vacunación con SPR puede ser resultado de la insuficiente disponibilidad de existencias de vacunas en algunas unidades de salud, aunque en general, ésta haya aumentado.
17. A pesar de que los resultados relacionados con la salud infantil son positivos, una preocupación es que después de tres años en el programa, los municipios que ingresaron en 2006, solamente el 56% de los hogares en la muestra que tenían niños pequeños siguen recibiendo las transferencias, en un programa que está diseñado para mejorar la salud de estos niños en sus primeros años.
18. Se encontró que los puntajes TE-Z han aumentado 0.32 puntos porcentuales y que la prevalencia de baja talla se ha reducido 8 puntos porcentuales entre los municipios de 2006. Estos hallazgos se encontraron entre la primera y segunda encuestas, que corresponden a un periodo con elevados precios internacionales de alimentos, por lo que se cree que el bono ayudó a estos hogares. No se encontró ninguna evidencia de impacto en los puntajes PE-Z.
19. Finalmente, como se esperaba, se encontró impacto en el ingreso per cápita de los hogares. Tal vez lo más importante es que, a pesar de la crisis económica nacional e internacional, el ingreso de los hogares de la muestra tendió a aumentar.

Recomendaciones

Con base en las conclusiones anteriores y en las conclusiones de los informes anteriores, se pueden hacer las siguientes recomendaciones para mejorar *Comunidades Solidarias Rurales*, algunas de las cuales ya se han presentado anteriormente:

Aspectos relacionados con el programa

1. Las ONG deberían aumentar la interacción directa con las comunidades, de modo que éstas lleguen a conocerlas mejor en lo que respecta a sus antecedentes, experiencia y conocimientos, con el fin de que las comunidades puedan apoyarse de este capital institucional para formular proyectos y canalizar sus demandas de manera sistematizada. Estas organizaciones deberían implementar procesos de socialización y acercamiento con la comunidad, a fin de dar a conocer sus objetivos, misiones y visiones institucionales y áreas de trabajo, pero sobre todo, clarificar el motivo de su presencia en la comunidad en calidad de ONG de seguimiento y apoyo familiar.
2. Las mujeres se sienten cómodas con los requisitos de tiempo de las capacitaciones, el cual consideran que vale la pena por el valor recibido. De hecho, a muchas les gustaría tener más tiempo dedicado a la formación, en temas adicionales que podrían ser cubiertos. La

Comentado [AP2]: Extend NGO contact with communities – perhaps we can note again here the formation of community committees

Comentado [AP3]: Think about skills training for women in addition to capacitaciones.

capacitación opcional en temas adicionales ofrecería esta oportunidad, sin una presión de tiempo adicional. En particular, las mujeres beneficiarias destacan que las capacitaciones en oficios (por ejemplo, hacer pan) serían útiles para ellas.

3. Debe asegurarse que todos los actores (escuelas, establecimientos de salud, promotores, oficinas de las ONG, comité municipal, FISDL) apliquen adecuada y prontamente los procedimientos administrativos relacionados con el monitoreo del cumplimiento de la corresponsabilidad, de manera que los beneficiarios no sufran descuentos por razones que no les son atribuibles.
4. A pesar que este punto no se estudió con detalle en este informe, cumplir con las condiciones parece ser más costoso para los hogares con un mayor número de niños, pues todos reciben el mismo monto, el valor per cápita es menor para ellos. Se sugiere considerar un monto por niño; o de no ser posible, por lo menos, aumentar el valor para los hogares más numerosos.

Educación

5. Algunos hogares reportan que no reciben el bono porque los niños más grandes, principalmente los adolescentes, que no han completado el sexto grado, se niegan a ir a la escuela. Para continuar promoviendo que los niños menores en esos hogares continúen en la escuela, deberían establecerse, o cumplirse en el caso que ya existan, para dar de baja del programa a los niños mayores
6. Tomando en cuenta que los problemas de matrícula y asistencia se vuelven **mucho** más graves entre los adolescentes, sería muy aconsejable extender la cobertura del bono más allá del sexto grado, hasta el noveno (o bien si los recursos están disponibles hasta el bachillerato). Un impacto mucho mayor se podría lograr con una TMC para el nivel de educación secundaria. Esto es particularmente importante para las niñas, pues si se mantienen por más tiempo en la escuela puede incidir en una reducción en los embarazos precoces (por ejemplo, entre las niñas de 13 a 15 años).
7. El programa CSR debe considerar ampliar el ofrecimiento del bono a los niños que deseen continuar sus estudios más allá del sexto grado, sobre todo en aquellas localidades donde la escuela llega hasta ese grado, y brindar apoyo a las familias para cubrir transporte, alimentación y uniformes. En esta dirección, el Programa debería incentivar y movilizar recursos de las municipalidades en donde es posible, a fin de alinear todos los esfuerzos hacia la meta de lograr que todos los niños completen once años de escolaridad.
8. Debe lograrse una mayor coordinación entre el Ministerio de Educación y el Programa de atención a las familias en extrema pobreza, en lo que respecta a la estrategia de mejoramiento de la infraestructura escolar. Esto contribuiría a reducir las marcadas diferencias en la calidad de las instalaciones físicas. Aunque las necesidades de mejoramiento de infraestructura son muy variables, muchas escuelas requieren reparaciones de techos, ampliación de la escuela y el número de aulas –especialmente para el nivel de parvularia, tercer ciclo y bachillerato según se necesite y sea factible -, construcción de muros perimetrales, servicio de agua potable, espacio

Comentado [AP4]: Extend bono to secondary school age children

para biblioteca, aulas informáticas, áreas de recreo y espacios para impartir clases de educación física y deportes.

9. El componente de educación de CSR debe estar vinculado con la política de fortalecimiento de la educación rural en lo que respecta a: la formación de docentes en servicio, la dotación de materiales pedagógicos y equipo y un buen sistema de asistencia técnica y asesoría pedagógica a las escuelas.

Salud

10. Llevar a cabo evaluaciones acerca de la capacidad de las unidades de salud, a fin de determinar cuándo es necesario aumentar el personal médico de atención al usuario (médicos y enfermeras), con el fin de prestar un mejor servicio en un tiempo prudencial, ya que el escaso personal no logra cubrir las necesidades.
11. Mejorar el cuadro básico de los medicamentos en las unidades de salud (que fueron insuficientes en todos los cantones en el estudio) para lograr el manejo de las enfermedades más comunes de la población.
12. A pesar que se observa un progreso significativo en varios indicadores de salud, el progreso puede revertirse si más hogares no son elegibles para recibir los bonos en los municipios que tienen más tiempo de estar en el programa, debido principalmente a los niños que nacen después de la realización del censo de FISDL. Por lo tanto, debe diseñarse un procedimiento para que las nuevas madres que no estaban embarazadas en el momento del censo pueden inscribirse ellas y a sus hijos, para asegurar que reciban los mensajes y los beneficios de participar en el programa.
13. Se recomienda seguir varias estrategias para tratar de mejorar las tasas de vacunación con SPR. Primero, el MSPAS debería considerar mejorar el diseño de las tarjetas de control, de manera que pueda identificar claramente la fecha en la que toca la vacuna y también la fecha en la que sea aplicada. Segundo, debe asegurarse que los establecimientos de salud cuenten con suficientes existencias de las vacunas para cubrir la demanda actual. Tercero, el MSPAS debería revisar los procedimientos, para asegurar que en los casos que los niños ya tengan más de 14 meses, y no hayan recibido la vacuna SPR, les sea aplicada en futuras visitas de control de crecimiento, aunque ya tengan más de 23 meses.
14. A pesar que la inscripción en control prenatal es casi universal, la proporción de mujeres que reciben los 5 controles requeridos no ha mejorado. Esto podría indicar que las mujeres tienen muchos requerimientos de tiempo impuestos por la participación en el programa, no hay suficiente personal de salud para atender la demanda (principalmente en las brigadas), o, que las mujeres no terminen de entender el valor de completar el número adecuado de controles. Estos factores se explorarán en la siguiente ronda de encuestas, pero por el momento, se puede sugerir que el MSPAS considere si hay disponibles el suficiente número de médicos para aumentar las visitas a las comunidades con el fin de proporcionar cuidados prenatales.

Comentado [AP5]: Increase health personnel

Comentado [AP6]: Increase basic supplies of health facilities

Nutrición

15. A pesar que se observa un impacto en la prevalencia de baja talla con respecto a lo reportado en el informe anterior, se encuentra que los niños tiene baja talla con respecta su peso, lo que indica que puede que ellos estén consumiendo suficientes alimentos, pero no el tipo correcto de alimentos. Para combatir este problema, se recomiendo hacer un mayor énfasis en los mensajes de nutrición en las capacitaciones. Estos mensajes deben incluir la importancia de una dieta variada y sobre las prácticas de lactancia materna.

1. INTRODUCCIÓN

A pesar que El Salvador logró una reducción en la incidencia de pobreza de ingresos de 1992 a 2005, persistían importantes bolsones de extrema pobreza en 2005. El porcentaje de pobres extremos disminuyó del 31.5% en 1992 al 15.9% en 2005, pero el nivel nacional de pobreza extrema cambió poco en el periodo 2003-2005. Además, la incidencia de la pobreza extrema era mucho mayor en las áreas rurales (21.9%) que en las urbanas (11.9%) en 2005. Las elevadas tasas de extrema pobreza en las áreas rurales y la falta de progreso significativo en su reducción, llevó a la necesidad de focalizar las acciones para enfrentar este problema. Detrás de la pobreza extrema están las serias carencias en educación y salud, las que contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Para combatir el círculo vicioso de pobreza, el 7 de marzo de 2005 el gobierno de El Salvador presentó el Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza, conocido como *Red Solidaria*, con el objetivo principal de atender las necesidades de la población más pobre del país. Aunque comparte algunas similitudes importantes con otros programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), *Red Solidaria* es diferente a otros programas de TMC en otros países, pues busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica.

El Programa comprendió tres ejes estratégicos: (1) *Red Solidaria* a la Familia, que incluye transferencias monetarias condicionadas y corresponsabilidades; (2) Red de Servicios Básicos, que busca fortalecer la oferta de servicios de educación, salud y nutrición, e incluye un componente fuerte de infraestructura básica; y (3) Red de Sostenibilidad a la Familia, que considera la promoción y el financiamiento de proyectos productivos y de microcrédito como una herramienta para apoyar a los pequeños agricultores.

A partir de junio de 2009, tras la llegada del nuevo gobierno, *Red Solidaria* cambió de nombre a *Comunidades Solidarias Rurales (CSR)*. Por esa razón, en este documento se referirá al programa por su nuevo nombre, aun cuando se haga referencia a información o acontecimientos anteriores a junio de 2009.

1.1 Objetivos de la evaluación externa del Programa

El objetivo general de la Evaluación Externa del Programa *Comunidades Solidarias Rurales* es determinar los avances alcanzados en los dos primeros ejes de intervención del Programa (Red Solidaria a la Familia y Red de Servicios Básicos) para verificar el cumplimiento de las metas y retroalimentar las acciones del Programa.

Los objetivos específicos de la evaluación externa -tal como están formulados en los términos de referencia- son:

11. Comprobar la transparencia en el proceso de implementación de *Comunidades Solidarias Rurales*.
12. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* llega a la población objetivo con equidad de género y diversidad cultural.

13. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* produce mejoras en la salud, nutrición y educación de la población objetivo.
14. Documentar y demostrar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las intervenciones de agua y saneamiento básico (SB), electrificación e infraestructura estratégica y su interacción.
15. Comprobar si *Comunidades Solidarias Rurales* mejora el acceso a los servicios de salud y educación.
16. Medir la sostenibilidad de *Comunidades Solidarias Rurales*.
17. Valorar el efecto de *Comunidades Solidarias Rurales* sobre la participación ciudadana y social.
18. Socializar los resultados de la evaluación con la Comisión de Evaluación de *Comunidades Solidarias Rurales*² y el Consejo Directivo y realizar otras presentaciones técnicas.
19. Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad de la Comisión de Evaluación en monitoreo y evaluación de los programas de desarrollo social.
20. Medir los indicadores de los resultados claves de la extensión de servicios de salud (materno-infantil, calidad de los servicios brindados, prevención VIH/Sida y dengue).

Por su parte, las principales preguntas que debe contestar la evaluación externa -tal como están formuladas en los términos de referencia- son:

11. ¿Cuál es la cobertura de las distintas intervenciones?
12. ¿Qué tan eficaz es el algoritmo de focalización que se utilizará a partir de 2007?
13. ¿Cuáles son los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales* a corto, mediano y largo plazo?
14. ¿La combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera los mayores impactos?
15. ¿El efecto del paquete básico de servicios de salud y nutrición se mantiene sin las TMC?
16. ¿Cuál es la satisfacción de los usuarios de *Comunidades Solidarias Rurales* en cuanto al funcionamiento de los servicios de salud, educación, agua y saneamiento básico?
17. ¿Cuál es el efecto de la calidad³ de la oferta de servicios en los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales*?
18. ¿Cuál es el efecto de *Comunidades Solidarias Rurales* sobre la participación ciudadana y social?
19. ¿Cuál es la sostenibilidad⁴ del bienestar familiar cuando *Comunidades Solidarias Rurales* salga de las comunidades?
20. ¿Cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud?

² Comisión que fue coordinada por la Dirección Ejecutiva de *Red Solidaria* y formada por FISDL, MSPAS-RHESSA, MINED, ANDA.

³ La calidad debe ser definida de acuerdo con los estándares nacionales para cada servicio.

⁴ La sostenibilidad en el marco del programa se refiere que, al terminar los subsidios a la demanda, exista continuidad con el fortalecimiento de los servicios de salud y educación, agua y saneamiento básico, asegurando así un mayor bienestar para las familias.

1.2 Componentes de la evaluación

Esta evaluación externa tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007) e incluye una serie de actividades con las que se busca responder a las principales preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados. En términos generales, la evaluación se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. Al combinar la investigación cuantitativa con la cualitativa se maximizan las ventajas de las fortalezas relativas de cada uno de los métodos, lo que permite obtener una base de datos más rica y con mayor poder analítico que la que estaría disponible utilizando cualquiera de los dos métodos por separado.

1.2.1 Evaluación cuantitativa

A través del componente cuantitativo de la evaluación, se trata de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los indicadores de salud, educación y nutrición que Comunidades Solidarias Rurales ha determinado como principales. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro rondas de recolección de datos en hogares, así como en sus comunidades. La encuesta de línea basal se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2008; la segunda encuesta se llevó a cabo de septiembre a noviembre de 2008, la tercera entre octubre y noviembre de 2009 y la cuarta se ha planificado para agosto y septiembre de 2010. Las encuestas también proporcionarán información adicional para dar seguimiento al progreso en los indicadores acerca de la cobertura de las distintas intervenciones y de los resultados de los indicadores claves de extensión de servicios de salud. Este componente incluye una evaluación del mecanismo de focalización utilizado por *Comunidades Solidarias Rurales*.

Comentado [AP7]: Rephrase – 2009 round already took place, only 2010 round planned.

Comentado [AP8]: Are we italicizing CSR or not? Maybe helpful to do a “find” and “replace” macro for this?

1.2.2 Evaluación cualitativa

El componente cualitativo de la evaluación se inició a finales de 2008 y continuará, en varias etapas, hasta finales de 2010. La motivación para la investigación cualitativa se basa en el reconocimiento de que: 1) tanto los procesos de implementación de programas, como la manera en la que los programas son percibidos en el ámbito local, involucran interacciones complejas, y pueden ser diferentes que las que anticipan los planificadores del Programa. Entender estas interacciones y sus efectos requiere el uso de metodologías cualitativas de investigación que permitan desarrollar confianza y comunicación entre investigadores e informantes, respuestas abiertas, triangulación a través de múltiples informantes y observación de los participantes; y que 2) los puntos de vista, opiniones e interpretaciones que del Programa tienen los beneficiarios, son importantes, creíbles y de gran valor para que sean escuchados.

Entre los temas que se abordan están, por ejemplo: la satisfacción de los beneficiarios con el Programa y con los servicios brindados y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados; comunicaciones y condiciones del Programa y las actitudes de los beneficiarios hacia el Programa; y el efecto de *Comunidades Solidarias Rurales* sobre la participación ciudadana y social.

1.3 Informes productos de la evaluación

A la fecha, ya se han completado los primeros cinco informes, el sexto es el que se incluye en este documento. El informe restante se completará a finales de 2010. A continuación se presenta un breve resumen de los informes anteriores, una presentación general de los objetivos del presente informe, y el contenido del informe siguiente.

1.3.1 Informe inicial

En el *Informe inicial*, de noviembre de 2007, se describió la estrategia que le permitió al equipo de IFPRI-FUSADES responder a las principales preguntas de investigación. En ese documento se describió con detalle la metodología cuantitativa y la metodología cualitativa.

Metodología cuantitativa

El informe inicia con una descripción del marco conceptual para una evaluación de impacto y se discute que, si bien la evaluación de impacto podría documentar cambios en indicadores específicos obtenidos en zonas cubiertas por el Programa, no podría atribuir esos cambios a intervenciones que se mantuvieran inalteradas, o sufrieran pocas alteraciones, entre las diferentes zonas. Específicamente, la evaluación de impacto trata de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en los diez indicadores principales de salud, educación y nutrición, tal como lo requieren los Términos de Referencia.

En el informe se hace una descripción de métodos alternativos que podían utilizarse para evaluaciones de impacto, y se discute por qué los métodos comúnmente utilizados como, por ejemplo, “propensity score matching”, no eran apropiados para evaluar a Comunidades Solidarias Rurales. Por lo tanto, se describen los detalles técnicos de la metodología principal que se utiliza: diseño de discontinuidad en la regresión (DDR), y se muestra cómo esta metodología es la más apropiada por la naturaleza del diseño de este Programa, principalmente por su mecanismo de focalización y la cronología de la elegibilidad de los municipios. El método DDR identifica los impactos del Programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados por el puntaje de Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM) como por el grupo de pobreza extrema al que pertenecen los municipios. También se discute que las estimaciones de impacto se harían utilizando estimados de diferencias en diferencias (DED), los que podrían llevar a una reducción considerable del sesgo de selección al estimar los impactos del Programa.

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de este Programa en los municipios de El Salvador para formar grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o de “comparación”. La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresan al Programa.

Cuando se inició esta evaluación, las transferencias monetarias condicionadas ya habían iniciado en 47 de los 100 municipios (los que ingresaron entre 2005 y 2007), por lo que para ellos no se contaría con una verdadera línea de base; sin embargo, puesto que algunos indicadores pueden ser evaluados

confiablemente utilizando información retrospectiva, la línea base para esos indicadores puede ser reconstruida, por lo que se puede también evaluar el impacto en esos indicadores para los municipios que ingresaron a Comunidades Solidarias Rurales antes de la realización de la encuesta de línea basal.

Puesto que la principal fuente de información para la evaluación de impacto son las cuatro rondas de encuestas a hogares, en el informe se describe el diseño de la muestra, y se discute que los factores clave que se toman en cuenta son: que la muestra sea apropiada para aplicar la discontinuidad en la regresión; que se puedan medir los indicadores; que el tamaño fuera suficiente para poblaciones específicas para poder medir un impacto, pues algunos de los indicadores se refieren a subconjuntos pequeños de la población. En resumen, la estrategia requiera muestrear dos cantones de 50 municipios cada uno, separando los municipios entre los que entraron al Programa en 2006, 2007, inicios de 2008 y finales de 2008 (originalmente programados para entrar en 2009); en cada cantón, la mitad de la muestra es seleccionada entre los hogares con niños entre 5 y 12 años y la otra mitad entre los hogares con niños menores de 3 años. La muestra diseñada incluye 3,000 hogares en cada ronda de encuestas.

También se incluyen en el informe una descripción detallada de los procedimientos para el trabajo de campo, así como de los instrumentos que se utilizarían en las encuestas cuantitativas. Se diseñaron cuatro boletas: la primera se aplica a los hogares y las otras tres serían aplicadas en la comunidad (incluyendo cuestionarios especiales para establecimientos de salud y escuelas); además, se aplica una boleta auxiliar para registrar datos antropométricos y otros datos de salud. Los cuestionarios que se utilizarían en la encuesta de línea basal, también incluyeron preguntas retrospectivas para aquellas variables con las que se podría, confiablemente, reconstruir una línea de base en los municipios que ya habían comenzado a recibir las TMC.

Metodología cualitativa

Los métodos utilizados en la investigación cualitativa son:

- ✓ Revisión de documentos primarios y literatura secundaria.
- ✓ Entrevistas a profundidad y grupos focales con informantes claves; por ejemplo: personal del Programa, de los proveedores de servicios de salud, de las escuelas, y de las ONG (de acompañamiento familiar, de extensión de servicios de salud, o de otras que estén presentes en las comunidades), participantes en talleres y capacitaciones, y con mujeres involucradas en las actividades de Atención Integral en Nutrición en la Comunidad (AIN-C).
- ✓ Estudios de casos etnográficos de comunidades y hogares. El enfoque etnográfico es especialmente adecuado para lograr un entendimiento matizado de la relación entre el Programa, tanto con la gente beneficiada como con la no beneficiada. Los investigadores vivieron en comunidades del Programa, utilizando varios métodos de investigación e incluyendo la observación participativa y entrevistas a profundidad con múltiples miembros de los hogares, captando variación en edad, sexo y parentesco.
- ✓ Observación del servicio entregado en unidades de salud y escuelas, talleres de entrenamiento, días de pago, actividades de AIN-C, talleres de capacitación de salud y alimentación, y otras actividades específicas del Programa.

1.3.2 Informe de Línea Basal

En el *Informe de Línea Basal*, presentado en mayo de 2008, se describieron los resultados obtenidos de la primera ronda de encuestas. En el informe se incluyó la caracterización inicial de la población en los grupos de intervención y de comparación, según las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables mencionadas en los Términos de Referencia. Además, para aquellas variables para las que fue posible obtener información retrospectiva, también se presentó la evolución observada.

Para los indicadores principales se analizaron dos aspectos: se estudió la variación en los indicadores entre los grupos de tratamiento y control, y se usó la información para determinar, si en los lugares donde Comunidades Solidarias Rurales ya había llegado con las TMC, se podían observar señales que sugirieran si era posible demostrar un impacto. En general, se encontró que los indicadores con los que se requería demostrar impacto sí mostraban variaciones significativas entre los grupos de tratamiento y control.

Por otro lado, se encontró que algunos indicadores ya presentaban niveles muy altos, por lo que no tendrían mucho espacio para mejorar; sin embargo, en la mayoría de esos casos se mostró que estaban disponibles otros indicadores que claramente eran buenas alternativas. Con base en los resultados de línea basal, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) revisó las metas de impactos esperados para los indicadores principales, puesto que en el momento de establecer las metas planteadas en los Términos de Referencia, se desconocía que la brecha de los indicadores era en realidad menor que lo previsto; también incorporó el indicador de prevalencia en retardo en talla (talla para edad). En el cuadro 1.1 se presentan los cambios establecidos por el Grupo Técnico Asesor⁵. Estas revisiones deberán tomarse en cuenta para la evaluación de impacto.

⁵ El Grupo Técnico Asesor, integrado por representantes de MINED, MSPAS, FISDL y por la Dirección Ejecutiva de *Red Solidaria*, fue el grupo encargado de darle seguimiento a la evaluación externa.

Cuadro 1.1

Revisión de impactos esperados a los dos años de Comunidades Solidarias Rurales, con base en los resultados de línea basal

Impacto sobre	Indicador	Tamaño del cambio esperado		Observaciones MSPAS
		Según Términos de referencia	Según revisión de mayo de 2008	
Pobreza	Ingreso per cápita (indicador 1 de TDR)	Aumento de 5 puntos porcentuales (pp)	Se mantiene sin cambio	
Educación	Tasa de repitencia de niños de primer grado (indicador 3 de TDR)	Disminución de 2 pp	Se mantiene sin cambio	
Salud de los niños	Prevalencia de diarrea en niños en niños menores de 5 años (indicador 6 de TDR)	Disminución de 10 pp	Disminución de 2 pp	
Nutrición de los niños	Prevalencia de la desnutrición global (peso/edad) en niños de 0-23 meses de edad (indicador 7 de TDR)	Disminución de 3 pp	Disminución de 2 pp	Considerando que el estándar internacional es 2.5% y tomando en cuenta que la línea base promedio es 5.1%
	Prevalencia de retardo en talla (talla/edad) en niños de 0-23 meses de edad		Disminución de 2 pp	La disminución anual promedio es de 0.7 pp
Utilización de los servicios de educación	Tasa neta de matrícula niños de 7 - 12 años (indicador 2 de TDR)	Aumento de 4 pp	Se mantiene sin cambio	
Utilización de los servicios de salud	Cobertura de vacunación con SPR en niñas de 12 - 23 meses (indicador 4 de TDR)	Aumento de 7 pp	Aumento de 7 pp	Línea base promedio 73.6%
	Partos atendidos por personal calificado (indicador 5 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 8 pp	Línea base promedio 60.7%
	Cobertura de inscripción en el <1 año en el control de crecimiento y desarrollo (indicador 8 de TDR)	Aumento de 25pp	Aumento de 5 pp	Línea base promedio 94.7%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%
	Cobertura de inscripción prenatal (indicador 9 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 2 pp	Línea base promedio 97%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%

1.3.3 Informe de la Eficacia de la Focalización

En el Informe de la Eficacia de la Focalización, presentado en agosto de 2008, se respondió a la pregunta de investigación No.2, planteada en los Términos de Referencia. Para ello, se estimó la incidencia de errores de inclusión y exclusión, además de índices que permitieran comparar la focalización de Comunidades Solidarias Rurales con la de programas de protección social de otros países.

Los resultados del análisis demostraron que, en general, la focalización en este Programa ha sido hecha bastante bien. Inicialmente, Comunidades Solidarias Rurales había planeado administrar una prueba de medios de vida por variables próximas (o PMT, por sus siglas en inglés) tanto en las áreas rurales como

en las urbanas de los municipios de pobreza extrema alta; sin embargo, el Programa decidió usar el PMT solamente en las áreas urbanas. Dados los resultados discutidos en el estudio, no quedaba claro que un PMT hubiera sido beneficioso en las áreas rurales.

A pesar que se pudiera considerar que los errores de inclusión o fugas son relativamente altos, se encontró que de acuerdo con un índice que es comparable entre países, Comunidades Solidarias Rurales es uno de los programas mejor focalizados en América Latina. Cuando se tomó el 20% más bajo de la distribución del ingreso, Comunidades Solidarias Rurales tiene un índice Coady-Grosh-Hoddinott (CGH)⁶ de 2.94, que era solo superado por Bolsa Familia en Brasil y por el programa SUF en Chile. Al tomar solo el componente rural del Programa, su focalización parecía ser aún mejor, puesto que el índice CGH aumenta a 3.13. En América Latina, solo Bolsa Familia está mejor focalizada hacia el 20% más pobre de la población. Estas estadísticas confirman que los más pobres de los pobres en El Salvador habitan mayormente en las áreas rurales y que la focalización geográfica y demográfica hecha antes del inicio de Comunidades Solidarias Rurales fue bastante efectiva.

1.3.4 Evaluación de impactos al año de implementación

En ese informe, presentado en enero de 2009, basado en información recopilada en las dos primeras rondas de encuestas cuantitativas, se buscaba comenzar a responder las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia.

El progreso en los indicadores pudo estar influenciado por una amplia gama de factores: los otros componentes de Comunidades Solidarias Rurales (el mejoramiento de la oferta de los servicios, la extensión de la cobertura de salud, las Redes Escolares Efectivas, las capacitaciones o el trabajo de las ONG de acompañamiento familiar), otros proyectos y programas también presentes en las comunidades, cambios en las condiciones socioeconómicas (como el incremento considerable en los precios de los alimentos que se dio en 2007 y 2008), los períodos en los que se llevó a cabo el trabajo de campo de las encuestas (uno en época seca y el otro en época de invierno), etc.

En una evaluación de impacto no se busca medir el progreso en los indicadores, si no que se busca estimar la porción de ese “progreso” que es causada por un programa, o por un aspecto específico del programa; es decir, se trata de estimar el impacto del programa y no de las otras cosas que puedan estar cambiando en el entorno. En esta evaluación, se buscaba medir el impacto que estarían teniendo las transferencias monetarias condicionadas, así como el componente relacionado con el acceso a agua y saneamiento.

En este informe se presentó una evaluación de los impactos del componente de transferencias monetarias condicionadas del Programa en cada uno de los indicadores principales de educación, salud y nutrición señalados en los Términos de Referencia y de los indicadores alternativos que se propusieron en el

⁶ El índice Coady-Grosh-Hoddinott (CGH) compara la proporción de beneficiarios, las transferencias monetarias en este caso, que reciben los hogares que se ubican por debajo de un punto específico en la distribución de ingreso, con la proporción de personas u hogares que se encuentran bajo ese punto en la distribución de ingresos. Usualmente se calcula el índice CGH para el 10%, 20% o para el 40% más pobre de la distribución de ingreso; sin embargo, las cifras para el 20% están disponibles para programas de la mayor cantidad de países.

Informe de Línea Basal. También, se presentaron resultados de una evaluación para determinar si los impactos en los indicadores son mayores al combinar las transferencias monetarias con intervenciones de servicios básicos (agua y saneamiento).

Los impactos se estimaron utilizando la metodología principal: diseño de discontinuidad en la regresión (DDR). Para evaluar la robustez de los estimados de impacto, se exploraron métodos alternativos para la construcción de los estimadores DDR. El primero de ellos es un método de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); el segundo es un método de regresión lineal local (RLL) para estimar funciones paramétricas lineales para los datos del indicador en ambos lados del umbral; es decir, se estiman regresiones separadas para los grupos de tratamiento y control, respectivamente. Otro enfoque utilizado fue la construcción de estimados no paramétricos ponderados de tipo kernel de una cola, con ponderaciones decrecientes, de modo que los municipios más cercanos al umbral contribuyen más al promedio estimado. Se experimentó con tres tipos diferentes de ponderaciones que corresponden a especificaciones de la función kernel uniforme, gaussiana y epanechnikov, respectivamente.

Adicionalmente, puesto que la metodología DDR es más efectiva con observaciones más cercanas al umbral, se estableció un ancho de banda en el puntaje del IIMM (o, según el caso, en la distancia al umbral implícito) para restringir la muestra a los municipios de los grupos de tratamiento y control cercanos al umbral. Se experimentó con anchos de banda alternativos para cada indicador para examinar el cambio entre sesgo y eficiencia. Los principales resultados se resumen en el cuadro 1.2.

Después de un año de implementación de las transferencias monetarias, se encontró lo siguiente:

Se encontraron impactos positivos en los indicadores de educación principales: la tasa de repetición en primer grado se redujo en 8.7 puntos porcentuales y la tasa de matrícula de niños de 7 a 12 años en primaria se incrementó entre 2 y 6 puntos porcentuales.

Las TMC parecen mejorar más los indicadores de educación que los de salud. Lo anterior puede ser explicado de la siguiente manera. El bono de educación tiene como condicionalidad un cambio en el comportamiento que requiere participación diaria (los niños tienen que asistir regularmente a clases), mientras que los cambios en el comportamiento requerido para recibir el bono de salud son más sutiles (controles de crecimiento una vez cada dos meses, por ejemplo). Por esa razón, es más difícil demostrar el impacto de las TMC en los indicadores de salud.

Las TMC asociadas con Comunidades Solidarias Rurales han tenido algunos impactos en los indicadores principales relacionados con la salud, pero no todos son significativos. Por un lado, se encontraron impactos positivos en algunos indicadores relacionados con la salud: se identificó un incremento en la proporción de partos atendidos por personal calificado de entre 10 a 15 puntos porcentuales; un incremento de 5.5 puntos porcentuales en la inscripción para controles prenatales, y una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años.

Por otro lado, no se pudo identificar impacto en indicadores como la inscripción en controles de crecimiento para niños menores de un año o la cobertura de vacunación con SPR. Para muchos indicadores, los niveles observados de participación ya eran bastante altos, tanto en los municipios que

reciben transferencias como en los que no las reciben, lo que hizo que fuera difícil, si no imposible, detectar impactos de las TMC.

Algunos indicadores de la utilización de servicios de salud, como por ejemplo, que las mujeres embarazadas reciban el número apropiado de controles antes del parto, están relacionados con comportamientos no directamente atados al cumplimiento de condicionalidades. Solamente para las mujeres que estaban embarazadas en el momento del censo de Comunidades Solidarias Rurales, recibir sus controles era una condicionalidad. Este hecho puede explicar los impactos negativos encontrados en este indicador.

Por otra parte, se consideró que era todavía muy temprano para medir impactos en los indicadores relacionados con la nutrición infantil y con los indicadores relacionados con la pobreza y el ingreso.

También se sugirieron dos conclusiones adicionales, las cuales se trabajarán en los siguientes informes para poderlas reafirmar con más seguridad:

1. Es muy posible que la Extensión de Servicios de Salud haya llevado al incremento observado en los indicadores de cobertura, tanto en municipios que reciben TMC como en los demás, es decir, tanto en los municipios de tratamiento como en los de control. Un buen ejemplo es la proporción de niños menores de un año que reciben el número de controles de crecimiento apropiado para su edad; el porcentaje es ahora mucho más alto en ambos grupos de municipios.
2. Algunos resultados sugieren que la condicionalidad asociada a las transferencias puede ser de mucha importancia. Por ejemplo, para el caso de las mujeres que no estaban embarazadas al momento del censo de Comunidades Solidarias Rurales, para las cuales recibir los cuidados prenatales y durante el parto no son parte de la condicionalidad para el bono, se encuentra que la proporción de partos atendidos por personal calificado es menor. En los informes siguientes se estudiará más este aspecto.

Finalmente, se encontró que el impacto complementario de la provisión de servicios básicos, además de las TMC, parecía tener un efecto en la salud de los niños. Se pudo identificar un impacto adicional de 4 puntos porcentuales en la reducción de la prevalencia de diarrea. Asimismo, los niños menores de 3 años en cantones que cuentan con servicios básicos tienen un puntaje Z de talla para la edad que es 0.229 desviaciones estándar más alto que los niños en los cantones de los mismos municipios que no tienen servicios básicos.

Cuadro 1.2

Resumen de los impactos de las TMC en los indicadores principales

Indicador	Muestras utilizadas en la estimación	Impacto estimado 1/	Método	Comentarios
Educación				
Tasa de repetición, primer grado	2006, 2007	8.7 puntos	MCO	
		12.6 puntos	RLL	
	2007, 2008	Ninguno		
Utilización de servicios de educación				
Tasa de matrícula, 7-12 años	2006, 2007	3 puntos porcentuales	MCO, no significati	
		8.2 puntos porcentuales	RLL	
	2007, 2008	2.4 puntos porcentuales	MCO	
Salud				
Prevalencia de diarrea, menores de 5 años	Inicios 2008, finales 2008	4.8 puntos porcentuales		También 4 puntos adicionales por servicios básicos
Utilización de los servicios de salud				
Cobertura con SPR, 12 - 23 meses de edad	2007, 2008	Ninguno		La cobertura más alta en municipios que ingresaron en 2006 y 2007.
Proporción de partos atendidos por personal calificado	2006, 2007	13.1 puntos porcentuales	MCO	
	2007, 2008	Ninguno		
Control de crecimiento adecuado, menores de 1 año	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Cobertura ya alta en municipios con o sin TMC; detectar impacto es muy difícil.
Control prenatal adecuado	2006, 2007	10.4 puntos porcentuales negativos	MCO	Solamente es significativo en algunas especificaciones
		13.7 puntos porcentuales negativos	RLL	
	2007, 2008	16.6 puntos porcentuales negativos	MCO	
Nutrición				
Prevalencia de bajo peso	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Prevalencia de retardo en talla	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto
Pobreza				
Ingreso per cápita	Inicios 2008, finales 2008	Ninguno		Es muy temprano para detectar impacto

1/ Se reporta el impacto estimado utilizando las observaciones dentro de un ancho de banda intermedio (ni el más ancho ni el más angosto) alrededor del umbral. Notas: MCO se refiere al método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios; RLL se refiere al método de estimación de Regresión Lineal Local.

1.3.5 Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red

El *Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red*, es el primer informe del componente cualitativo de la evaluación. En general, se busca responder a las preguntas No.6, No.7 y No.8 planteadas en los Términos de Referencia.

En este estudio se investigó cómo la experiencia y las percepciones de los miembros de la comunidad con los diferentes aspectos del Programa afectan la naturaleza de su participación y los efectos resultantes. Entre los temas principales que se estudiaron están: la satisfacción de los beneficiarios con el Programa y con los servicios que reciben, y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados del Programa; las comunicaciones y condiciones del Programa, y las actitudes de los beneficiarios hacia el Programa; la calidad percibida y observada de los servicios y cómo ésta afecta la utilización de los servicios de educación y salud; el efecto del Programa sobre la participación de las mujeres, y el impacto del programa en el fortalecimiento de las organizaciones locales.

En este estudio cualitativo se utilizaron varios instrumentos de investigación y los principales fueron: (1) los estudios de casos etnográficos de hogares en seis comunidades; (2) las entrevistas semiestructuradas con diferentes miembros de los hogares beneficiarios y no beneficiarios, y con otros participantes del Programa (informantes claves); (3) los grupos focales que se llevaron a cabo con participantes de talleres y capacitaciones de Comunidades Solidarias Rurales y de AIN-C.; (4) la observación de las principales actividades del Programa; y, (5) las observaciones estructuradas en los establecimientos de salud, cuyos resultados fueron presentados en detalle en el *Informe Sobre Calidad de la Prestación de Servicios de Salud* en junio de 2009 y, además, las principales conclusiones y recomendaciones fueron incorporadas a este informe.

Los sitios para la investigación cualitativa son una submuestra de los cantones incluidos en la evaluación cuantitativa. Y fueron seleccionados para captar diferencias regionales, cantones con y sin servicios básicos y con diferente ONG de seguimiento. Los municipios seleccionados fueron: La Laguna en Chalatenango, San Esteban Catarina en San Vicente, Paraíso de Osorio en La Paz, Tacuba en Ahuachapán y Arambala en Morazán. Los cantones elegidos fueron La Cuchilla y Las Pacayas en La Laguna, San Ildefonso en San Esteban Catarina, Los Zacatales en Paraíso de Osorio, Agua Fría en Tacuba y Pueblo Viejo en Arambala. En cada uno de los seis sitios elegidos, se seleccionaron diez hogares para estudios de casos.

La conclusión general de esta evaluación cualitativa fue que el programa de TMC en El Salvador es muy popular en las comunidades, los beneficiarios están muy satisfechos, el Programa está bien gestionado, y en comparación con los temas transversales en toda América Latina, el Programa es innovador en su diseño y aplicación. Este último punto se refiere a los diferentes componentes del Programa y las formas de apoyo a los beneficiarios en el ámbito local e individual, la calidad de las comunicaciones, y la eficacia de la capacitación. Los métodos de capacitación utilizados, y los impactos de la capacitación de las mujeres en la autoconfianza son particularmente impresionantes. Las familias beneficiarias, en general, aprecian el apoyo monetario, usado principalmente para la compra de alimentos y otras necesidades básicas, y entienden y apoyan las condicionalidades.

Por lo general, comprenden el valor de los objetivos de salud, aunque algunas de las prácticas cambian más lentamente que otras, y los programas de TMC mantienen la presión para participar en los nuevos servicios. Los padres valoran la educación y es probable que envíen a sus hijos a la escuela primaria sin el bono, aunque las cuestiones de costos de oportunidad y baja motivación son más importantes en la educación secundaria, donde una transferencia monetaria condicionada podría tener una mayor influencia. El Programa ha sido especialmente eficaz en aumentar el interés de los padres tanto en las escuelas como en acercarse a ellas. En particular, las mujeres se expresan muy bien de la capacitación, y muchos beneficiarios e informantes claves, ven posiblemente a la capacitación como el componente más valioso del Programa, con probables impactos a largo plazo.

Los principales cambios que los beneficiarios desean ver en el Programa son un aumento en el importe de la transferencia, la incorporación de las familias elegibles que no fueron incluidas por varias razones, y la extensión del Programa a los niños más allá de sexto grado. Otras áreas que necesitan mejorar son la disponibilidad del personal de salud y los suministros en relación con la demanda y la disponibilidad de servicios en las comunidades más remotas, y en algunas zonas una mejor comunicación con los beneficiarios.

Además, con respecto a lo que fue concebido como Eje 2 de mejoras en la infraestructura, se encontraron proyectos en las tres comunidades. El Eje 3, que fue creado con el propósito de apoyar las actividades productivas y ofrecer microcrédito, es en buena medida inexistente en las áreas estudiadas. Estas intervenciones siguen siendo consideradas de alta prioridad en las comunidades.

Cabe destacar que El Salvador tiene un sistema de apoyo más descentralizado y una impresionante gama de posibles oportunidades de participación local, comparada con la norma en los programas de TMC; sin embargo, los sistemas de participación local y la participación de la comunidad no funcionan como es debido, pero hay margen para mejorarlos.

En este informe se presenta una serie de recomendaciones; entre las principales se encuentran las siguientes: extender la cobertura del bono más allá del sexto grado; evaluar la opción de implementar un sistema de bonos “por niño” en lugar de “por familia”; revisar el monto del bono para asegurarse que sea un incentivo efectivo; fortalecer la capacitación de los promotores; evaluar la capacidad de las unidades de salud para atender efectiva y eficientemente la demanda; aumentar la frecuencia de las brigadas médicas en los cantones; fortalecer los modelos participativos de gestión escolar para elevar la calidad de la educación; crear mecanismos para que las ONG de seguimiento puedan atender de manera ágil las demandas de las comunidades; involucrar más a los hombres en las actividades del Programa; difundir y hacer más transparente el trabajo del comité municipal; y, fortalecer los instrumentos que promuevan una mayor participación de la comunidad.

1.3.6 Informe de impactos a los dos años de implementación

En el *Informe de impactos a los dos años de implementación*, que se presenta en este informe, se utilizan las primeras tres rondas de las encuestas cuantitativas para analizar los temas incluidos en el *Informe de Impactos al Año de Implementación*, para continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia. Además, se muestra la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables, para empezar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia.

1.3.7 Informe de sostenibilidad del Programa

En el Informe de sostenibilidad del Programa, que se presentará a finales de 2010 y que es el documento final de esta evaluación externa, se incluirán resultados tanto de la evaluación cuantitativa, utilizando las cuatro rondas de encuestas, como de la evaluación cualitativa. Este informe reportará los hallazgos principales de la segunda fase de la evaluación cualitativa, con la cual se responderán a las preguntas No. 5 y No. 9 planteadas en los Términos de Referencia. Además, este informe incluirá una síntesis de la evaluación de impacto, respondiendo a todas las preguntas de investigación.

1.4 Objetivos y estructura de este informe

1.4.1 Objetivos

El principal objetivo de este informe es continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, evaluar cuáles son los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales* a corto, mediano y largo plazo y determinar si la combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera impactos mayores.

Además, se busca mostrar la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables, para empezar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, mostrar cuál es la cobertura de las distintas intervenciones y cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud.

1.4.2. Estructura de este informe

En el capítulo 2 se describen las principales fuentes de información utilizadas en los análisis presentados en este informe, se discuten las posibles diferencias entre las muestras resultantes de las tres rondas de encuestas a hogares, y también se comentan algunos aspectos relacionados con la metodología para la identificación de los impactos, que son necesarios para entender los resultados obtenidos.

En el capítulo 3, y con el propósito de buscar elementos que puedan ayudar a ilustrar o a comprender mejor los resultados y los impactos encontrados, se discuten aspectos relacionados tanto con la

percepción y experiencias de los beneficiarios con el programa como con las ONG de acompañamiento familiar que funcionan en los municipios de la muestra; se termina discutiendo aspectos relacionados con la oferta de servicios de salud y educación.

En el capítulo 4 se presentan variables descriptivas correspondientes a los indicadores principales y el progreso que se ha observado en cada una de ellas entre la encuesta de línea basal y las dos encuestas de seguimiento posteriores. También se discute, con base en el progreso observado, dónde es posible buscar impactos relativos adicionales, y, cuando los indicadores se comportan en la dirección sugerida por los impactos estimados y reportados en el *Informe de impactos al año de implementación* (IFPRI-FUSADES, 2009), se muestra cómo esos hallazgos refuerzan la evidencia presentada en ese informe.

En el capítulo 5, que forma el componente principal de este informe, se presenta una descripción más detallada de los impactos directos de las TMC que se discutieron en el *Informe de impactos al año de implementación*, y luego, se discuten los resultados de aplicar el “modelo de duración” a los diez indicadores principales; en ese capítulo también se profundiza en la estimación del impacto complementario de la provisión de servicios básicos.

En el capítulo 6 se presenta un resumen general de los hallazgos principales; y, para finalizar, en el capítulo 7 se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Además, se ha incluido una sección de anexos con una ampliación de los detalles técnicos de la metodología de evaluación, así como aspectos relacionados con la selección de la muestra y del trabajo de campo para la encuesta de seguimiento. En el Anexo A se discuten aspectos relacionados con el muestreo y el trabajo de campo para la tercera encuesta de seguimiento, la que se llevó a cabo entre octubre y noviembre de 2009; se hace énfasis en señalar las diferencias en relación con las encuestas anteriores, siendo la principal la metodología de captura de la información. En el Anexo B, se describe con más detalle la metodología de Diseño de Discontinuidad en la Regresión que se usa para estimar impactos en los indicadores principales así como los métodos específicos utilizados. En el Anexo C, se describe la evolución de otros indicadores de interés mencionados en los Términos de Referencia. En el Anexo D se presenta un glosario de los principales términos técnicos utilizados, y en el Anexo E se presentan copias de los cuestionarios utilizados en la tercera ronda de encuestas.

Comentado [AP9]: This is now changed correct.? We have no chapter 7

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

En el capítulo 2 se describen las principales fuentes de información utilizadas en los análisis presentados en este informe, se discuten las posibles diferencias entre las muestras resultantes de las tres rondas de encuestas a hogares, y también se comentan algunos aspectos relacionados con la metodología para la identificación de los impactos, que son necesarios para entender los resultados obtenidos.

2.1 Fuentes de información

2.1.1. Encuestas para la evaluación de impacto

Toda la información que se ha utilizado para la evaluación de impacto proviene de las tres rondas de encuestas, la de línea basal y las dos de seguimiento, las cuales han sido diseñadas específicamente para medir los impactos que se esperaban en los indicadores principales, según se delinearon en los Términos de Referencia y que se presentan en el cuadro 1.1.

Para seleccionar la muestra para la nueva encuesta de seguimiento, debido a las ventajas de contar por lo menos con un panel parcial, y al igual que se hizo en la ronda anterior, se determinó que la mejor opción era mantener dentro de la muestra a los hogares que todavía tendrían niños en las edades requeridas (con niños de 6 a 12 años o con niños menores de 3 años), y luego, agregar a la muestra otros hogares, utilizando como marco muestral, las bases de datos del Censo de FISDL. Por otro lado, también se decidió conservar en la muestra aquellos hogares que, aunque ya no tendrían niños menores de tres años, sí tendrían niños que recién habían cumplido esa edad y a los que ya se les habían tomado medidas antropométricas en dos ocasiones; de esa manera, se podría obtener una nueva serie de medidas antropométricas que resultarían útiles en la evaluación de los indicadores de nutrición. En el Anexo A se presentan mayores detalles.

En el cuestionario aplicado a los hogares que se utilizó en la tercera encuesta, además de mantener los componentes que contenían los de las dos rondas anteriores, se incluyeron preguntas específicas para explorar algunos temas que se identificaron como importantes en la investigación cualitativa. Específicamente, se amplió la sección relacionada con la experiencia de los hogares con el programa y, sobre todo, con su relación con la ONG de acompañamiento familiar.

Durante esta tercera ronda de encuestas, también se aplicaron cuestionarios a los establecimientos de salud de los 50 municipios incluidos en el estudio, y a una muestra de las escuelas primarias a las que asisten los niños de los hogares entrevistados. También se diseñó un cuestionario que se completó en los cantones visitados, incluyendo apartados específicos para cada comunidad o caserío donde había hogares entrevistados, y otras que se refieren al cantón en su conjunto. Estos cuestionarios son similares a los que se aplicaron durante la encuesta de línea basal. Además, se diseñó un cuestionario adicional que fue aplicado a los coordinadores municipales de la ONG de acompañamiento familiar en los 50 municipios de la muestra. Al igual que se hizo en las dos rondas anteriores, las boletas se enviaron al FISDL, quienes se encargaron de distribuir las entre las instituciones relevantes, para obtener sus observaciones. Las copias de los cuestionarios utilizados se presentan en el Anexo E.

El trabajo de campo de la tercera encuesta se llevó a cabo del 5 de octubre al 23 de noviembre de 2009. Al final del trabajo de campo, se completaron 2,817 entrevistas a hogares, de los cuales 1,900 fueron entrevistados también durante la segunda ronda de encuestas y, de éstos, 1,453 también fueron

entrevistados en la encuesta de línea basal. Se completaron encuestas en 191 escuelas primarias, 53 unidades de salud y 50 ONG de acompañamiento familiar. Además, se cuenta con información de 237 comunidades en 95 cantones de 48 municipios.

En el anexo A, se presentan los detalles relacionados con el diseño y selección de la muestra y el trabajo de campo de la segunda encuesta de seguimiento, haciendo énfasis en las diferencias con la encuesta de línea basal. En la sección A.1, se explica cómo se construyó la muestra; en la sección A.2 se describe con detalle el trabajo de campo y, en la sección A.3, se presenta una serie de estadísticas descriptivas de los hogares.

Consideraciones especiales

Como parte de la tercera ronda de encuestas, se había planificado visitar nuevamente los 100 cantones en los 50 municipios; sin embargo, antes de finalizar el trabajo de campo, la zona central de El Salvador fue afectada por lluvias torrenciales asociadas con la tormenta tropical Ida. Como resultado, varios cantones que forman parte de la muestra de evaluación sufrieron daños personales y materiales considerables; algunos de ellos ya habían sido visitados, pero otros cinco estaban calendarizados para visitarse precisamente durante la semana posterior al fenómeno. Estos cantones son Los Zacatales y El Copinol en el municipio de Paraíso de Osorio, los cantones San José de Costa Rica y Concepción Lourdes en el municipio de San Emigdio, y el cantón Concepción en el municipio de Santa María Ostuma. En ellos había 150 hogares que potencialmente se entrevistarían. El acceso por vía terrestre a esos cantones fue interrumpido por los estragos de las lluvias, deslaves y derrumbes.

El equipo responsable del trabajo de campo intentó nuevamente llegar a los cantones en una fecha posterior, pero no fue posible. Además, existía la posibilidad que los hogares de la muestra hayan sufrido la pérdida total o parcial de sus viviendas, que estuvieran enfrentando una seria adversidad, incluyendo potencialmente daños personales a miembros del hogar, vecinos o amigos. No se tenía certeza de que sería posible encontrar a las personas a entrevistar, aún si el acceso se hubiera restablecido en un tiempo prudencial, pues muchas, aparentemente, estaban ubicadas en albergues temporales. Por estas razones, pero sobre todo porque se consideró que, aún si los hogares se podían localizar y entrevistar, pedirles participar en una entrevista larga podría ser irrespetuoso dada su situación; además, se consideró que, debido al posible estado emocional de los entrevistados, la información que se obtendría podría no tener la calidad que se requiere y, por lo tanto, no sería útil para la investigación. Por lo tanto, se tomó la decisión de suspender los intentos de localizar y entrevistar a los hogares de esos cinco cantones.

La pregunta importante es, entonces, qué implicaciones podría tener esta decisión en los análisis que se presentan en este informe. Se perdieron 150 hogares, que representan alrededor de 5% de la muestra potencial total. La pérdida del 5% de la muestra no debería afectar significativamente los promedios muestrales; además, debe recordarse que los promedios muestrales, por diseño, no son representativos de la población, pues la muestra responde al diseño de discontinuidad en la regresión.

El municipio es la unidad primaria de intervención del programa, por lo que el número de municipios que se pierden es de importancia particular para el análisis de impacto. Puesto que cuando sucedió la tormenta

ya se habían completado las encuestas en el cantón Loma Larga, en Santa María Ostuma, todavía se puede contar con ese municipio en la muestra. Además, los dos municipios restantes están cada uno en un grupo de municipios diferente, y no se utilizan en la misma comparación. Pero más importante todavía, es la proximidad de los municipios que se pierden a los tres umbrales que se utilizan para la comparación. Paraíso de Osorio tiene un IIMM de 36.29, por lo que no está muy cerca del umbral que separa al grupo de municipios de 2006 de los municipios de 2007; por su parte, San Emigdio tiene un IIMM de 32.66, por lo que tampoco está muy cerca del umbral que separa a los dos grupos de municipios que ingresaron en 2008. Si alguno de estos dos municipios hubiera estado en un umbral, sí hubieran causado problemas para la evaluación de impacto.

Se revisaron algunas estadísticas básicas en comparación con las obtenidas en las dos rondas de encuestas anteriores, incluyendo y excluyendo los cantones omitidos, para confirmar que los efectos no son significativos; estos resultados se presentan en el Anexo A. Por lo tanto, se tiene la confianza de que omisión de los dos municipios de la tercera ronda de encuestas no tiene efectos significativos en los indicadores de progreso ni en las estimaciones de impacto. En la cuarta ronda de encuestas que se llevará a cabo a finales de 2010, se volverán a incluir en la muestra.

2.1.2. Información de VI Censo de Población de El Salvador - 2007

Para algunos de los análisis de impactos, se utilizó información proveniente del VI Censo de Población de El Salvador que se llevó a cabo en 2007 por la Dirección General de Estadística y Censos del Ministerio de Economía. Aunque esos datos son de tipo transversal, con un solo punto en el tiempo, pueden utilizarse para comparar los municipios que ingresaron al programa Comunidades Solidarias Rurales en 2006, todos del grupo de pobreza extrema severa, con los municipios que ingresaron al programa en 2007, que son del grupo de pobreza extrema alta. A pesar que los estimados son de diferencia simple, y no de diferencia en diferencia, pueden tener especial importancia para estudiar resultados, tales como la tasa de matrícula y el trabajo infantil. Como los datos son de toda la población, no adolecen del criticismo de ser obtenidos de una muestra especializada, o que observaciones atípicas pueden influenciar los coeficientes que se estiman. Por lo tanto, en este informe se han utilizado estos datos para complementar los obtenidos de las encuestas de la evaluación, en el análisis de la tasa de matrícula y del trabajo infantil.

2.2. Metodología para el análisis de impacto

En esta sección se presentan una versión resumida de la metodología que se utiliza para la evaluación de impacto. En el Anexo B se presenta una versión más detallada.

2.2.1 Midiendo los impactos utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión

Como se discute en el *Informe de Línea Basal*⁷, la metodología de evaluación conocida como Diseño de Discontinuidad en la Regresión (DDR) ofrece el enfoque más apropiado para medir correctamente el impacto de CSR, dada la manera en la que los hogares son seleccionados para recibir las transferencias. El enfoque DDR mide el impacto de programas en los que la elegibilidad de sus beneficiarios depende de reglas de selección bien definidas, con base en un conjunto de características observables, tales como activos o un índice de bienestar⁸. En CSR, los municipios fueron seleccionados cada año para ingresar al programa con base en dos criterios: el Grupo de Pobreza Extrema (GPE) al que pertenecen y el Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM). Los municipios fueron clasificados en cuatro GPE con base en las tasas de pobreza severa y prevalencia de baja talla, utilizando análisis de conglomerados particionados. Los cuatro grupos se denominan pobreza extrema severa, pobreza extrema alta, pobreza extrema moderada y pobreza extrema baja. Solamente los municipios catalogados como de pobreza extrema severa y alta son elegibles para el programa CSR.

El IIMM es un índice de bienestar basado en la tasa de pobreza, niveles de escolaridad y condiciones de la vivienda, que se utilizó para clasificar a las municipalidades dentro de su GPE⁹. Cada año, los municipios son seleccionados para ingresar al programa con base en el grupo de pobreza severa o alta al que pertenece y a su IIMM, en relación con los umbrales establecidos para ese año. Los municipios en el grupo de pobreza extrema severa ingresaron a CSR en 2005 y 2006; los del grupo de pobreza extrema alta ingresan de acuerdo con su IIMM. Aparte de la focalización con base en la presencia de niños en grupos específicos de edades o mujeres embarazadas, no hay otro mecanismo adicional en las áreas rurales. Por lo tanto, todos los hogares con niños en esas edades son elegibles para recibir las transferencias.

La intuición detrás de un estimado DDR de un impacto del programa es en realidad bastante sencilla. La variable en un programa que determina la elegibilidad se denomina “variable forzadora”, y existe un determinado valor de esa variable forzadora que constituye el umbral que determina la elegibilidad para el programa. Para determinar el impacto de un programa, se comparan unidades que estén justo a ambos lados del umbral de elegibilidad. Tomando el IIMM como un ejemplo, un municipio con un IIMM justo arriba del umbral es muy similar en sus características que otro municipio con IIMM justo por abajo del umbral. Puesto que un municipio recibe el programa mientras que el otro no, la comparación de los indicadores en el tiempo proporcionan estimados razonables acerca del impacto del programa. Las

⁷ IFPRI y FUSADES, “Evaluación Externa del Programa Red Solidaria: Informe de Línea Basal”, 15 de mayo de 2008. Ver ese informe para una descripción más extensa de la metodología para la evaluación de impacto.

⁸ Ver Hahn and Van der Klaaw (2001) para una mayor elaboración sobre el diseño de discontinuidad en la regresión; ver Buddelmeyer and Skoufias (2003) para una comparación de métodos DDR con métodos experimentales. Imbens y Lemieux (2008) presentan una revisión de aspectos prácticos para la implementación de estimadores DDR.

⁹ Los GPE y el IIMM se construyen independientemente, así que algunos municipios en un GPE más pobre tienen IIMM más bajos que algunos municipios en el siguiente GPE.

diferencias observadas en los resultados entre estos municipios luego de iniciado el programa, según esta lógica, deben ser causadas por el mismo programa.

Desde una perspectiva técnica, el enfoque DDR mide el impacto del programa por medio de la comparación de los resultados entre comunidades beneficiarias y no beneficiarias, con criterios de elegibilidad cercanos al umbral para ese año. Utilizando el IIMM, por ejemplo, el DDR compara resultados en comunidades con un puntaje justo por arriba del IIMM umbral con comunidades con un puntaje justo abajo del umbral. Este enfoque identifica los impactos del programa aprovechando la exogeneidad entre el umbral de IIMM con los indicadores de bienestar, reconociendo que las transferencias monetarias a hogares en un lado del umbral generan un quiebre discontinuo en bienestar a lo largo del continuo representado por el índice de marginalidad¹⁰.

Edmonds, Mammen y Miller (2005) señalan que el DDR proporciona estimados consistentes de los impactos del programa (o efectos del tratamiento) bajo tres supuestos¹¹. Primero, la probabilidad del tratamiento debe variar de forma discontinua en el umbral. Intuitivamente, el punto de corte repentino sirve como una variable instrumental que afecta la participación en el programa pero que por si misma no afecta los resultados. Segundo, las observaciones justo arriba o abajo del umbral deben ser similares en sus características tanto observables como no observables. Tercero, el resultado debe ser continuo en el umbral en ausencia del tratamiento. En otras palabras, no deben haber cambios bruscos en las medidas de resultados en la población en general para aquellos justo abajo o arriba del umbral. Cada uno de estos supuestos está asegurado razonablemente en los datos que se utilizan para evaluar CSR. Más aún, la aplicación estricta de los umbrales de elegibilidad con base en los GPE y el IIMM es consistente con la metodología DDR y al mismo tiempo hace que no sean factibles otras técnicas de evaluación, como emparejamiento de los puntajes de propensión o emparejamiento de covariantes.

La aplicación del DDR en esta evaluación presentó varios retos metodológicos. Uno se relaciona con el hecho que la elegibilidad fuera determinada a nivel de municipio y no de hogar. A pesar que los resultados se miden a nivel de hogar a través de encuestas diseñadas para ese fin, la unidad de intervención es el municipio. El poder estadístico para diferenciar impactos depende en parte del número de unidades de intervención, que es mucho menor al contar los municipios en la muestra que en los hogares. Además, es relativamente pequeño el número de municipios cerca de cada umbral de elegibilidad con base en el IIMM. Otro aspecto metodológico es que la separación de municipios en GPE utilizando análisis de conglomerados, no proporciona directamente un umbral de elegibilidad. El “umbral” entre GPE está solo implícitamente definido por el algoritmo utilizado para construir los conglomerados. Como resultado, se tuvo que desarrollar una técnica nueva de DDR para llevar a cabo el análisis en los años en los que el factor de elegibilidad fue el GPE al que pertenecía un municipio; por ejemplo, al comparar los municipios que ingresaron en 2006 con otros municipios (ver de Brauw y Gilligan, 2010).

¹⁰ El puntaje de IIMM determinado por el programa como umbral es exógeno a los resultados en términos de bienestar en la medida que fue determinado con base en el presupuesto de CSR para cada año, y no indica que existiera un punto de inflexión en la distribución de bienestar en ausencia del programa.

¹¹ Estas condiciones son relevantes para el DDR “agudo”, donde la elegibilidad es totalmente determinada por una regla de selección con base en características observables. Cuando esta regla de selección es solamente uno de los determinantes de la participación en el programa, se deben utilizar estimados DDR “difusos”. El enfoque para la focalización en CSR es consistente con los estimadores agudos de DDR.

2.2.2. Detalles sobre los métodos de estimación

En este informe se simplifican los métodos utilizados para los estimados DDR. Se utilizan dos estrategias de estimación, ambas basadas en estimados de tipo “diferencia en diferencias” (DED) de los impactos del programa. Los estimados DED se definen como el cambio en el resultado promedio, \bar{y} , en el grupo de tratamiento, T, menos el cambio en el resultado promedio en el grupo de comparación, C, entre el período entre el año 1 y el año 2.

Comentado [AP10]: Or year 2 and year 3?

$$\Delta_{DID}^{ATT} = (\bar{y}_2^T - \bar{y}_1^T) - (\bar{y}_2^C - \bar{y}_1^C).$$

Los estimados DED de los efectos del tratamiento típicamente tienen un sesgo menor, puesto que eliminan los efectos de variables no observadas que representan diferencias persistentes (invariables en el tiempo) entre los grupos de tratamiento y comparación. Esto ayuda a controlar por el componente fijo de cualquier diferencia contextual entre los grupos de tratamiento y comparación, incluyendo, por ejemplo, la profundización de mercados, condiciones agroclimáticas o diferencias en el nivel de desarrollo de la infraestructura.

Se utilizan dos métodos para estimar los impactos usando DDR. El método más simple es comparar las diferencias en los resultados entre el grupo de tratamiento y de control, calculando la diferencia en los promedios de los indicadores a cada lado del umbral de elegibilidad y aplicarles pruebas para determinar si las diferencias son estadísticamente significativas. Este método puede producir estimados de impacto sin sesgo para los indicadores si se cumple la condición de que no haya una relación estadística entre la variable forzadora y el resultado de interés.

El siguiente punto importante es determinar cómo ponderar las observaciones a cada lado del umbral. La función de ponderación se conoce como “kernel”. Un kernel puede ser utilizado para asignar menos peso a observaciones que estén más alejadas del umbral. Imbens y Lemieux (2008), al discutir la literatura sobre DDR, muestran que para estimar el impacto, o la discontinuidad en el umbral, con el menor sesgo posible, el kernel seleccionado no tiene tanta importancia como el ancho de la banda, o la ventana a cada lado del umbral, que se utilice. Puesto que es sencillo para implementar, en este estudio se utiliza un kernel uniforme; un kernel uniforme asigna la misma ponderación a todas las observaciones dentro de la banda con un ancho determinado.

Utilizando el kernel uniforme, la estimación puede llevarse a cabo usando una regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Para medir los impactos DED de las transferencias monetarias en los cambios en el tiempo en la variable de interés, y_i , esta regresión tiene la forma

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 t_i + \beta_2 CSR_i + \beta_3 CSR_i \cdot t_i + \varepsilon_i,$$

donde t_i es una variable indicadora igual a 0 en el primer año e igual a 1 en el segundo año, CSR_i es igual a 1 si el municipio ingresa a CSR durante este período, de lo contrario es igual a 0; ε_i es un término de error aleatorio, e i es un indicador de cada hogar. El coeficiente β_3 en esta regresión proporciona un estimado DED del impacto en el tiempo del programa en el indicador. Es decir, $\beta_3 = \Delta_{DID}^{ATT}$. Para estimar impactos, se utiliza una regresión de MCO junto con un kernel uniforme, que determina cuántas observaciones se deben utilizar a cada lado del umbral para estimar β_3 .

El segundo método supone que sí existe una relación entre la variable forzadora y las variables de interés (Lee y Lemieux, 2009). Si existe esa relación, tanto Hahn, Todd y Van der Klaaw (2001) como Imbers y Lemieux (2008) recomiendan utilizar un método de regresión lineal local (RLL) para ajustar funciones paramétricas lineales diferentes a los datos que están a cada lado del umbral. La versión DED de este método puede calcularse estimando una regresión de la forma

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 t_i + \beta_2 D_j + \beta_3 D_j t_i + \beta_4 CSR_i + \beta_5 CSR_i \cdot t_i + \beta_6 CSR_i \cdot D_j + \beta_7 CSR_i \cdot D_j \cdot t_i + \varepsilon_i,$$

donde $D_j = X_j - c$ es la distancia del criterio de elegibilidad para el municipio j al valor que ese criterio toma en el umbral de elegibilidad. El coeficiente β_5 en esta regresión proporciona el estimado DED de la RLL del impacto de las transferencias monetarias en el cambio en el tiempo del indicador ($\beta_5 = \Delta_{DID}^{ATT-LLR}$).

Es importante señalar que solamente hay un aspecto a considerar sobre la relación entre el indicador de interés y la variable forzadora en el caso de la evaluación de CSR. Los indicadores de interés se miden a nivel de individuos o de hogar, pero la variable forzadora es a nivel de municipio. Para algunos indicadores, se esperaría que exista una relación con la variable forzadora, pero para otros no.

Los impactos de las TMC estimados que se presentan en el capítulo 5, fueron estimados utilizando ambos métodos, y se discuten las diferencias que se encuentran en los diferentes estimados de impacto.

Adicionalmente, puesto que la metodología DDR es más efectiva con observaciones más cercanas al umbral, se estableció un ancho de banda alrededor del umbral X_j (en el puntaje del IIMM o el umbral implícito de GPE, según el caso) para restringir la muestra a los municipios de los grupos de tratamiento y control cercanos al umbral. Esta restricción tiene el atractivo que reduce el sesgo de los impactos estimados porque los hogares más cercanos al umbral tienen mayor probabilidad de ser diferentes solo en su acceso al programa. Sin embargo, un costo de esta restricción es la reducción en la muestra disponible para la estimación y, por consiguiente, de la consiguiente pérdida de poder estadístico. Por lo tanto, se experimentó con anchos de banda alternativos para cada indicador para examinar el cambio entre sesgo y eficiencia. En los casos en los que el ancho de banda afecta el impacto estimado, se reporta la robustez de los estimados con respecto a los diferentes anchos de banda.

2.3. Implementando DDR usando los datos provenientes de las encuestas de la evaluación de CSR

En este apartado se describe cómo se utilizaron los datos de la encuesta para construir los grupos de tratamiento y control para el análisis DDR, con base en el año en el que el municipio ingresó a CSR, incluyendo un resumen de cómo se construyeron los estimados DDR con base en el GPE y los puntajes del IIMM, y cómo se estiman los impactos usando los datos de la tercera ronda de encuestas, ya que todos los grupos en estudio ya ingresaron al programa.

2.3.1 Creando grupos de comparación con los datos de la evaluación

La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresaron a CSR. Este enfoque tiene varias ventajas. Primero, hace el mejor uso posible del ingreso secuencial de los municipios al programa. Por ejemplo, a través del uso de datos retrospectivos, permite utilizar el grupo de municipios que ingresaron en 2006, que son más pobres que el resto, pues pertenecen al GPE severa. También permite utilizar municipios que, en su momento, eran futuros beneficiarios del programa para construir grupos de comparación. Los futuros beneficiarios tienen mayor probabilidad de ser semejantes a los beneficiarios actuales, que aquellos hogares que no serían elegibles para el programa. Esto tiende a reducir el sesgo proveniente de las diferencias no observables en los grupos de tratamiento y comparación.

Se formaron tres grupos de comparación usando los datos. La primera comparación utiliza los municipios que ingresaron en 2006 como grupo de tratamiento (T1) y los que ingresaron en 2007 como grupo de comparación (C1). En esta comparación se tiene que utilizar la pertenencia al GPE como variable forzadora, mediante una variable forzadora explícita que no existe. En IFPRI-FUSADES (2009) y en de Brauw y Gilligan (2010) se describe el método que se desarrolló para convertir el análisis de conglomerado particionado en una variable forzadora.

La segunda comparación utiliza los municipios que ingresaron en 2007 como grupo de tratamiento (T2) y el grupo que ingresó a inicios de 2008 como grupo de comparación (C2). La tercera comparación utiliza los municipios que ingresaron a inicios de 2008 como grupo de tratamiento (T3) y el resto de municipios que ingresaron a finales de 2008¹² como grupo de comparación (C3). Estas dos últimas comparaciones utilizan el IIMM como variable forzadora.

2.3.2 Comparando municipios que ingresaron a CSR en 2006 y 2007

Utilizando la información retrospectiva obtenida en la encuesta de línea basal, es posible construir estimaciones de impacto comparando la situación de T1 y C1 en enero de 2007, cuando los municipios

¹² La idea inicial detrás de este tercer grupo de comparación se generó porque estaba planificado que 20 de los municipios de la muestra ingresarían al programa en 2008, mientras que los siguientes 10 ingresarían hasta en 2009. Sin embargo, a finales de 2007, posterior al inicio de esta evaluación y cuando ya no era posible cambiar la encuesta de línea basal, el Gobierno decidió adelantar el ingreso de ese último grupo al 2008; por lo tanto, los 30 municipios ingresaron en 2008. Para la fecha en la que se llevó a cabo la segunda ronda de encuestas, 13 de estos municipios (todos con los IIMM más bajos) todavía no habían recibido la primera TMC. Por lo tanto, ahora se considera a estos 13 municipios como el grupo de “finales de 2008” y al resto como el grupo de “inicios de 2008”.

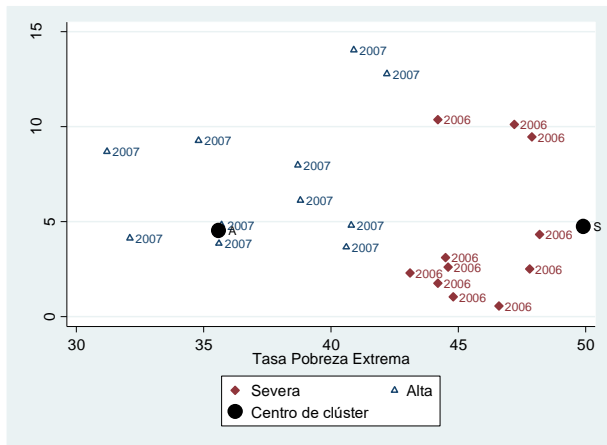
que ingresaron en 2006 ya habían recibido transferencias, pero los municipios que ingresaron en 2007 todavía no. En este caso, el criterio de elegibilidad que determinó el ingreso en esos años estaba basado en pertenecer a un grupo determinado de pobreza extrema. Los que ingresaron en 2006 están en el grupo de pobreza extrema severa mientras que los que ingresaron en 2007 están en el grupo de pobreza extrema alta. Construir estimaciones de impacto utilizando la metodología de DDR para la comparación T1/C1 requiere determinar un nivel de umbral para las variables utilizadas para construir los dos grupos de pobreza extrema: la tasa de pobreza extrema y la tasa de retardo severo en talla. Construir un umbral con estos datos es más complicado que simplemente utilizar varios niveles de IIMM, puesto que los grupos de pobreza extrema se construyeron por medio de análisis de conglomerados y no usando umbrales de niveles de pobreza o retardo en talla. El análisis de conglomerados agrupa los municipios con características similares en ambos indicadores; en el *Informe de impactos al año de implementación* se presenta una discusión de la metodología que se utilizó para construir los GPE.

Para poder construir la comparación entre los municipios que ingresaron en 2006 y 2007, se tuvo que desarrollar una metodología para DDR con base en la partición de los grupos por medio de análisis de conglomerados usando cualquier número de criterios de pobreza; la metodología se detalla en un documento relacionado (de Brauw y Gilligan, 2010). Allí se demuestra que, para definir el umbral entre conglomerados, no es posible escribir una expresión explícita como función de los criterios de pobreza utilizados para generar los conglomerados, aún en el caso más sencillo con solo dos criterios. En esencia, no es posible dibujar con precisión la línea del umbral entre dos conglomerados. Sin embargo, no se requiere contar con una expresión explícita para el umbral entre conglomerados para poder construir estimados DDR. Es la distancia de cada observación desde el umbral, no la ubicación precisa del umbral mismo, lo que se necesita para construir los estimados DDR. Este enfoque de DDR basado en análisis de conglomerado, reemplaza los datos de los criterios de elegibilidad, X_j , y el puntaje de corte para el umbral, c , con la distancia desde el umbral, $D_j = X_j - c$. En el análisis se utiliza, para cada municipio, la distancia euclídea al centro de los conglomerados de pobreza extrema severa y alta, como la medida de distancia.

Las gráficas 2.3.1 y 2.3.2 presentan un ejemplo que ayuda a entender la intuición detrás de la metodología que se desarrolló para construir la medida de distancia para el estimador DDR basado en análisis de conglomerados. En la gráfica 2.3.1 se presentan los municipios de la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 ó 2007 de acuerdo con sus tasas de pobreza extrema y de retardo de talla severo; es aparente que los dos grupos de municipios parecen residir en diferentes conglomerados, como lo determinó el Mapa de Pobreza. Como se esperaría, los municipios en el GPE severa (los que ingresaron en 2006) en general presentan tasas superiores de pobreza extrema y de retardo en talla severo. Los municipios del GPE alta (los que ingresaron en 2007) tienen tasas relativamente menores en ambos indicadores¹³.

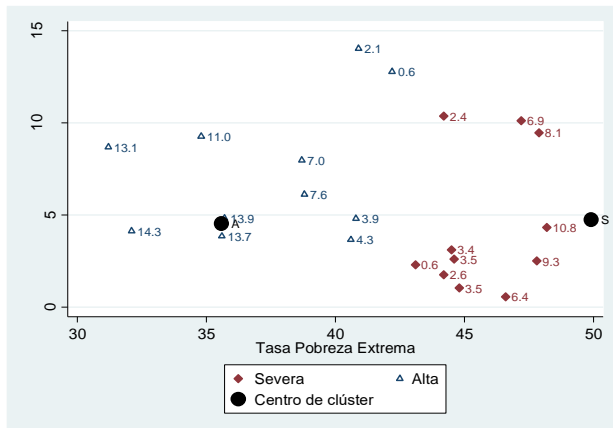
¹³ La gráfica 2.3.1 incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica. (Ver la gráfica B.2.2 en IFPRI-FUSADES 2009 si se desea ver la ilustración de todos los municipios en El Salvador).

Gráfica 2.3.1. Municipios de la muestra que ingresaron a CSR en 2006 y 2007 de acuerdo con su grupo de extrema pobreza y los centros de los conglomerados



La gráfica 2.3.2 muestra los mismos municipios de 2006 y 2007 y la distancia de cada municipio hasta el umbral implícito entre los conglomerados formados por los grupos de pobreza severa y alta. La medida de distancia para cada municipio es la diferencia en la distancia euclidiana entre los centros de los conglomerados. Se observa que las medidas de distancia son altas para los municipios cercanos a cada uno de los centros de conglomerado, y aún más grandes para aquellos cuya tasa de pobreza extrema no está entre los dos centros de conglomerados. Los municipios que están casi equidistantes entre los dos centros de conglomerado tienen medidas de distancia muy bajas, lo que sugiere que están muy cerca del umbral implícito entre los dos conglomerados. Se utilizaron estos valores de distancia para construir los estimados DDR para comparar los resultados entre los municipios que ingresaron en 2006 (T1) y los que ingresaron en 2007 (C1), que se presentan en este informe.

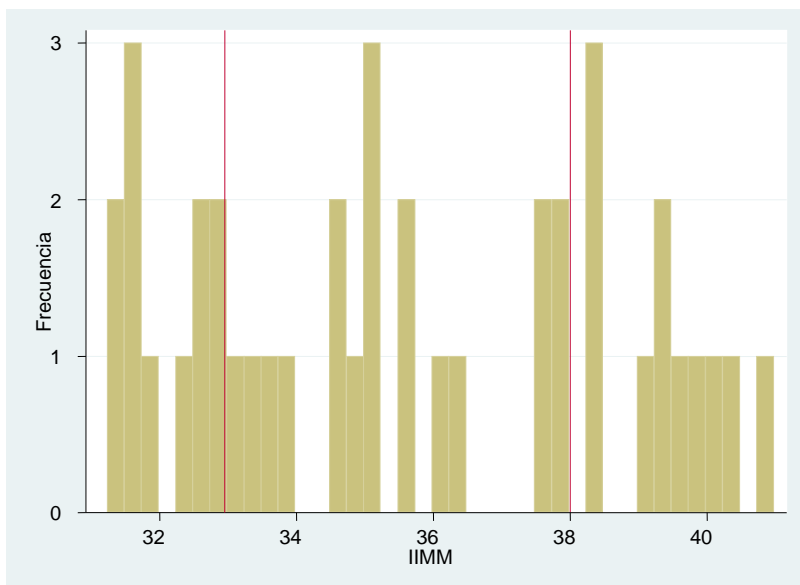
Gráfica 2.3.2. Distancia de los municipios desde el umbral implícito, por grupo de pobreza extrema, municipios de la muestra que ingresaron a CSR en 2006 y 2007



2.3.3. Comparando municipios con año de ingreso a CSR en 2007 y 2008

Es más fácil considerar la comparación entre los resultados de los hogares que ingresaron a CSR en 2007 y el grupo correspondiente de comparación que incluye municipios que ingresaron a inicios de 2008, porque la elegibilidad para el programa está determinada solo por el valor del IIMM. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta con puntajes del IIMM arriba de 38 fueron elegibles para ingresar en 2007, mientras que los que tenían puntajes por debajo de 38 no fueron elegibles para ese año. En la gráfica 2.3.3 se presentan el número de municipios en el grupo de pobreza extrema alta en la muestra de evaluación de acuerdo con intervalos en el IIMM. El umbral para determinar la elegibilidad se muestra con una línea vertical en IIMM=38. Para construir estimados de DDR, como grupo de tratamiento (T2) se seleccionó una submuestra de municipios de 2007 que tienen IIMM apenas por arriba del umbral de 38, mientras que para el grupo de comparación (C2) se seleccionaron municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo por debajo de 38. Los municipios en C2 no habían comenzado a recibir transferencias al momento de realizarse la encuesta de línea basal, por lo que es esa encuesta la que se utiliza como fuente de información.

Gráfica 2.3.3. Municipios de la muestra y umbrales de elegibilidad con base en el IIMM



2.3.4. Municipios que ingresaron a CSR a inicios de 2008 y a finales de 2008

También se construyó un tercer conjunto de estimados de impacto, comparando los resultados en municipios que ingresaron a inicios de 2008 (T3) con los que ingresaron a finales de 2008 (C3). Para esta parte del análisis, la metodología DDR se aplicó usando municipios de los dos grupos de 2008 que tengan valores de IIMM cercanos al umbral de IIMM=33.5. La gráfica 2.3.3 también revela el número de municipios en la muestra de evaluación cercanos a ese umbral, el que se indica con la línea vertical en el lado izquierdo. T3 está formado por municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo sobre el umbral; el grupo de comparación correspondiente, C3, se formó con municipios que ingresaron a finales del año con valores de IIMM cercanos, pero menores que el umbral. En promedio, no se espera que los hogares en el grupo C3 sean tan pobres como los de los grupos T1, T2, C1 y C2, por lo que será posible determinar si los impactos del programa varían según el nivel inicial de pobreza, la que cual es una importante pregunta de política.

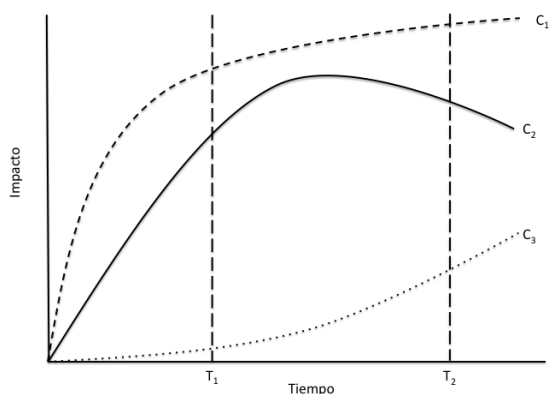
2.4. Utilizando la tercera ronda de encuestas para construir estimados de impacto

Para la fecha en la que se desarrolló la tercera ronda de encuestas, a finales de 2009, todos los municipios de la muestra habían comenzado a recibir las TMC por lo menos desde finales de 2008. Por lo tanto, todos los hogares de la muestra están en municipios beneficiarios, y aunque no todos los hogares en la muestra están recibiendo las transferencias, no hay disponible un verdadero grupo de control en esta tercera encuesta.

A pesar que no se puede utilizar la tercera ronda de encuestas para generar estimados de impactos, ésta tiene la ventaja que se puede utilizar para determinar los efectos de la duración de la exposición al programa. Una de las limitantes de los estimados de impactos de muchas evaluaciones de programas es que se enfocan en entender los impactos en solamente un punto en el tiempo. Cuando las evaluaciones se diseñan con un estudio de “antes” y “después”, pueden fallar en estimar resultados que toman un tiempo particularmente largo en generarse, o resultados para los cuales la duración de la exposición es importante. Más aún, factores relacionados con la organización de los programas pueden implicar que el tiempo en el que se toman las medidas tienen una gran importancia (King y Behrman, 2009).

Es, en efecto, muy improbable que los impactos de un programa ocurran inmediatamente y que se mantengan constantes a través del tiempo. En la gráfica 2.4.1 se ilustran tres posibles trayectorias de los impactos. La trayectoria C_1 aumenta rápidamente en un inicio y luego los beneficios del programa comienzan a estabilizarse, pero continúan aumentando. En la trayectoria C_2 , el impacto también aumenta rápidamente al poco tiempo de implementado el programa, pero alcanza un pico y luego comienza a declinar. Estas trayectorias pudieran describir resultados de salud o educación, tales como matrícula escolar, que son condiciones necesarias para recibir las transferencias (como es el caso de CSR). Los beneficios pudieran llegar a estabilizarse en un nivel dado, por ejemplo, porque todos los beneficiarios potenciales ya han ingresado al programa, y algunos comienzan a retirarse en los casos en los que las personas se cansan de cumplir las condiciones. En la trayectoria C_3 , el programa toma algún tiempo para comenzar a impactar los indicadores, pero después de un período de tiempo relativamente largo de aumentos lentos, los efectos comienzan a acelerarse. Esta trayectoria puede describir un resultado indirecto de los programas de TMC, tales como los puntajes Z de talla para edad, los que toman un tiempo largo en responder a los cambios en el ingreso de los hogares.

Gráfica 2.4.1. Ilustración de trayectorias potenciales de los impactos luego del inicio de un programa



Ahora, debe considerarse dos tiempos potenciales para llevar a cabo la encuesta de “después” en una evaluación de impacto, T_1 y T_2 . Si la encuesta se lleva a cabo en T_1 , probablemente se podrán identificar impactos de los indicadores que siguen las trayectorias C_1 y C_2 , pero no las que siguen C_3 , porque todavía no serían estadísticamente diferentes de cero. Si, en cambio, la encuesta se lleva a cabo en T_2 , el impacto estimado para los indicadores que siguen C_1 serían básicamente iguales que los que se estimarían en T_1 ; los estimados para los indicadores que siguen C_2 serían también similares o incluso, tal vez, algo menores. Por otro lado, se podría identificar estadísticamente los impactos en los indicadores que siguen C_3 , que es más alto en T_2 que en T_1 . Por lo tanto, claramente estas trayectorias de los impactos reflejan la manera como los indicadores cambian en respuesta a un programa, entonces la temporalidad de la evaluación puede ser importante.

Es importante considerar cómo la gráfica 2.4.1 puede ayudar a informar el análisis que se hace con los datos de la tercera ronda de encuestas de la evaluación de impactos llevada a cabo por FUSADES e IFPRI. Puesto que ya no hay grupo de control, no se puede hacer análisis de “diferencias en diferencias” con el diseño de discontinuidad en la regresión, utilizando un grupo que recibe los beneficios como grupo de tratamiento y uno que no los recibe como grupo de control. Por lo tanto, un enfoque alternativo es comparar los resultados entre dos grupos, uno que ha estado en el programa por un período más largo de tiempo (equivalente a T_2) con un grupo que ha estado en el programa por un tiempo más corto (equivalente a T_1). Puesto que el corte entre los grupos de ingreso también fuerza diferencias significativas en el tiempo que llevan expuestos al programa, los supuestos de identificación subyacentes en los estimados de discontinuidad en la regresión todavía se mantienen.

Por lo tanto, cualquier estimado de impacto que utilice la tercera ronda de encuestas compara los resultados del tratamiento en el tiempo T_2 en relación con los resultados de control en el tiempo T_1 . Los

impactos estimados que se presentan son estimados locales del impacto adicional de un año más de exposición al programa, medidos en los umbrales que se han definido.¹⁴

Adicionalmente, se puede regresar a algunas comparaciones utilizando las dos primeras rondas de encuestas, particularmente para algunos de los indicadores principales, para tratar de determinar los impactos relativos usando el método descrito anteriormente. En el cuadro 2.4.1 se presenta una lista de todos los indicadores principales y se señala en cuáles de las comparaciones es posible utilizar el método descrito para encontrar impactos relativos. Los indicadores para los cuales se puede intentar encontrar impactos relativos son el ingreso per cápita, si los niños tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, y las dos medidas antropométricas (PE-Z y TE-Z), y los controles de crecimiento y desarrollo en los menores de un año; esta última comparación solo tiene sentido al comparar los municipios de 2007 con los de 2008, pues los menores de un año en la comparación de 2006 con 2007 habrían vivido durante toda su vida en municipios que reciben transferencias.

Cuadro 2.5.1. Muestras utilizadas para medir el impacto relativo en indicadores principales, primera y segunda rondas de encuestas.

Indicadores	2006 vs. 2007	Comparaciones posibles	
		2007 vs. 2008	Inicios 2008 vs. finales 2008
Ingreso per cápita	---	Posible	---
Tasa de repetición, 1 ^{er} grado	---	---	---
Tasa de matrícula, 7-12 años	---	---	---
Diarrea, últimos 15 días	Posible	Posible	---
PE-Z	Posible	Posible	---
TE-Z	Posible	Posible	---
Vacunación SPR, 12-23 meses	---	---	---
Partos atendidos por personal calificado	---	---	---
Control prenatal adecuado	---	---	---
Control de crecimiento adecuado, menores de un año	---	Posible	---

Se intenta proporcionar estimaciones adicionales de impactos relativos para los indicadores principales para todas las comparaciones, con una excepción. Sin embargo, es importante señalar que para varias de las comparaciones será poco probable encontrar impactos relativos adicionales; éstos son los casos en los que los indicadores probablemente sigan las trayectorias C₁ o C₂. Por ejemplo, para las comparaciones

¹⁴ Notar que la diferencia en los tiempos no es de un año completo para la tercera comparación; es solamente unos pocos meses. Se regresará a este punto más adelante en la discusión.

2006 vs. 2007 y 2007 vs. 2008, tanto los grupos de tratamiento como de control habrán recibido el mismo número de transferencias en los doce meses anteriores, por lo que cualquier impacto en el ingreso de los hogares habría ocurrido como resultado de efectos multiplicadores diferenciales. Pudiera ser también poco probable medir impactos en la matrícula escolar de niños de 7 a 12 años, puesto que este resultado pudiera tener un trayectoria parecida a C₂; al llegar el programa a un municipio, aquellos niños que no estuvieran matriculados debían hacerlo el siguiente año o no recibirían las transferencias. En todo caso, se podría esperar una reducción en la tasa de matrícula, si los hogares comienzan a percibir que las condiciones son muy onerosas.

Aunque la mayoría de estimados DDR en este informe son impactos relativos, como se describió, también se presentan actualizaciones de los impactos directos del programa donde ha sido posible. En otras palabras, se explota la nueva información recopilada cuando es posible obtener estimados de impacto adicionales por medio de comparar individuos que se hicieron elegibles para recibir las transferencias con los individuos que no lo hicieron.

2.5. Estimando los impactos complementarios de los servicios básicos

Evaluar los impactos de los servicios básicos (SB) involucra una comparación entre los municipios que reciben TMC con y sin acceso a esos servicios. Esto conlleva comparar los resultados de beneficiarios de TMC, diferenciando entre aquellos que viven en comunidades que hayan recibido servicios básicos y los que no los han recibido. Como resultado, no es posible medir el impacto de los servicios básicos por sí mismos, pero sí el impacto complementario de añadir servicios básicos a las TMC. Ésta es en sí misma una importante pregunta de política. En este informe, se hacen las comparaciones utilizando la encuesta de línea basal y la tercera ronda de encuestas. Además, se hace énfasis en los indicadores que se consideran que puedan responder a la disponibilidad de servicios básicos, principalmente la prevalencia de diarrea y los indicadores antropométricos.

Puesto que los SB no se focalizan utilizando los grupos de pobreza extrema ni el IIMM, los estimadores DDR no son factibles para estos impactos complementarios. En su lugar, métodos de emparejamiento pueden ser utilizados para comparar los resultados entre municipios que reciben TMC y SB con aquellos que solamente reciben TMC. Los métodos de emparejamiento utilizan características observables de la comunidad para ponderar los resultados en los grupos de tratamiento y comparación de acuerdo con la similitud en sus características observables. Hay varios métodos de emparejamiento disponibles, incluyendo emparejamiento de los puntajes de propensión, o “propensity score matching” (Rosenbaum y Rubin, 1983; Heckman, Ichimura, y Todd, 1997, 1998) y el emparejamiento de covariantes del vecino más cercano (Abadie e Imbens, 2006, 2007). Al igual que en el informe anterior, se estimaron los efectos utilizando ambos métodos para evaluar la robustez de los resultados con respecto al método de estimación.

3. RESULTADOS DESCRIPTIVOS – ASPECTOS INSTITUCIONALES

Los resultados de un programa pueden estar influenciados por la manera en que éste es implementado, y en el caso de CSR, que tiene entre sus objetivos principales mejorar la educación, salud y nutrición de la población más pobre, también pueden estar influenciados por aspectos relacionados con la oferta de los servicios de educación y salud en los municipios estudiados. En este capítulo, y con el propósito de buscar elementos que puedan ayudar a ilustrar o a comprender mejor los resultados y los impactos encontrados, se discuten aspectos relacionados tanto con la percepción y experiencias de los beneficiarios con el programa, se comentan aspectos relacionados con las ONG de acompañamiento familiar que funcionan en los municipios de la muestra, y se termina discutiendo aspectos relacionados con la oferta de servicios de salud y educación.

Antes de comenzar a discutir los datos, es necesario recordar que los porcentajes estimados no son necesariamente representativos de los beneficiarios en su conjunto, o, incluso, de los beneficiarios en un municipio en particular. La muestra para las encuestas ha sido diseñada específicamente para medir los impactos del programa usando DDR, y por lo tanto, los promedios no deben considerarse estadísticamente representativos de la población. Sin embargo, vale la pena presentarlos porque reflejan cómo los hogares de la muestra interactúan con el programa, y también porque las diferencias que se observan entre los grupos de municipios según su año de ingreso, o como resultado de otros factores, pueden sugerir maneras en las que el programa puede mejorarse.

3.1 Percepciones y experiencias de los beneficiarios con el programa

Una manera para evaluar el desempeño de CSR es entender cómo el programa ha evolucionado para los usuarios. En esta subsección, se presentan algunas estadísticas descriptivas sobre cómo los hogares beneficiarios acceden, usan y perciben el programa comparando por grupo de municipios según su año de ingreso al programa; para ello, se utiliza principalmente la información proveniente de la tercera ronda de encuestas, y en lo posible, también de las rondas anteriores. La comparación entre grupos de municipios ayuda a entender cómo, si acaso, los hogares que han participado por más tiempo interactúan o perciben que el programa funciona de manera diferente.

Se hace énfasis, en particular, en las diferencias entre los grupos de ingreso, en parte para entender si el tiempo que llevan en el programa afecta la interacción de los hogares con el programa. En el momento de la tercera encuesta, los municipios que ingresaron en 2006 habían estado en el programa por tres años, mientras que los municipios que ingresaron a finales de 2008 habían participado menos de un año.

3.1.1. Estadísticas básicas de participación

Por definición, todos los hogares incluidos en las muestras de las tres rondas de encuestas cumplen con las características que deben tener los beneficiarios del programa. Como se ilustra en el cuadro 3.1.1, en la muestra de línea basal, casi todos los hogares en municipios que ingresaron al programa en 2006 ó 2007 estaban recibiendo los bonos; en la encuesta de seguimiento se encuentra un porcentaje un poco menor de hogares recibiendo bonos en los municipios de 2006. Por su parte, los datos de la tercera encuesta muestran que el 84% de los hogares se encuentran recibiendo las transferencias, y que este porcentaje es mayor entre los municipios que han ingresado al programa más recientemente. Por

ejemplo, en el grupo de 2006, 76% de los hogares reportan recibir los bonos, mientras el grupo de finales de 2008, 88% de los hogares los reciben. Es decir, en términos generales, se encuentra que los hogares con características que los harían elegibles, tienen mayor probabilidad de recibir bonos en los municipios que han ingresado al programa más recientemente, que en los que ingresaron hace tres años. Sin embargo, al separar por tipo de hogar, se encuentra que la proporción de hogares con niños en edad escolar (hogares tipo 2) que reciben bonos se mantiene alta, arriba del 90%, en todos los municipios; mientras que, por el contrario, la proporción de hogares con niños menores de tres años o menos o con mujeres embarazadas (hogares tipo 1) es menor y se ve reducida en los municipios que ingresaron antes al programa, sobre todo en el grupo de 2006, en el cual es de apenas 56%.

Cuadro 3.1.1. Hogares que reciben bonos, por grupo de ingreso a CSR (Porcentajes)

Encuesta	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Línea Basal	44.8	95.6	98.6	0.0	0.0
Segunda	73.0	89.6	94.7	95.36	0.0
Tercera:					
Total	84.3	76.0	85.8	85.9	87.8
Hogar tipo 1	75.3	56.2	77.8	80.6	81.7
Hogar tipo 2	92.9	93.6	93.9	91.1	93.7

Nota: El número de observaciones es 2,770 en la encuesta de línea basal, 2,879 en la segunda encuesta y de 2,814 en la tercera.

A continuación se trata de explorar las razones por las que los hogares que no reciben el bono creen que no son beneficiarios (cuadro 3.1.2). La razón más frecuente dada por los entrevistados, es que los embarazos ocurrieron después de que se llevó a cabo el censo de FISDL (33%); ese porcentaje aumenta según el tiempo que tienen los municipios de estar en el programa, siendo más alto entre los municipios que ingresaron en 2006 (41%). Otras razones mencionadas, y que para fines prácticos son equivalentes a la anterior, son: que al momento del censo no cumplían los requisitos (9%), o que se trata de hogares nuevos (1.4%); en ambos casos, por la característica de la muestra para las encuestas de esta evaluación, los hogares que no cumplían con los requisitos son los que en la fecha del censo no tenían niños ni mujeres embarazadas, y en el caso de los hogares nuevos, los embarazos ocurrieron después del censo. Esas tres razones equivalentes llegan a ser mencionadas por cerca de la mitad de los hogares que no reciben bonos.

Cuadro 3.1.2. Razones que los hogares dan para no recibir bonos, 2009.
Porcentaje de hogares

Motivo	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>A. Fueron beneficiarios pero ya no</i>					
No cumplió condiciones	11.7%	10.6%	12.6%	11.8%	12.2%
Terminaron 6º./ ya salieron	2.3%	2.8%	0.0%	1.6%	5.0%
Problemas con el promotor/ programa	2.3%	1.4%	2.1%	3.1%	2.5%
Otro	2.0%	2.8%	2.1%	2.4%	0.0%
<i>B. Nunca fueron beneficiarios</i>					
Se embarazó después del censo	33.6%	41.1%	33.7%	27.6%	30.0%
No cumplía con la condiciones cuando me censaron	9.3%	7.8%	9.5%	9.4%	11.3%
Nuevo hogar	1.4%	0.7%	4.2%	0.8%	0.0%
No lo censaron	15.8%	17.0%	16.8%	14.2%	15.0%
No estuvo cuando levantaron el censo	7.7%	6.4%	10.5%	6.3%	8.8%
No tuvieron suerte	4.5%	4.3%	4.2%	4.7%	5.0%
No le gustaron las condiciones	1.4%	0.0%	2.1%	2.4%	1.3%
No necesitaban la ayuda	1.1%	1.4%	0.0%	0.8%	2.5%
No ha llegado el programa al cantón todavía	0.9%	0.0%	2.1%	0.0%	2.5%
No estuvo cuando firmaron el acuerdo familiar de corresponsabilidad	0.9%	0.0%	0.0%	2.4%	1.3%
Error del censo	0.7%	1.4%	0.0%	0.0%	1.3%
<i>C. No sabe</i>	12.0%	9.2%	15.8%	11.0%	13.8%
<i>Número de observaciones</i>	<i>(445)</i>	<i>(140)</i>	<i>(95)</i>	<i>(130)</i>	<i>(80)</i>

Fuente: tercera encuesta

Desde la perspectiva de tratar de demostrar el impacto en algunos indicadores, es un poco preocupante el hecho que la razón más frecuente mencionada para no recibir los bonos es que el embarazo inició después del censo. Por ejemplo, una de las metas del Ministerio de Salud es asegurar que los niños reciban un control de crecimiento apropiado antes de que cumplan un año. Si el bono se considera que es un incentivo a la demanda para que estos controles se den, entonces muchos hogares no están recibiendo esos incentivos, al no ser beneficiarios. Otros indicadores importantes pueden verse afectados, aún cuando no son de los principales objetivos del programa. Por ejemplo, las encuestas muestran que solamente cerca de la mitad de las mujeres reciben controles posnatales, lo que posiblemente sea más frecuente si las madres llevan a los bebés recién nacidos a sus controles.

La segunda razón más frecuente es que el hogar no fue censado (16%), a la que se le puede agregar el grupo de hogares que mencionaron que no estaban en el cantón en el momento del censo (8%). Otra razón mencionada por cerca del 12% de hogares en todos los grupos, es que no cumplieron las responsabilidades. Por último, otro 12% reportó no saber la razón por la que no son beneficiarios del programa.

En el cuadro 3.1.3 se presentan las razones por las cuales los hogares que reciben bonos reportan haber sido seleccionados como beneficiarios; los entrevistados tenían opción de dar más de una respuesta, pero en general (más de 3 de cada cuatro) tendieron a mencionar solamente una respuesta a la pregunta. Todos los hogares de la muestra son rurales, por lo tanto, según el diseño del programa son elegibles para recibir los bonos si tienen niños en edad escolar que no hayan terminado la primaria, niños menores de cinco años o una mujer embarazada, sin importar el nivel de ingresos de la familia. No obstante, una respuesta común dada por los entrevistados en las tres encuestas es que fueron seleccionados porque son pobres. Es notable también el porcentaje de beneficiarios que dicen no saber por qué fueron seleccionados. Esto es consistente con el hallazgo de la investigación cualitativa que se reportó en el informe anterior: muchos hogares no tienen claro cuáles son los criterios de selección de los beneficiarios.

Cuadro 3.1.3. Motivos por los que los hogares creen que fueron seleccionados para recibir bonos, por año de ingreso a CSR, 2009. Porcentaje de hogares reciben bonos

Motivo	Año de ingreso a CSR			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Mujer embarazada	3.6	2.7	3.5	4.7
Niños menores de 5 años	28.1	24.9	27.4	24.7
Niños que no han terminado primaria	41.6	43.8	42.9	36.7
El hogar es pobre	38.8	38.2	39.9	36.7
Otro	3.1	5.4	2.8	1.4
No sabe	11.5	6.5	15	16
<i>Número de observaciones</i>	438	438	600	612

Nota: incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos. Los porcentajes no suman 100% por la posibilidad de respuestas múltiples.

Fuente: Tercera encuesta

Puesto que el papel que desempeñan los promotores de las ONG de acompañamiento familiar es muy importante en la implementación del programa, en la tercera encuesta se investigó entre los beneficiarios algunos aspectos acerca de la relación entre los hogares y los promotores; en términos generales, pareciera que los beneficiarios están satisfechos con el trabajo de los promotores (cuadro 3.1.4). Desde que comenzaron a recibir los bonos, más del 71% de los beneficiarios han tenido siempre al mismo promotor: como se podía anticipar, el porcentaje es mayor entre los municipios que ingresaron en 2008. Casi la totalidad de los beneficiarios indicaron que conocían al promotor asignado a su comunidad, y más del 80% señalaron que el promotor ha platicado individualmente con ellos; más del 60% dicen que ven al promotor en su comunidad más de una vez al mes, y un 30% adicional dice que una vez al mes. Los lugares donde los beneficiarios ven al promotor con más frecuencia son en sus casas o en las

capacitaciones, ambos mencionados por 45%. Aparentemente, los promotores han sabido establecer la comunicación con los hogares, pues el 87% de ellos dijeron, como respuesta a una pregunta abierta, que si tienen duda sobre el programa le pregunta a los promotores. Casi todos los beneficiarios consideran que los promotores les explican las cosas con claridad. Los factores anteriores no varían por grupo de municipios.

Cuadro 3.1.4. Indicadores relacionados con el conocimiento de los promotores, por año de ingreso a CSR, 2009. Porcentaje de beneficiarios

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Ha tenido siempre el mismo promotor	71.6	63.3	66.9	73.8	79.8
Conoce al promotor	98.2	99.1	98.1	97.43	98.8
Ha platicado individualmente con el promotor	80.2	79.8	79.3	79.2	82.9
Frecuencia con la que mira al promotor en su comunidad (%)					
Nunca	0.7	0.9	0.5	0.7	0.7
Menos de una vez cada dos meses	3.1	1.8	1.4	2.6	6.5
Cada dos meses	3.1	5.9	3.0	2.2	2.3
Una vez al mes	29.8	30.5	31.0	31.4	25.9
Más de una vez al mes	63.3	61.0	64.0	63.1	64.6
Lugar a donde mira con más frecuencia al promotor (%)					
En su casa	45.3	42.5	41.0	46.9	49.6
En las capacitaciones	42.5	43.0	46.9	42.7	37.7
En el lugar de pago	1.7	2.7	1.8	2.0	0.5
En otro lugar de la comunidad	10.5	11.8	10.3	8.5	12.2
Si tiene dudas sobre el programa, le pregunta al promotor	86.8	86.3	86.9	88.4	84.8
Considera que promotor explica con claridad (%)	97.7	98.2	97.5	97.5	97.9
<i>Número de observaciones</i>	<i>2,334</i>	<i>443</i>	<i>564</i>	<i>759</i>	<i>568</i>

Nota: incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos.

Fuente: Tercera encuesta

3.1.2. Costos asociados a la participación en CSR

A continuación se explora qué tan costoso es para los hogares el proceso de recibir los bonos, tanto en términos monetarios como de tiempo. Los beneficiarios deben desplazarse a los lugares de pago para recibir el bono, lo que puede tener un costo monetario si deben utilizar medios de transporte. Además del tiempo que toma llegar al lugar de pago, está el tiempo que deben esperar desde que llegan hasta que han recibido el bono. Adicionalmente, podría argumentarse que el costo sería mayor para los hogares que no viajan al lugar de pago, usualmente en el área urbana del municipio, para otros fines que no sea la recepción de los bonos. Por lo tanto, también se reporta el porcentaje de hogares que dicen haber ido al lugar de pago para otras actividades en los últimos dos meses.

En el cuadro 3.1.5 se presentan estadísticas provenientes de la tercera ronda de encuestas. En general, se observa que los costos de participación son más altos en términos de tiempo de espera (94 minutos) que de viaje (51 minutos). El costo promedio por transporte es cercano a un dólar; sin embargo, esta cifra esconde diferencias regionales. En los departamentos con menor densidad poblacional, los hogares reportan tener que pagar más para llegar a recibir el bono. Por ejemplo, más de la mitad de los hogares de la muestra que están en los departamentos de Cabañas o Chalatenango reportan gastar más de dos dólares por transporte.

Cuadro 3.1.5. Costos relacionados con el desplazamiento al lugar de pago de los bonos, por año de ingreso a CSR, 2009

	Año de ingreso a CSR				
	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Tiempo para llegar al lugar de pago (minutos)	50.6	56.1	50.4	53.4	42.9
Tiempo de espera para recibir los pagos (minutos)	94.4	79.2	82.4	109.0	98.3
Costo de transporte (dólares)	1.0	1.2	1.1	0.9	1.1
Hogares que reportan costos de transporte >\$2 (%)	23.0	32.0	26.6	20.7	14.5
<i>Número de observaciones</i>	2,479	438	600	829	612

Notas: Los tiempos y costos reportados son promedios. Incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos

Fuente: Tercera encuesta

También se explora si durante los dos meses anteriores a la encuesta los hogares habrían ido al lugar de entrega del bono si no fuera por el pago (cuadro 3.1.6). Un objetivo adicional del programa es mejorar las oportunidades de negocios en los municipios, lo que, a su vez, mejora la economía local. Como se observa, con el tiempo, los hogares parecen ir teniendo un poco más de motivos para visitar a esos lugares, por lo que se puede argumentar que la evidencia sugiere que la actividad comercial está mejorando en esos lugares. El hecho que estos porcentajes hayan aumentado, aunque levemente en el último año, es alentador, pues en ese período se dio una crisis internacional de precios de alimentos, así como la caída en el nivel de actividad económica que se experimentó en El Salvador a lo largo de 2009.

Cuadro 3.1.6. Porcentaje de hogares que visitan el lugar de pago por otras causas, por año de ingreso a CSR.

Encuesta	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Línea basal	38.0	41.9	34.5		
Segunda encuesta	44.7	47.1	40.2	47.7	
Tercera encuesta	45.1	48.3	42.7	46.4	43.2

Nota: Incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos.

3.1.3. Proceso de pago de los bonos

En el cuadro 3.1.7 se presentan algunas estadísticas acerca de las personas que acompañan a la titular a recibir el bono. En el informe anterior, correspondiente a la investigación cualitativa de esta evaluación (Adato et al, 2009), se encontró que las titulares estarían aprovechando el día de pago como una actividad que les permite relacionarse con otras personas, lo que tendría implicaciones para el empoderamiento de las mujeres. Esto se corroboró con los datos cuantitativos de las encuestas. En casi todos los casos (95%) es la propia titular la que va a recoger los bonos, y no la persona corresponsable. Además, la titular usualmente no viaja sola; lo hace así en menos del 20% de los casos. La mayoría de mujeres (casi el 70% de ellas) viaja con otras mujeres de la comunidad, algunas veces acompañada además de algunos familiares. Hay poca diferencia entre los diversos grupos de municipios que se han estudiado.

Cuadro 3.1.7. Personas que acompañan a la titular a retirar el bono, 2009. Porcentajes

	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Titulares que van a recoger el bono	94.8	96.3	94.8	94.4	94.3
Personas que la acompañan a recibir el bono					
Ninguna, ella va sola	19.4	19.0	22.2	16.6	20.7
Personas de la familia	11.0	10.3	9.5	13.1	10.0
Familiares y otras mujeres de la comunidad	25.4	24.3	24.4	27.7	24.3
Otras mujeres de la comunidad	43.5	45.5	43.3	41.8	44.6
No sabe/ no responde	0.6	0.9	0.5	0.7	0.5
<i>Número de observaciones</i>	2,479	438	600	829	612

Fuente: tercera encuesta.

Finalmente, en las tres encuestas se preguntó si consideraban que el proceso de la entrega de los bonos había mejorado desde que comenzaron a recibir los pagos (cuadro 3.1.8). En general, menos de uno por ciento de hogares consideran que el proceso se ha deteriorado con el tiempo. Es más, el porcentaje de hogares que reportan una mejoría es mucho más alto en las encuestas de seguimiento que en la de línea basal, para los municipios que ingresaron en 2006 ó 2007. Mientras que en la línea basal aproximadamente el 30% de los hogares de los municipios de 2007 mencionaron que el proceso había mejorado, casi la mitad (48.4%) lo consideraron mejorado ya para la segunda encuesta de seguimiento; el porcentaje aumentó a 66.7% para la tercera encuesta. Para el grupo de inicios de 2008 se observan incrementos similares, pasando de 15% para la encuesta anterior, a 50% en la tercera encuesta. Por lo tanto, la evidencia sugiere que el proceso de pagos ha mejorado en el tiempo.

Cuadro 3.1.8. Mejoras reportadas en el proceso de pago de las transferencias. Porcentajes

	Año de ingreso a CSR			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Encuesta de línea basal</i>				
Mejorado	39.3	30.6	-	-
Igual	58.2	61.6	-	-
Empeorado	0.8	1.2	-	-
No sabe/no respondió	1.7	6.5	-	-
<i>Segunda encuesta</i>				
Mejorado	55.2	48.4	15.1	-
Igual	41.2	47.8	44.7	-
Empeorado	0.9	1.0	0.7	-
No sabe/no respondió	2.7	2.9	28.5	-
<i>Tercera encuesta (%)</i>				
Mejorado	53.7	66.9	49.7	50.3
Igual	45.2	30.1	48.1	46.3
Empeorado	0.7	1.7	1.3	0.9
No sabe/no respondió	0.4	1.2	0.9	2.4

Nota: Incluye solamente los hogares que reportan haber recibido bonos.

Fuente: Encuesta de línea basal y segunda y tercera encuestas.

3.1.4. Consideraciones acerca de la manera en que los bonos son compartidos y utilizados

Mientras que la titular en un hogar es usualmente la madre de los niños, pudiera ser que no sea necesariamente ella quien decide cómo el bono debe ser utilizado o en qué se debe gastar. Por lo tanto, a continuación se explora cómo los hogares reportan que el bono se comparte dentro del hogar; se discute cómo los hogares reportan que utilizan el bono y las proporciones de éste que son compartidas con otras personas.

En el cuadro 3.1.9 se muestra el monto promedio del último pago recibido, así como la proporción de los bonos que se comparten con otras personas, dentro o fuera del hogar. Como se observa en la fila 1, las

cantidades reportadas por los hogares están en línea con lo que se esperaría; en promedio, reportan haber recibido \$32 en el último pago, que es una cantidad justo entre los \$30 que recibirían los que reciben sólo bonos de educación o salud, y los \$40 que recibirían los que son elegibles para ambos tipos.

Una porción significativa de hogares reportan que dan a los niños parte del dinero de los bonos (fila 2), siendo más alto el porcentaje en los municipios de 2006 y los de finales de 2008, que en los otros grupos. Tomando en cuenta solamente los hogares que reciben bonos de educación o combinados (pues es menos probable que den dinero a niños menores de 5 años), los porcentajes aumentan (fila 3). Entre los que reciben parte del bono, en promedio reciben entre \$7.70 (en el grupo de municipios de 2006) y \$12.40 (entre los de finales de 2008). Además, las mujeres reportan que, en promedio, ese dinero se reparte entre 2.3 niños. Este fenómeno puede ser un reflejo de la percepción, tal como se señaló en el informe cualitativo, que los niños “ganan” el bono, o un reflejo de la práctica de dar parte del bono a los niños para que paguen algunos gastos en la escuela o para su refrigerio. Por otra parte, muy pocos beneficiarios reportan dar parte del bono a sus esposos o compañeros de vida (entre 2% y 4%) o a otras personas (menos de 1%), como se muestra en las filas 4 y 5, respectivamente.

Cuadro 3.1.9. Indicadores sobre los bonos recibidos, 2009

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Monto promedio del último bono recibido (reportado por hogares) – dólares	32.0	31.1	32.1	32.0	32.5
Porcentaje que reportan dar parte del bono a otras personas:					
A los niños					
Todos los hogares	29.5	36.5	28.4	22.9	34.0
Solo hogares con bono de educación o combinado	33.3	38.7	32.5	26.0	39.5
Al esposo/compañero de vida *	3.0	2.2	4.3	2.0	3.8
Otras personas	0.5	0.5	0.3	0.4	0.8
Monto promedio que dan a otras personas (solo los que dan) - dólares					
A los niños	9.8	7.7	9.1	9.7	12.4
Al esposo/ compañero de vida	12.5	8.6	17.7	11.9	9.2
A otras personas	12.5	15.0	10.0	18.3	9.6
<i>Número de observaciones</i>	2,479	438	600	829	612

*Solamente las que tienen esposo o compañero de vida.

Fuente: Tercera encuesta

Como se mencionó anteriormente y en el informe correspondiente a la investigación cualitativa (Adato et al, 2009), un objetivo secundario del programa es aumentar el empoderamiento de las mujeres dentro de sus hogares y de sus comunidades. Para examinar este aspecto indirectamente, se preguntó sobre quién decide cómo el bono debe ser utilizado (cuadro 3.1.10). La mayoría de los hogares, alrededor del 90% en todos los grupos de municipios, reporta que es la titular sola quien toma la decisión; en pocos casos la decisión la toman otras personas sin incluir la opinión de la titular. Similar resultado se obtuvo al preguntar quién efectivamente gastaba el dinero de los bonos. Estos resultados son consistentes con el mostrado anteriormente en el cuadro 3.1.9, en el que pocas titulares reportan dar parte del bono a sus esposos o compañeros de vida o a otras personas.

Cuadro 3.1.10. ¿Quién decide cómo se gasta el dinero de los bonos?- 2009
Porcentaje de hogares

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
La titular	89.6	91.7	89.2	90.6	87.1
La titular y su cónyuge, en conjunto	8.2	7.0	8.7	7.0	10.2
La titular y el corresponsable (no cónyuge)	0.7	0.4	0.5	0.9	0.7
Otra persona del hogar	1.2	0.1	1.2	1.2	1.6
Otra persona fuera del hogar	0.3	0.0	0.0	0.4	0.3
<i>Numero de observaciones</i>	2,479	438	600	829	612

Fuente: Tercera encuesta

Finalmente, en el cuadro 3.1.11, se presentan las respuestas que los hogares dieron a una pregunta abierta que les pedía mencionar los rubros en los que típicamente gastan el dinero de los bonos. En la mayoría de los casos, los hogares reportan que el dinero lo gastan en comprar comida; ninguna otra categoría es mencionada por más de la mitad de los hogares. Habiendo dicho esto, muchos hogares reportan gastar el bono en medicinas u otros gastos médicos. Otras respuestas comunes fueron las relacionadas con la educación; muchos también mencionaron “otros gastos escolares”, que es una categoría que agrupa cuando los hogares no especifican exactamente en qué gastaron. Posiblemente en este rubro también se incluya el dinero que se da a los niños, pues muchas veces éste se destina a refrigerios. De todas maneras, en general, pareciera que se está haciendo un uso razonable del bono, en términos de que los rubros mencionados llevarían a mejorar la educación, salud y, potencialmente, la nutrición de los niños en los hogares beneficiarios.

Cuadro 3.1.11. Rubros en los que típicamente gastan el dinero de los bonos - 2009.
Porcentaje de hogares

Rubro	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Libros para la escuela	3.3	2.2	6.1	2.7	1.9
Otros materiales/útiles escolares	15.7	16.0	19.0	15.1	13.2
Uniforme escolar	10.4	9.9	13.1	8.9	10.3
Transporte para ir a la escuela	0.9	0.4	1.2	1.5	0.2
Otros gasto escolar	33.9	30.6	36.4	32.5	36.0
Transporte para ir a visitas/controles médicos	1.8	1.3	1.4	1.3	3.3
Medicina	20.0	16.6	22.3	22.5	17.0
Otros gastos de salud	16.9	11.2	18.6	19.6	15.8
Comprar comida	89.9	93.0	85.9	89.3	92.3
No gastaron - lo guardaron	0.8	0.0	1.2	1.0	0.7
Pagar algún préstamo	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0
Alguna construcción o reparación de la casa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Para insumos agrícolas o para algún negocio	0.2	0.0	0.3	0.0	0.3
Otros gastos de la casa	9.2	7.4	13.1	13.2	5.4
Otro gasto	3.5	3.6	2.6	5.0	2.3
<i>Numero de observaciones</i>	2479	438	600	829	612

Fuente: Tercera encuesta

3.1.5. Corresponsabilidades

Los cuestionarios utilizados en las tres rondas de encuestas incluyeron preguntas diseñadas para entender qué tan bien conocen las corresponsabilidades a las que están obligados para recibir los bonos. Las preguntas requerían responder si la frase que se les mencionaba era verdadera o falsa; en el cuadro se presenta el porcentaje de hogares que considera la frase como una verdadera corresponsabilidad. Estas respuestas ayudan a entender si los beneficiarios consideran que ciertas conductas (como enviar niños a la escuela) son requisitos estrictos o si son sólo una recomendación. En general, los beneficiarios creen que los requisitos son más estrictos que lo que son en realidad. Alrededor de 95% de los beneficiarios dijeron que el programa requiere matricular a los niños entre 5 y 15 años que no han terminado sexto grado, y 87% cree que esto es requerido para niños de 5 a 18 años (cuadro 3.1.12). La primera de estas frases es verdadera para los casos de los municipios que ingresaron en 2006 y 2007, y la segunda es correcta sólo para los que ingresaron a partir de 2008. Por lo tanto, para muchos hogares de los municipios de 2006 y 2007 consideran como verdaderos requisitos de asistencia a la escuela más estrictos que los que le aplican a sus casos. Similarmente más de 90% de los beneficiarios dijeron que era verdadero que las familias debían llevar a los niños a controles de crecimiento y desarrollo cada dos meses, tanto los menores de 1 año como a los menores de cuatro años; en la realidad, para los niños mayores de un año se requieren controles menos frecuentes.

Cuadro 3.1.12. Percepciones acerca de las corresponsabilidades requeridas para recibir los bonos-2009. Porcentaje de beneficiarios que creen que la afirmación es verdadera.

Condición requerida para recibir los bonos	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Matricular en la escuela a los niños de 5-15 años que no han terminado el sexto grado	95.1	97.1	96.0	95.0	92.8
Matricular en la escuela a los niños de 5-18 años que no han terminado el sexto grado	87.8	88.7	82.4	90.1	89.4
Llevar a los niños menores de 1 año a controles de salud cada 2 meses	90.6	89.9	91.1	86.6	90.6
Llevar a los niños menores de 4 años a controles de salud cada 2 meses	93.2	94.2	90.9	94.2	93.4
La titular deberá asistir a todas las capacitaciones	97.5	98.9	97.7	97.4	96.5
Hay que pagar algún incentivo al promotor	4.6	2.9	6.3	4.8	4.0
Los niños deben engordar	69.2	66.3	73.0	72.7	63.1
Demostrarle al promotor que el bono lo gasta en comida, medicinas o materiales para la escuela	51.4	51.2	50.6	51.6	51.9
<i>Número de observaciones</i>	2479	438	600	829	612

Fuente: Tercera encuesta

También se incluyeron ,entre las afirmaciones que se presentaron, algunas que no son verdaderas corresponsabilidades, para identificar si los hogares perciben que son requisitos para recibir las transferencias. En efecto, casi todos los beneficiarios (97%) creen que la participación en todas las capacitaciones es parte de los requisitos del programa. A pesar que no es un requisito para recibir los bonos, las cartillas de las beneficiarias son selladas en cada una de las reuniones, por lo que no extraña

que las beneficiarias creen que sí son obligatorias. Un porcentaje menor, aunque importante, cree que es requisito que los niños engorden (69%) o que deben gastar el bono en alimentos, educación o salud (51%). Además, un pequeño grupo (menos de 5%) cree que es necesario pagarle un incentivo al promotor. Las percepciones al respecto de las corresponsabilidades no varían mucho por grupo de municipios.

En las encuestas se incluyó una pregunta acerca del número de días al mes que las beneficiarias creen que puede un niño faltar a la escuela sin causa justificada antes de que les apliquen un descuento en el bono. La respuesta correcta es cuatro días; esta respuesta fue dada solamente por cerca del 30% de los entrevistados (cuadro 3.1.13). La mayoría creen que los niños pueden faltar menos de cuatro días; muy pocos piensan que pueden faltar cinco o más días. En este punto, no se aprecian diferencias entre los grupos de municipios, ni al considerar por separado solo a los hogares con niños en edad escolar, y por lo tanto sujetos a esta corresponsabilidad.

Cuadro 3.1.13. Número de días al mes que las beneficiarias creen que un niño puede faltar a la escuela antes de que les apliquen un descuento en el bono. 2009
Porcentaje de beneficiarias

Número de días	Total	Año de ingreso al programa			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Todos los hogares					
Cero	14.03	12.75	13.39	12.34	17.94
Uno	8.42	7.61	7.13	10.15	8.01
Dos	15.8	17.23	18.09	17.61	9.93
Tres	29.36	27.07	33.04	25.58	32.58
Cuatro	28.26	30.65	25.91	30.08	26.31
Cinco o más	1.22	1.57	0.17	1.67	1.39
No sabe	2.91	3.13	2.26	2.57	3.83
Sólo hogares con niños en edad escolar (tipo 2)					
Cero	15.93	13.01	16.61	14.73	19.61
Uno	8.38	6.85	7.03	10.69	8.04
Dos	14.96	18.15	17.89	14.96	9.00
Tres	28.42	26.37	29.39	24.7	34.41
Cuatro	29.24	31.85	28.12	31.59	24.76
Cinco	0.97	0.68	0.00	1.66	1.29
No sabe	2.09	3.08	0.96	1.66	2.89
<i>Numero de observaciones</i>	2479	438	600	829	612

Fuente; Tercera encuesta

Basado en la evidencia de los dos cuadros anteriores, puede concluirse que los beneficiarios perciben que tienen que cumplir con condicionalidades más estrictas que las que en realidad deben cumplir. Dado el número de requisitos que los beneficiarios creen que deben cumplir, es interesante explorar cuántos de ellos han tenido algún descuento o suspensión de pagos. Éste es un aspecto importante de tener presente al analizar los impactos del programa, pues pudiera ser una razón por la que algunos de éstos pudieran verse diluidos. Desde una perspectiva programática, es también importante conocer cuántos

beneficiarios no están recibiendo los pagos, y si esto es resultado de aspectos relacionados con la implementación del programa o de las conductas de los hogares.

El cuadro 3.1.14 muestra que aproximadamente 13% de los beneficiarios reportan que han tenido algún descuento o suspensión de los pagos en los doce meses anteriores a la encuesta. Este valor promedio esconde diferencias sustanciales entre las zonas geográficas; menos de 1% de los hogares de La Paz reportan descuentos, en comparación con más de 25% en Cabañas. De los hogares que experimentaron descuentos, cerca de 11% reportaron que posteriormente el programa les repuso los descuentos que les había hecho.

Cuadro 3.1.14. Descuentos y suspensión de los pagos – 2009. Porcentaje de beneficiarios

Indicador	Año de ingreso a CSR				
	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Descuentos o suspensión de pagos en el último año	13.44	11.44	14.82	16.51	9.33
<i>De los cuales:</i>					
Le repusieron después los descuentos que le hicieron	11.4	5.9	12.9	10.5	16.4
<i>Numero de observaciones</i>	2,545	472	614	848	611

Fuente: Tercera encuesta

Al explorar las causas para los descuentos o suspensión de pagos, la mayoría se relaciona con las corresponsabilidades de educación (cuadro 3.1.15). Más de la mitad de los descuentos son atribuidos a que niños faltaron a sus clases en la escuela; ésta es la principal causa entre todos los grupos de municipios; a éste se le suma un porcentaje adicional (7%) que reportan que los niños beneficiarios dejaron de estudiar.

De los beneficiarios que han tenido descuentos, muy pocos reportan que fue por incumplimientos de las corresponsabilidades relacionadas con la salud (cuadro 3.1.15). La excepción parece ser el grupo de municipios de 2006, donde su mención es del 11%. En este grupo de municipios, que ingresaron hace tres años, los niños beneficiarios sujetos a las corresponsabilidades son, en promedio, mayores que en el resto de municipios, pues debe recordarse que los niños que nacieron después del censo de FISDL no son incorporados al programa.

Además, hay otras causas también relacionadas con la educación, que entre todas llegan al 13%, que probablemente no dependen solo de los hogares, si no, más bien, pudieran deberse a problemas administrativos en algún punto del proceso; en la mayoría de estas causas, se observan diferencias entre los grupos de municipios. Por ejemplo, hay un 4% que atribuye los descuentos o suspensión a que los niños más grandes, casi siempre adolescentes, ya no quisieron seguir estudiando, pero que los más pequeños no han faltado a la escuela; la mención de este factor es más común entre los grupos de municipios que ingresaron en 2006 y a inicios de 2008 (5% y 7%, respectivamente) mientras que en los otros grupos su mención es mínima. Otro factor mencionado es que los niños cambiaron de escuela o pasaron a PAEBA, pero que por alguna razón les hacen los descuentos aunque asistan regularmente a clases; este factor es más frecuente entre los municipios que ingresaron a inicios de 2008, donde llega al 4%. También algunos hogares mencionaron que el niño ya había cumplido 5 años por lo que ya no les dan el bono de salud, pero que como no va a la escuela no les dan el bono de educación; este factor es

Comentado [AP11]: Not sure why these sample sizes and means are different than what I had? Sample is about 80 more than all other tables. If they are kept this way, change above to 13 %

mencionado por 7% de los hogares en los municipios que ingresaron en 2006. Para finalizar este tipo de causas, 5% del total, pero 13% en los municipios que ingresaron en 2007, mencionan factores administrativos ya sea en la escuela, de los promotores o del FISDL.

Cuadro 3.1.15. Razones para los descuentos – 2009. Porcentaje de beneficiarios con descuento

Motivo	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Un niño faltó a la escuela	54.0%	57.1%	49.5%	52.4%	62.1%
Un niño no asistió a controles de salud	4.0%	10.7%	2.2%	4.1%	0.0%
Un niño no cumplió con las vacunas requeridas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
No asistieron a las capacitaciones	2.3%	1.8%	2.2%	3.4%	0.0%
Ya no estudian	6.8%	0.0%	9.8%	6.9%	8.6%
Un niño ya no estudia, pero los otros sí	4.0%	5.4%	1.1%	6.9%	0.0%
Cambio de escuela	2.3%	0.0%	1.1%	4.1%	1.7%
Cumplió 5 años pero todavía no va a la escuela	2.3%	7.1%	1.1%	0.7%	3.4%
Error administrativo	4.6%	1.8%	13.2%	1.4%	1.7%
Un niño se fue del hogar	1.1%	3.6%	0.0%	0.7%	1.7%
Otra razón	1.7%	1.8%	0.0%	2.1%	3.4%
Ya terminó 6o/ cumplió 18	0.9%	1.8%	0.0%	0.0%	3.4%
No sabe	12.3%	7.1%	16.5%	11.0%	13.8%
<i>Número de observaciones</i>	337	56	91	145	58

Fuente: Tercera encuesta

Además, alrededor de 12% no saben las causas de los descuentos, y una pequeña proporción (2%) las atribuyen a que faltaron a alguna capacitación. La evidencia sugiere nuevamente que la información acerca del funcionamiento del programa y las corresponsabilidades exigidas, necesita ser transmitida de una manera más eficaz.

3.1.6. Capacitaciones

A pesar de no ser obligatorias, las capacitaciones son un componente importante del programa CSR. En el cuadro 3.1.16 se presentan algunos indicadores relacionados con este tema. Prácticamente todas las beneficiarias reportan haber asistido alguna vez a una capacitación desde que ingresaron al programa. Por otra parte, tres de cada cuatro hogares reportaron haber asistido a por lo menos una sesión de capacitación en el último mes; como se observa, el porcentaje es menor (66%) en los municipios que ingresaron en 2006 que en el resto de grupos. Las beneficiarias reportan que, en promedio, cada sesión dura 2 horas. Aproximadamente 20% de las beneficiarias reportan que el esposo o compañero de vida ha asistido a por lo menos una capacitación desde que ingresaron al programa.

Aproximadamente el 86% de las beneficiarias indican que hablan con su familia acerca de lo que han aprendido en las capacitaciones, y el 57% dice que lo comenta con vecinos y amigos. Entre los familiares, las beneficiarias específicamente señalan que comentan con sus esposos o compañeros de vida (78%), con sus hijos (59%) y con otros parientes que viven en su casa. Esto es una señal alentadora, pues es posible que se den efectos de derrame de conocimiento y lecciones aprendidas más allá de las personas que efectivamente asisten a las capacitaciones, lo que es un aspecto importante para potencialmente lograr cambios de conducta sostenibles.

Cuadro 3.1.16. Aspectos relacionados con las capacitaciones – 2009. Porcentaje de beneficiarios

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Ha participado alguna vez en una capacitación	99.3	99.3	99.3	99.5	99.1
Participó en alguna capacitación en el último mes (%)	74.8	66.8	77.3	76.5	77.2
Duración de una sesión de capacitación (minutos)	126.9	126.6	129.1	128.9	122.2
Ha asistido esposo o compañero de vida a alguna capacitación (%).*	19.5	22.5	23.6	16.9	16.4
Comenta lo que aprende con otros miembros de su familia (%)	85.8	86.4	88.2	86.2	82.3
Con sus hijos	59.3	61.2	64.9	59.1	51.8
Con su esposo/compañero de vida *	78.2	73.6	81.0	77.3	80.3
Otros familiares que viven en su casa	21.2	17.4	20.7	23.4	21.5
Otros familiares que no viven en su casa	9.7	8.9	10.7	10.9	7.5
Comentó lo que aprende con amigos o vecinos (%)	57.1	57.2	59.8	58.9	51.7
<i>Número de observaciones</i>	2479	438	600	829	612

* Solamente las que tienen esposo o compañero de vida.

Fuente: Tercera encuesta

En cuanto a los temas de las capacitaciones recibidas, como se muestra en el cuadro 3.1.17, el más comúnmente mencionado es acerca del funcionamiento del programa y el cumplimiento de responsabilidades, como se esperaría (87%). Además, aproximadamente entre 40 y 60 por ciento de

los beneficiarios reportan haber asistido a capacitaciones acerca de una variedad de otros temas, incluyendo Derecho de los niños y las niñas (59%), salud y nutrición infantil (57%), Participación y organización comunitaria (46%) y Equidad de género (46%). Sorprende que, sin importar el tiempo que llevan en el programa, no se observan diferencias marcadas entre los diversos grupos de municipios.

Cuadro 3.1.17. Temas de las capacitaciones a las que ha asistido desde el ingreso al programa – 2009. Porcentaje de beneficiarios

Tema de la capacitación	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>A. Desde el ingreso al programa</i>					
CSR y el cumplimiento de las corresponsabilidades	87.0	86.1	90.1	89.3	81.6
Participación y organización comunitaria	45.7	36.2	54.4	46.6	43.3
Equidad de género	46.2	42.0	53.7	44.4	44.5
Derechos de los niños y las niñas	59.2	52.6	66.6	59.9	56.0
Salud y nutrición infantil	57.2	52.8	67.2	56.8	51.1
Niños y niñas en riesgo (trabajo infantil)	41.9	40.2	50.9	39.2	41.9
Violencia intrafamiliar	44.6	44.9	48.8	40.3	46.1
Salud integral de la pareja	38.1	38.4	45.1	35.4	34.6
Vivienda saludable	46.0	45.4	53.5	43.6	42.3
Otros	20.6	21.3	15.3	17.7	29.4
Ninguno	0.7	0.7	0.7	0.5	0.9
<i>Número de observaciones</i>	2479	438	600	829	612
<i>B. El último al que asistió (en último mes)</i>					
CSR y el cumplimiento de las corresponsabilidades	27.82	34.06	21.93	29.5	26.6
Participación y organización comunitaria	1.78	1.09	1.64	2.17	1.97
Equidad de género	2.31	2.72	4.1	1.24	1.48
Derechos de los niños y las niñas	18.43	13.9	22.34	21.43	13.05
Salud y nutrición infantil	7.66	5.72	8.81	8.54	6.65
Niños y niñas en riesgo (trabajo infantil)	3.52	3.27	6.56	2.48	1.72
Violencia intrafamiliar	2.73	3	2.46	2.64	2.96
Salud integral de la pareja	2.52	3	1.84	3.42	1.48
Vivienda saludable	9.92	9.54	13.73		
<i>Número de observaciones</i>	1,905	367	488	644	406

Fuente: Tercera encuesta

3.2. ONG de acompañamiento familiar

Como se ha señalado anteriormente, una singular y potencialmente importante innovación en la ejecución del programa en las comunidades, es el papel que desempeñan en su implementación las ONG de acompañamiento familiar. Por lo tanto, la manera de actuar de las diferentes ONG podría tener un efecto en los impactos del programa a través de una variedad de canales. En primer lugar, la gestión, selección e incentivos para los promotores, quienes tienen los vínculos más cercanos a las familias pueden diferir entre una y otra ONG. En segundo lugar, la calidad, la cantidad, el contenido y la diversidad de temas para las capacitaciones pueden variar entre las ONG. Finalmente, las ONG pueden diferir en el cumplimiento y tratamiento de las normas y el reglamento en lo que se refiere al seguimiento de las corresponsabilidades. En este apartado se exploran si hay diferencias en estos aspectos entre las ONG que implementan el programa en los municipios de la muestra, para determinar si estas diferencias pueden explicar o incidir en los impactos del programa.

Además de estas vías generales por las cuales las ONG pudieran diferir para la implementación del programa, King y Behrman (2008) han identificado otras fuentes generales de heterogeneidad en la entrega del servicio, las cuales pueden influenciar la efectividad del programa, así como también variar con el correr del tiempo. Primero, los individuos que implementen el programa (en este caso los promotores y otro personal de las ONG) se enfrentan a una curva de aprendizaje durante la implementación del programa que abarca la capacitación del empleado, aprendizajes en el campo y operaciones logísticas. Estos factores sugieren que—en igualdad de condiciones—aumentará la efectividad del programa al aumentar el tiempo en el que una ONG en particular trabaje en un municipio determinado. En contraste, los implementadores también podrán sentir lo que se denomina el “efecto pionero”—podrían tener más entusiasmo y poner más dedicación en las etapas o labores iniciales. Estos hechos pueden ser de importancia en el caso de Comunidades Solidarias Rurales debido a que ciertas ONG pueden estar o no establecidas de antemano en una región dada, y el proceso anual de licitación también puede causar que la ONG implementadora cambie en un municipio a través tiempo.

Dado que las diferencias entre las ONG pueden ser significativas al momento de explicar la heterogeneidad de los impactos en distintos municipios, durante la tercera ronda de encuestas se aplicó un cuestionario especialmente diseñado entre los coordinadores municipales de las ONG que funcionan en los 50 municipios de la muestra. El cuestionario abarcó la información general de la ONG, antecedentes de los promotores empleados en cada municipio, los métodos de entrega de las capacitaciones y el monitoreo de las corresponsabilidades, así como información acerca de la formación y funcionamiento de los comités comunitarios. En este apartado se presentan las estadísticas básicas de cada una de estas áreas por grupo de municipios.

Hasta donde se tiene conocimiento, una comparación similar del componente institucional de la implementación de un programa no ha sido examinada empíricamente en otros programas de TMC y, por tanto, ésta es una característica potencialmente importante y única de esta evaluación de impacto. Al examinar estos resultados, es útil tener presente los resultados presentados en la sección 3.1, ya que ofrecen una perspectiva distinta de los mismos indicadores. Por ejemplo, podríamos esperar que la información sobre las capacitaciones recibidas de los coordinadores de municipio pudiera ser más exacta, pero la información recibida de los beneficiarios describe lo que ellos recuerdan de las capacitaciones.

3.2.1. Características de las ONG y de los promotores

En los 50 municipios incluidos en la muestra para esta evaluación, en 2009 trabajaban seis ONG de acompañamiento familiar (cuadro 3.2.1); la que está presente en más municipios de la muestra es Somos, que trabaja en 17 municipios (34%) seguida de Fundamuni, que trabaja en 12 municipios (26%). Las diferentes ONG están claramente representadas por región, lo cual corresponde también, en cierto grado, a los grupos de municipios por año de ingreso al programa. Por ejemplo, Asaprosar se concentra en comunidades que entran en 2006 y a finales de 2008. En contraste, Calma está representada en municipios que entran en 2007 y a inicios de 2008. Fundamuni y Somos están presentes en todos los grupos de municipios.

Cuadro 3.2.1. ONG de acompañamiento familiar en los 50 municipios de la muestra- 2009

Motivo	Número de municipios	Total (%)	Año de ingreso a CSR			
			2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Asaprosar	8	16.0	27.0	0.0	7.0	31.0
Calma	6	12.0	0.0	9.0	33.0	0.0
Fundamuni	12	26.0	27.0	18.0	20.0	38.0
FUSAL	5	10.0	9.0	18.0	13.0	0.0
Seraphim	1	2.0	0.0	9.0	0.0	0.0
Somos	17	34.0	36.0	45.0	27.0	31.0
<i>Número de observaciones</i>	50	50	11	11	15	13

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

A continuación se exploran algunas de las fuentes potenciales de heterogeneidad identificadas anteriormente; la primera de ellas se refiere a la ONG misma y los promotores que contratan. En el cuadro 3.2.2 se presentan algunas características de las ONG de la muestra. Por ejemplo, en promedio, han tenido presencia en los municipios correspondientes durante un poco más de tres años (36.9 meses). Aproximadamente en 38% de los municipios las ONG desarrollan también otros programas o proyectos; en este aspecto se observan diferencias que van desde el 45% en los municipios que ingresaron en 2006 hasta el 9% en los que ingresaron en 2007. Por otro lado, han trabajado específicamente como ONG de acompañamiento familiar, en promedio, por poco más de un año (12.5 meses); es decir, en general, las ONG han tenido presencia en los municipios desde antes de comenzar a trabajar con el programa. El cuadro muestra que no todos los municipios han tenido siempre la misma ONG de acompañamiento familiar. En efecto, entre los municipios de 2006, menos de la mitad han tenido siempre la misma ONG, y entre los de 2007 el porcentaje se reduce a menos del 10%; aún entre los municipios que ingresaron a inicios de 2008, 27% de los municipios ya tienen una nueva ONG.

En el Cuadro 3.2.2 también se presentan algunas de las características básicas del coordinador municipal que supervisa la implementación del programa y a los promotores. En general, tienden a ser mujeres, aunque esto varía mucho según los grupos de ingreso. Por ejemplo, los hombres son la mayoría en los municipios de 2006, mientras que las mujeres representan más del 80% en los municipios de 2007. Los coordinadores municipales son relativamente jóvenes; la edad promedio es de aproximadamente 33 años.

Otra diferencia es el número de promotores por municipio, que se correlaciona con la población y geografía de cada municipio; ya que los municipios del grupo de ingreso de 2006 son más pequeños, no es de sorprender que el número de promotores en los municipios de 2006 (6.2 en promedio) sea menos de la mitad de los que hay en el grupo de 2007 (13.2 promotores). No obstante, el número promedio de hogares que son atendidos por cada promotor, es menor entre los municipios de 2006 (116) que en el resto (cerca de 130).

Cuadro 3.2.2. Algunas características de las ONG de acompañamiento familiar en los 50 municipios de la muestra- 2009

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Experiencia en municipio</i>					
Presencia en municipio (meses)	36.9	63.5	32.8	27.6	28.4
Tiene otros programas o proyectos en el municipio (%)	28.0	45.5	9.1	33.3	23.1
<i>Experiencia como ONG en municipio</i>					
Tiempo como ONG de acompañamiento en municipio (meses)	12.5	24.0	8.5	10.0	9.6
Desde qué año (%)					
2006	12.0	54.5	--	--	--
2007	8.0	27.3	9.09	--	--
2008	50.0	0.0	18.2	73.3	92.3
2009	30.0	18.2	72.7	26.7	7.7
Primera ONG de municipio (%)	60.0	45.5	9.2	73.3	100.0
<i>Características de los coordinadores municipales</i>					
Género (% femenino)	62.0	45.5	81.8	60.0	61.5
Edad de coordinador municipal (años)	32.6	30.8	34.8	34.7	30.0
<i>Información sobre promotores</i>					
Número de promotores por municipio	9.5	6.2	13.2	9.7	9.1
Hogares atendidos por promotor					
Promedio	129.9	116.3	135.2	128.3	133.5
Mínimo	50.0	50.0	60.0	82.0	78.0
Máximo	200.0	160.0	200.0	171.0	179.0
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

En primer lugar, se describe el proceso de selección y los incentivos para los promotores (cuadro 3.2.3). Al indagar sobre el proceso de contratación de promotores, y permitiendo la posibilidad de dar más de una respuesta, la respuesta más común era que se les contrataba por medio de un proceso competitivo administrado desde las oficinas centrales de cada ONG (90%) o de las alcaldías (38%); en el 32% de los

casos también interviene el coordinador municipal en el proceso de selección. Es interesante que entre los municipios de 2006 y de finales de 2008, se mencionen que los promotores se seleccionan entre líderes municipales.

El salario mensual promedio de los promotores es de aproximadamente 221 dólares, y no varía mucho entre los grupos de municipios, aunque es un poco más bajo en el grupo de 2006 (\$204). Sin embargo, las prestaciones parecen variar considerablemente entre grupos de municipios. Por ejemplo, mientras solamente el 13 por ciento de las ONG en municipios de 2008 reportan proporcionar viáticos o alimentación a los promotores, este porcentaje asciende a más de la mitad en el grupo de finales de 2008. El pago de prestaciones tales como AFP, ISSS, seguros de vida y transporte también varía. Probablemente lo que varía entre las ONG, es la modalidad de contratación: como empleados fijos (y por lo tanto reciben AFP e ISSS) o por contrato de servicios.

Cuadro 3.2.3. Aspectos institucionales relacionados con los promotores

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Modalidad de selección (%)					
Proceso competitivo a través de la alcaldía	38.0	45.0	9.0	33.0	61.0
Proceso competitivo a través de la sede central de la ONG	90.0	81.0	91.0	93.0	92.0
Se seleccionan entre líderes comunitarios	14.0	18.0	0.0	0.0	38.0
Las mismas comunidades las seleccionan	10.0	18.0	9.0	7.0	8.0
El coordinador municipal de la ONG selecciona	36.0	36.0	33.0	31.0	34.0
Otros métodos	32.0	45.0	54.0	27.0	8.0
Salario promedio (dólares)	221	204	234	224	222
Prestaciones (%)					
Alimentación o viáticos	32.0	36.0	27.0	13.0	54.0
Vivienda	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Transporte	8.0	9.0	9.0	0.0	15.0
Celular	2.0	0.0	9.0	0.0	0.0
AFP/ISSS	76.0	64.0	91.0	93.0	54.0
Otro seguro (salud o vida)	10.0	9.0	27.0	7.0	0.0
Otras prestaciones	10.0	0.0	18.0	20.0	0.0
Ninguna	14.0	27.0	0.0	7.0	23.0
Número de observaciones	50	11	11	15	13

Nota: Los porcentaje no suman 100% por la posibilidad de respuestas múltiples

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

En el Cuadro 3.2.4 se presentan algunas características individuales de los promotores. Una fuente de preocupación sería que no estuvieran calificados; sin embargo, generalmente se encuentra que los promotores tienen estudios de bachillerato o más; el mínimo requerido según lo establecido por el programa es haber completado tercer ciclo. Muy pocos son los promotores que no lo hayan hecho. El

nivel educativo de los promotores no varía entre los grupos de municipios. La distribución de género de los promotores también es muy pareja entre los grupos de municipios, siendo aproximadamente mitad hombres y mitad mujeres. Los promotores tienden a ser más jóvenes que los coordinadores municipales, con una edad promedio de 26 años.

Cuadro 3.2.4. Características personales de los promotores

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Género (% femenino)	51.0	50.0	53.0	50.0	48.0
Edad (años)	26.0	27.8	25.3	25.0	27.3
Nivel educativo (%)					
Primaria	0.2	0.0	0.7	0.0	0.0
Tercer ciclo	4.2	1.5	7.6	2.1	4.1
Bachillerato	90.6	91.2	89.7	95.8	85.4
Superior universitario/ tecnológico	4.4	7.4	1.4	2.1	9.0
Año desde que trabaja como promotor (%)					
2006	8.8	57.4			
2007	17.4	17.7	51.0		
2008	60.3	11.8	35.9	87.4	84.4
2009	13.6	13.2	13.1	12.6	15.6
Trabajaron como promotor de la ONG anterior	31.7	44.1	68.3	16.1	0.0
<i>Número de observaciones</i>	479	68	145	143	123

Nota: la información es por promotor.

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

Un punto importante que se ilustra en el cuadro 3.2.4, es que en los municipios que ingresaron antes al programa, pero sobre todo en el grupo de 2007, muchos de los promotores de la ONG actual trabajaron también con la ONG que trabajaba en el municipio anteriormente. Puesto que se había señalado anteriormente que más del 70% de las ONG que trabajan en los municipios de 2007 habían comenzado a trabajar en esos municipios a partir de 2009, el hecho que casi el 70% de los promotores que ha contratado hayan tenido experiencia con el programa da continuidad al proceso de implementación.

3.2.2. Capacitaciones

A continuación se describe una segunda posible fuente de heterogeneidad: la cantidad, el contenido y la diversidad en cuanto a las capacitaciones que imparten las ONG (cuadro 3.2.5). Aunque no se presenta en el cuadro, vale la pena reportar que según los coordinadores municipales entrevistados, prácticamente

todas las capacitaciones son impartidas por los promotores. En promedio, cada promotor imparte aproximadamente 6.1 jornadas de capacitación semanales; en general, se reportan 6 sesiones semanales en casi todos los grupos de municipios, con excepción del grupo de 2007, donde cada promotor imparte 7 sesiones. La asistencia promedio en cada sesión es aproximadamente de 25 beneficiarios o corresponsables; este promedio es similar en todos los grupos de municipios.

Los temas que se impartieron en el año anterior a la encuesta varía desde el cumplimiento de las corresponsabilidades (97 %) y los derechos de los niños (84%) hasta la violencia doméstica (32 %) y la educación familiar (16%). Se observan diferencias entre los grupos de municipios: por ejemplo, aunque tres cuartas partes de las ONG reportan que han ofrecido capacitaciones sobre el tema de la participación y organización comunitaria, este porcentaje es de tan sólo el 36% para el grupo de 2007. Como es de esperarse, hay temas que han sido cubiertos en el grupo de municipios que ingresaron en 2006 que no han sido cubiertos en grupos que ingresaron posteriormente. Por ejemplo, es más frecuente que se hayan cubierto temas de trabajo infantil y equidad de género en el grupo de 2006 que en los otros grupos.

Cuadro 3.2.5. Algunas características de las capacitaciones, 2009

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Número de capacitaciones cada semana (#)	6.1	6.0	7.4	5.7	5.7
Promedio personas cada sesión (titulares o	24.7	24.5	22.9	24.6	26.4
Temas en los últimos doce meses (%):					
CSR y el cumplimiento de las	96.0	90.9	90.9	100.0	100.0
Participación y organización comunitaria	70.0	81.8	36.4	80.0	76.9
Equidad de género	58.0	81.8	63.6	46.7	46.2
Derechos de los niños y las niñas	84.0	100.0	100.0	73.3	69.2
Salud y nutrición infantil	44.0	54.5	63.6	26.7	38.5
Niños y niñas en riesgo (trabajo infantil)	42.0	63.6	45.5	26.7	38.5
Violencia intrafamiliar	32.0	54.5	27.3	20.0	30.8
Salud integral de la pareja	36.0	63.6	45.5	20.0	23.1
Vivienda saludable	46.0	63.6	45.5	46.7	30.8
Objetivos del Milenio	38.0	36.4	45.5	46.7	23.1
Diversidad cultural	24.0	36.4	9.1	6.7	46.2
Educación en familia	16.0	18.2	27.3	6.7	15.4
Otros temas	14.0	0.0	9.1	40.0	0.0
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Nota: las observaciones son a nivel municipal

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

3.2.3. Seguimiento a corresponsabilidades

Una de las posibles diferencias interesantes entre las ONG son los mecanismos que utilizan para asegurarse que los beneficiarios cumplan con las corresponsabilidades, y las acciones que toman en caso que no las cumplan. El monitoreo de las corresponsabilidades y la exactitud en los procedimientos para reportar los incumplimientos, pueden estar influenciados por factores como las dificultades logísticas de

recolectar la información en cuanto a la asistencia escolar y de visitas a las unidades de salud, en particular si se encuentran geográficamente dispersas, o si los maestros y el personal de salud no siempre tienen la información disponible a tiempo. Algunos de estos factores se presentan en los cuadros siguientes, incluyendo el número de escuelas y unidades de salud que deben visitarse para obtener información para dar seguimiento al cumplimiento de las corresponsabilidades.

Los resultados relacionados con la asistencia escolar que se presentan en el cuadro 3.2.6 muestran en cada municipio, los promotores de la ONG recogen información en aproximadamente 21 escuelas; este número es mucho mayor en los municipios de 2007 (30 escuelas) y menor en los municipios 2006 (16 escuelas). En promedio, las ONG reportan que deben visitar cada escuela 3.4 veces al mes, cifra similar entre los grupos de municipios. En contraste, en cada municipio los promotores de la ONG deben recoger información, en promedio, en 1.4 unidades de salud. El número promedio de visitas que reportan que deben hacer a cada unidad de salud es de 3 visitas al mes.

Cuadro 3.2.6. Aspectos relacionados con el monitoreo de corresponsabilidades de educación

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Número de escuelas que visitan	21	16	30	20	19
Promedio de escuelas por promotor	2.3	2.7	2.7	2.1	1.8
Número de visitas al mes a cada escuela	3.4	3.5	3.2	3.5	3.5
Número de establecimientos de salud que visitan	1.4	1.2	2.0	1.2	1.2
Número de visitas al mes a cada establecimiento	2.9	2.5	2.8	3.1	2.9
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Nota: las observaciones son a nivel de municipio

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

Como se mencionó en el apartado 3.1.5, algunos hogares que han sufrido descuentos en sus bonos lo atribuyen a errores administrativos; por esa razón, en este apartado se explora un poco más al respecto. La información que se presenta en los cuadros 3.2.7 y 3.2.9 proviene de la encuesta a ONG, la que se complementa con información obtenida en las encuestas a los centros escolares y establecimientos de salud y que se presenta en los cuadros 3.2.8 y 3.2.10, respectivamente.

En el 85% de municipios, las ONG reportan que enfrentan problemas para obtener información de las escuelas; 30% dicen que los enfrentan todos los meses, siendo este porcentaje mayor (45%) en los municipios del grupo de 2007. Los problemas más frecuentes son atribuidos por las ONG a los maestros, principalmente por no tener actualizados los listados, cometer errores al pasar lista, o perder documentos como constancias médicas para justificar ausencias; también se quejan que los maestros no quieren atender a los promotores. Un porcentaje adicional dice tener problemas porque algunos niños van a escuelas que están en otros municipios. Es interesante observar que estos problemas también se reflejan,

de alguna manera, entre las causas para haber recibido descuentos reportadas por los beneficiarios: errores administrativos o haber cambiado a los niños a otras escuelas (ver sección 3.1.5).

Cuadro 3.2.7. Aspectos relacionados con el monitoreo de corresponsabilidades de educación, según reportan las ONG de acompañamiento familiar, 2009

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Qué tan frecuente es que tengan problemas en las escuelas (%)					
Todos los meses	30.0	27.3	45.5	26.7	23.1
Otra frecuencia	56.0	72.7	36.3	66.7	46.2
Nunca	14.0	--	18.2	6.7	30.7
Tipo de problemas (% , respuesta múltiple)					
Los maestros no quieren atender al promotor	51.2	27.3	66.7	57.1	55.6
Los maestros no tienen actualizados los listados	53.5	63.6	44.4	57.1	44.4
Los maestros cometen errores al pasar lista	58.1	81.8	55.6	50.0	44.4
Los maestros pierden listados o documentos	41.7	0.0	60.0	50.0	20.0
Hay niños que van a escuelas en otros municipios	7.0	9.1	11.1	7.1	0.0
Otros problemas	16.3	18.2	22.2	21.4	0.0
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Nota: las observaciones son a nivel de municipio

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

Para explorar estos aspectos del lado de los centros escolares, en el cuestionario que fue aplicado a escuelas primarias localizadas en los cantones y áreas urbanas de los municipios de la muestra, también se incluyeron preguntas relacionadas con las visitas recibidas de los promotores y los posibles problemas que éstos enfrentan para monitorear el cumplimiento de las corresponsabilidades. En promedio, las escuelas reportan que reciben dos visitas al mes de los promotores; este promedio es similar entre todos los grupos de municipios. Las escuelas reportan pocos problemas: más del 80% de ellas dicen que los promotores no enfrentan ningún problema. De las escuelas que sí mencionan problemas, éstos están más relacionados con los listados desactualizados presentados por los promotores, o por desorganización de los mismos; un porcentaje adicional menciona fallas de comunicación.

Cuadro 3.2.8. Aspectos relacionados con el monitoreo de corresponsabilidades de educación, según reportan los centros escolares

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Número de visitas del promotor, al mes (#)	2.0	1.9	2.1	1.9	2.1
Qué tan frecuente es que tengan problemas con los promotores de la ONG (%)					
Todos los meses	3.7	5.4	2.2	5.8	-
Otra frecuencia	8.4	10.8	15.2	4.3	5.3
Nunca	87.9	83.8	82.6	89.9	94.7
Tipo de problemas (% , respuesta múltiple)					
El promotor no visita la escuela	19.1				
Desorganización de los promotores	33.3				
Listados desactualizados	38.9				
Otros problemas	33.3				
<i>Número de observaciones</i>	190	37	46	69	38

Nota: las observaciones son a nivel de centros escolares

Fuente: Encuesta Situación de las Escuelas Primarias, 2009

En cuanto al seguimiento de las corresponsabilidades de salud, en la mitad de los municipios de la muestra, las ONG reportan que enfrentan problemas para obtener información de los establecimientos de salud; 16% dicen que los enfrentan todos los meses, siendo este porcentaje mayor (27%) en los municipios del grupo de 2007 (cuadro 3.2.9). Como se observa, pareciera que es menos problemático para las ONG la obtención de información relacionada con la salud que con la educación. Los principales problemas reportados son de tipo administrativo: desactualización de la información o fallos en el registro de información en los cuadros de los niños.

Similarmente, para explorar estos aspectos también del lado de los establecimientos de salud, en el cuestionario que fue aplicado a las unidades de salud de los municipios de la muestra, se incluyeron preguntas relacionadas con las visitas recibidas de los promotores y los posibles problemas que éstos enfrentan para monitorear el cumplimiento de las corresponsabilidades. También acá pareciera que los problemas son menores que para el caso de educación. En promedio, las escuelas reportan que reciben 1.3 visitas al mes de los promotores; este promedio es similar entre todos los grupos de municipios. Pocos establecimientos reportan problemas: apenas el 12%. De los establecimientos que sí mencionan problemas, éstos están más relacionados con los listados desactualizados presentados por los promotores, o a que reciben la solicitud de información muy tarde; también mencionan que los promotores llegan en momentos en los que el personal está ocupado; un porcentaje adicional menciona que les solicitan información de niños que van a controles en otros municipios, por lo que no tienen sus cuadros.

Cuadro 3.2.9. Aspectos relacionados con el monitoreo de corresponsabilidades de salud, según reportan las ONG de acompañamiento familiar, 2009

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Qué tan frecuente es que tengan problemas en los establecimientos de salud (%)					
Todos los meses	16.0	18.2	27.3	13.3	7.7
Otra frecuencia	34.0	18.2	36.4	33.3	46.1
Nunca	50.0	63.6	36.4	53.3	46.2
Tipo de problemas (% , respuesta múltiple)					
El personal no quiere atender al promotor	28.0	50.0	28.6	28.6	14.3
El establecimiento no tiene actualizados los registros	48.0	25.0	57.1	57.1	42.9
Errores al registrar la información en los cuadros de los niños	28.0	25.0	42.9	42.9	0.0
Hay niños que van a control en otros municipios	8.0	25.0	0.0	14.3	0.0
Pierden documentos o formularios	4.0	0.0	0.0	0.0	14.3
No tienen la documentación a tiempo	7.4	0.0	20.0	11.1	0.0
Otros problemas	16.0	25.0	28.6	0.0	14.3
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Nota: las observaciones son a nivel de municipio

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

Cuadro 3.2.10. Aspectos relacionados con el monitoreo de corresponsabilidades de salud, según reportan los establecimientos de salud, 2009

Característica	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Número de visitas del promotor, al mes (#)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4
Qué tan frecuente es que tengan problemas con los promotores de la ONG (%)					
Todos los meses	3.7	5.4	2.2	5.8	-
Otra frecuencia	8.4	10.8	15.2	4.3	5.3
Nunca	87.9	83.8	82.6	89.9	94.7
Tipo de problemas (% , respuesta múltiple)					
Vienen cuando el personal está ocupado	25.0				
Piden información antes que la hayan actualizado	12.0				
A veces se detectan errores en los cuadros de los niños	4.1				
Hay niños que van a control a otro municipio y no tienen sus cuadros	16.0				
Entregan listados tarde y dan poco tiempo	25.0				
<i>Número de observaciones</i>	56	11	13	17	15

Nota: las observaciones son a nivel de establecimientos de salud

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, 2009

Un factor importante de analizar son las acciones tomadas por las ONG de acompañamiento familiar en caso que las familias incumplan con las corresponsabilidades. Como se muestra en el cuadro 3.2.11, en todos los municipios las ONG reportan que se toma algún tipo de acción; es más, en ningún municipio se reporta que al darse un incumplimiento se espere a ver si el siguiente mes se mantiene la situación. La acción más frecuente es que se visiten a los titulares en sus casas ya sea por el promotor (98%) o por el coordinador municipal (46%). También es frecuente que se investigue la causa de los incumplimientos (por ejemplo, en las escuelas), según los menciona el 74% de los entrevistados.

Cuadro 3.2.11. Acciones tomadas cuando hay incumplimiento de corresponsabilidades, 2009

Acción	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Los promotores visitan a la titular	98.0	100.0	100.0	93.0	100.0
El coordinador municipal visita a la titular	46.0	54.0	54.0	27.0	54.0
Se investiga si tiene justificación para las fallas	74.0	81.0	100.0	67.0	54.0
Otras acciones	10.0	9.0	9.0	20.0	0.0
Se espera hasta el siguiente mes para ver si nuevamente incumplen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No se hace nada en especial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

Nota: las observaciones son a nivel de municipio

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

3.3. Actividades comunitarias

Finalmente, se examina la participación de los hogares en una variedad de organizaciones comunitarias, que van desde cooperativas crediticias y organizaciones de mujeres, hasta organizaciones deportivas y religiosas; también se examina la existencia de organizaciones específicamente relacionadas con el programa (comités municipal y comunitario). Este tema es importante por una serie de razones. Primero, señala la disponibilidad de servicios complementarios o de otras organizaciones que trabajan en la comunidad. Segundo, una de las funciones de las ONG de acompañamiento familiar es organizar un comité comunitario del programa en cada comunidad, como una manera de promover la interacción entre los hogares con el programa y para fomentar su participación en él. Sin embargo, en el informe anterior presentado en septiembre de 2009, correspondiente a la investigación cualitativa, se reportó que en ninguna de las comunidades estudiadas se encontró evidencia de que en ellas funcionara un comité comunitario (Adato et al, 2009), razón por la cual, durante la tercera ronda de encuestas de explora este tema desde tres puntos de vista: los hogares, las comunidades mismas y las ONG de acompañamiento familiar.

3.3.1. Existencia de organizaciones comunitarias

Con la información proveniente de la tercera encuesta, se encontró que prácticamente en todas las comunidades existe, por lo menos, alguna organización (cuadro 3.3.1); menos del 2% de los hogares entrevistados no mencionaron ninguna organización. Por su parte, las organizaciones más mencionadas por los hogares como existentes en sus comunidades, fueron las Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO), reportada por el 75% de los hogares, y las organizaciones religiosas, reportadas por el 72% (cuadro 3.3.1). Por otro lado, es menos frecuente encontrar organizaciones de mujeres (18%) y las cooperativas de productores (12.7%). Es interesante observar que tres de cada cuatro hogares mencionaron la existencia de un comité municipal, pero solamente 27.6% mencionaron que en sus comunidades funcionaba un comité comunitario de CSR. Esto parece indicar que hay cierta falta de información acerca de los comités municipales en algunos lugares, pues éstos funcionan en todos los municipios; este punto también fue señalado en el informe correspondiente a la investigación cualitativa.

Cuadro 3.3.1. Organizaciones comunitarias que existen en la comunidad -2009. Porcentaje de hogares que las reportan

Tipo de organización	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Cooperativas de productores	12.7	11.7	12.2	13.8	12.7
Cooperativas crediticias o bancos comunales, etc.	3.0	3.9	2.5	2.2	3.8
Sociedades de riego	3.3	5.4	2.7	3.0	2.3
Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO)	75.0	76.7	74.9	70.1	80.4
ACES-CDE	58.2	60.9	55.1	55.9	62.1
Otras asociaciones de padres de familia	14.6	12.1	22.7	14.0	9.3
Comité municipal de CSR	73.3	73.5	80.0	74.8	64.4
Comité comunitario de CSR	27.6	23.3	30.0	29.6	26.3
Otros comités de vecinos	22.8	24.3	19.9	22.9	24.2
Organizaciones de mujeres	18.4	24.0	16.3	17.5	17.0
Organización religiosa	72.4	70.7	77.3	71.6	70.0
Club de deporte	39.6	37.9	41.3	37.9	41.7
Otro	1.3	1.2	1.6	1.8	0.5
Ninguno	1.9	2.0	1.8	2.3	1.2
<i>Numero de observaciones</i>	2,817	588	670	905	654

Nota: las observaciones son a nivel de hogar.

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

En general, alrededor del 60% de los hogares mencionaron que alguno de sus miembros participa en alguna organización de las que funcionan en sus comunidades (incluyendo religiosas y deportivas). Entre los que mencionaron que existían comités municipales o comunitarios de CSR, los hogares de los grupos que ingresaron en 2007 y a inicios de 2008 parecen ser los más activos, (cuadro 3.3.2).

Cuadro 3.3.2. Hogares que participan en organizaciones comunitarias que existen en la comunidad -2009. Porcentaje de hogares, entre los que reportan que existen en su comunidad

Tipo de organización	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Participan en alguna organización	56.1	56.5	61.8	59.8	47.7
Cooperativas de productores	14.8	10.4	9.8	22.3	10.8
Cooperativas crediticias o bancos comunales, etc.	4.8	0.0	5.9	15.8	0.0
Sociedades de riego	8.7	9.7	11.1	10.7	0.0
Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO)	15.8	15.8	14.6	16.7	15.9
ACES-CDE	9.2	10.1	9.2	9.5	7.9
Otras asociaciones de padres de familia	18.2	20.0	17.2	18.9	17.8
Comité municipal de CSR	20.3	17.7	25.2	23.0	12.3
Comité comunitario de CSR	10.0	6.7	9.0	16.7	2.9
Otros comités de vecinos	8.1	9.8	10.6	7.8	5.0
Organizaciones de mujeres	18.1	24.5	17.4	20.1	7.2
Organización religiosa	46.6	47.1	50.8	46.2	42.1
Club de deporte	22.0	21.1	23.1	24.0	19.4
Otro	35.1	71.4	45.5	18.8	0.0
<i>Numero de observaciones</i>	2,817	588	670	905	654

Nota: las observaciones son a nivel de hogar.

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

Con el objeto de explorar más la existencia de organizaciones, en el ámbito de la mayoría de comunidades visitadas (caserío, cantón, colonia, etc.) como parte de la tercera encuesta a hogares, se aplicó un cuestionario a un líder comunitario. Entre los aspectos que se investigaron estaba la existencia de las mismas organizaciones comunitarias investigadas entre los hogares. Como se muestra en el cuadro 3.3.3, en general, la información obtenida de los líderes comunitarios es bastante consistente con la obtenida directamente de los hogares. Sin embargo, se observa que, en general, el porcentaje de mención de cada una de las organizaciones es más alto entre los líderes que entre los hogares, incluyendo los comités propios de CSR; esto podría indicar, nuevamente, que hay información acerca del funcionamiento de estos comités que no llega del todo a los hogares. El tema de los comités comunitarios de CSR se explora más en el apartado siguiente.

Cuadro 3.3.3. Organizaciones comunitarias que existen en la comunidad -2009. Porcentaje de representantes de comunidad que las reportan

Tipo de organización	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Cooperativas de productores	8.8	6.1	8.1	8.0	12.2
Cooperativas crediticias o bancos comunales, etc.	2.5	2.0	3.2	0.0	6.1
Sociedades de riego	1.7	0.0	1.6	4.0	0.0
Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO)	81.5	83.7	79.0	80.0	85.7
ACES-CDE	79.4	87.8	79.0	74.7	79.6
Otras asociaciones de padres de familia	23.9	14.3	35.5	29.3	12.2
Comité municipal de CSR	42.9	28.6	56.5	41.3	42.9
Comité comunitario de CSR	70.2	59.2	85.5	73.3	57.1
Otros comités de vecinos	42.4	46.9	29.0	52.0	36.7
Organizaciones de mujeres	21.4	32.7	11.3	18.7	28.6
Organización religiosa	81.5	67.3	85.5	85.3	83.7
Club de deporte	42.9	42.9	50.0	33.3	51.0
Otro	2.9	2.0	0.0	4.0	6.1
<i>Número de observaciones</i>	2,817	588	670	905	654

Fuente: Encuesta a comunidades, 2009.

Comentado [AP12]: Should these sample sizes be different? Should they be community level?

3.3.2. Comités comunitarios de Comunidades Solidarias Rurales, según reportan ONG de acompañamiento familiar

Finalmente, se exploran las diferencias entre la conformación y el funcionamiento de los comités comunitarios de Comunidades Solidarias Rurales (cuadro 3.3.4). Un hallazgo del informe cualitativo (Adato y otros, 2009) fue la aparente ausencia de comités a nivel comunitario, sin embargo, las ONG de acompañamiento familiar reportaron que en el 90% de los municipios de la muestra, funcionaban este tipo de comités (con excepción del grupo de finales de 2008, en el cual funcionaban en el 69% de municipios). Para investigar qué podría estar detrás de esta aparente discrepancia, se contactó nuevamente a los coordinadores municipales para profundizar la información, mediante entrevistas telefónicas semiestructuradas. La mayor parte de los coordinadores municipales (86%) manifestaron que, a partir de la entrada de la nueva administración gubernamental, ha habido un redimensionamiento del papel de los comités comunitarios. En la actualidad, en buena parte de los municipios de la muestra, está aconteciendo un proceso de reactivación (incorporando y juramentando nuevos miembros) o de incorporación de las ADESCO como comités comunitarios. Es interesante señalar que en el corto período que pasó entre la entrevista personal (entre octubre y diciembre) y la entrevista telefónica (diciembre), ya se observan cambios en las estadísticas.

Estos comités (muchos de los cuales son recientes) tienen un número promedio de miembros de casi 15 personas, de las cuales el 39% de los miembros son mujeres y las reuniones se realizan mensualmente. Hay poca variación en estas medidas por grupo de ingreso, probablemente debido a que estos comités son tan recientes. Ver nuevamente el cuadro 3.3.4.

Cuadro 3.3.4. Funcionamiento de Comités Comunitarios de CSR, 2009

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Información obtenida entre oct. y nov. 2009					
Municipios en los que funcionan (%)	90.0	90.9	100.0	100.0	69.23
Comunidades en los que funcionan ^{1/} (%)	54.6	46.3	60.1	64.5	45.2
Información obtenida en diciembre 2009					
Municipios en los que funcionan (%)	98.0	100.0	100.0	100.0	92.3
Comunidades en los que funcionan ^{1/} (%)	64.4	55.8	74.8	66.0	60.9
ONG recibieron lineamientos para fortalecer comités (%)	86.0	80.0	91.0	93.0	77.0
Información sobre los comités					
Número de miembros del comité (promedio)	15	13	16	15	14
Porcentaje de mujeres (%)	39	37	45	38	35
Número de reuniones al mes (promedio)	1	1	1	1	1
<i>Número de observaciones</i>	50	11	11	15	13

^{1/} El porcentaje de comunidades se obtuvo dividiendo el número de comités comunitarios que se reportaron para cada municipio entre el número de comunidades (caseríos o barrios) que existen en el municipio, de acuerdo con la información del censo de FISDL.

Nota: la información es a nivel de municipio

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

De acuerdo con los entrevistados, una de las nuevas atribuciones que se pretende potenciar a los comités comunitarios es en las áreas de esparcimiento, saneamiento ambiental, charlas educativas en salud preventiva en coordinación con la Unidad de Salud, capacitación en primeros auxilios, sensibilización y capacitación en la preservación del medio ambiente. Además, otro de los propósitos de este mayor protagonismo de los comités comunitarios, es que estas iniciativas buscan fortalecer las capacidades de formulación y gestión de proyectos, así como participar en las labores de validación y representación en el Comité Municipal.

Las funciones que realizan los comités son variables según el municipio. Por ejemplo, el porcentaje que reporta participar en las reuniones del Comité Municipal varía entre el 15% y el 49%; lo mismo si apoya a los promotores para identificar familias (entre 15% y 34%), así como también en otras funciones que tiene el comité en las comunidades (5% al 20%). Señalamos que las funciones de los comités fueron reportadas por comité (434 observaciones).

Cuadro 3.3.5. Funciones de los Comités Comunitarios de CSR, 2009

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Decidir sobre proyectos para la comunidad	10	33	26	26	32
Ayudar a los promotores a identificar a las familias	26	15	25	34	27
Participar en reuniones de comité municipal	32	15	22	49	37
Recibir las quejas de las familias	15	10	16	18	14
Decidir quienes no han cumplido con las responsabilidades	7	6	11	4	11
Validar la información de las familias	22	15	15	36	13
Apoyar a la ONG en visitas domiciliarias	4	5	0	10	0
Apoyar en otras actividades de CSR	5	5	5	7	2
Otras actividades no relacionadas con CSR	12	15	20	9	5
<i>Número de observaciones</i>	434	99	102	140	93

Nota: la información es a nivel de comité

Fuente: Encuesta a ONG de acompañamiento familiar, 2009

3.4. Aspectos relacionados con la oferta de servicios de educación y salud

A través de las TMC, se pretende estimular la demanda de servicios de educación y salud, para lograr los objetivos trazados por el programa en términos de mejorar la educación, salud y nutrición de los hogares en los municipios intervenidos. Además, busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica. Específicamente busca fortalecer la oferta de servicios de educación mediante las Redes Escolares Efectivas, y la oferta de salud y nutrición, a través de la extensión de cobertura (brigadas médicas a las comunidades), incluyendo también un componente de infraestructura básica. En general, busca dotar de servicios de agua, alumbrado y saneamiento básico al 100% de escuelas y unidades y casas de salud, además de mejorar la electrificación rural y los caminos rurales, principalmente los que llevan a los centros escolares y los establecimientos de salud. En este apartado se explora cuál ha sido la evolución en esos aspectos.

3.4.1 Servicios de salud

Las Transferencias Monetarias Condicionadas relacionadas con la salud, son entregadas a los hogares que tenían niños menores de cinco años o mujeres embarazadas en el momento en el cual el censo de FISDL se llevó a cabo en sus municipios. Para recibir el bono correspondiente, las madres o encargados de los niños deben inscribirlos en programas de salud, llevarlos regularmente a sus controles de crecimiento y

llevarlos a vacunar para cumplir con el esquema de vacunación de acuerdo con su edad. En el caso de las mujeres embarazadas, éstas deben cumplir con sus controles prenatales.

Facilitación del acceso

Para facilitar el acceso a los servicios de salud en las áreas rurales, mediante la reducción de barreras relacionadas con las distancias, se creó el programa de Extensión de Servicios de Salud, que funciona a través de brigadas médicas que llegarían a los cantones por lo menos una vez al mes. Esta estrategia se lleva a cabo mediante dos modalidades: contratación de ONG como proveedores del servicio y mediante la formación de equipos médicos móviles del MSPAS.

La disponibilidad de las brigadas médicas se investigó en las dos rondas de encuestas a las unidades de salud de los municipios de la muestra que se llevaron a cabo durante la primera y tercera encuestas. Como se muestra en el cuadro 3.4.1, los 50 municipios contaban durante la tercera encuesta, con esta modalidad de servicio, en comparación con el 74% que se encontró en la encuesta de línea basal. El porcentaje de unidades de salud que prestan este servicio a través de ONG era de 35% en la encuesta de línea basal, y se ha mantenido estable en el período; es decir, el incremento en cobertura se ha hecho a través de unidades móviles del MSPAS. La información de la tercera encuesta muestra que, en promedio, las brigadas llegan a cada cantón entre 1 y 1.5 veces al mes.

Cuadro 3.4.1. Disponibilidad de brigadas médicas en los municipios, por año de ingreso a CSR, encuestas a los establecimientos de salud

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Unidades de Salud con brigadas	73.5	100.0	91.0	57.1	71.4
Por medio de ONG	34.7	50.0	45.5	28.6	42.9
Tercera encuesta					
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Por medio de ONG	34.6	45.5	30.8	29.4	35.7
Brigadas al mes a cada comunidad	1.3	1.0	1.5	1.2	1.4

Nota: la información es a nivel de Unidad de Salud

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, 2007 y 2009. El número de observaciones es de 49 en la encuesta de línea basal y de 55 en la tercera encuesta.

La presencia de brigadas médicas también se investigó a través de los cuestionarios que se administraron en las comunidades (varios caseríos en cada cantón) en la tercera encuesta (cuadro 3.4.2). Al 82% de las comunidades llegan regularmente las brigadas médicas, porcentaje que va desde 73% en los municipios que ingresaron en 2006, hasta 88% en los municipios de ambos grupos de 2008. Lo interesante de notar es que al preguntar a una persona de la comunidad cuántas veces al mes llegaban las brigadas a la comunidad, respondieron que 3.9 veces en promedio; siendo este promedio similar en los diversos grupos de municipios. Puesto que las personas entrevistadas en las unidades de salud, que por lo general fueron los directores, aseguraron que las brigadas llegaban 1.3 veces en promedio, pareciera ser que, si

bien las brigadas llegan una sola vez al mes a una comunidad en particular, hay otras comunidades cercanas donde también llegan y que son accesibles a los hogares de las comunidades vecinas, por lo que en las comunidades reportan frecuencias más altas.

Cuadro 3.4.2. Acceso a servicios médicos, por año de ingreso a CSR, Encuestas a las comunidades

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Presencia de brigadas de salud (tercerca encuesta)					
Brigadas llegan a la comunidad (%)	82.3	73.4	82.2	88.0	88.3
Brigadas al mes a cada comunidad	3.9	3.9	3.8	4.0	3.8
Vías de acceso buenas o regulares entre la comunidad y la Unidad de Salud (%)					
<i>Línea Basal</i>	64.3	48.2	64.4	71.7	69.3
<i>Tercera encuesta</i>	60.3	65.3	60.3	60.5	55.1

Nota: la información es a nivel comunidad

Fuente: Encuesta a las comunidades, Línea basal y tercera encuesta. El número de observaciones es de 255 para la línea basal y de 237 para la tercera encuesta.

Puesto que como parte del Eje 2 del programa se pretende facilitar el acceso a los servicios de salud mediante la mejora de los caminos que llevan a los establecimientos de salud, también se investigó el estado de las vías de acceso que llevan desde la comunidad hasta la Unidad de Salud más cercana (ver nuevamente cuadro 3.4.2). En general, se observa que las vías han tendido a deteriorarse, con excepción de los municipios que ingresaron en 2006, donde para la encuesta de línea basal 48% de las comunidades tenían vías buenas o regulares, el porcentaje aumentó en esos municipios a 65%. Esto no es de extrañar, pues mucha de la inversión pública en infraestructura, al igual que la de donantes internacionales, se ha concentrado en los municipios de pobreza extrema severa.

Disponibilidad de infraestructura básica

Como se observa en el cuadro 3.4.3, todas las unidades de salud en los municipios de la muestra cuentan con servicios de electricidad, de agua potable y de saneamiento; durante la encuesta de línea basal, todas tenían electricidad, agua potable y saneamiento.

Cuadro 3.4.3 Disponibilidad de infraestructura básica en los establecimientos de salud, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Electricidad	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Fuente de agua:					
Cañería	93.8	100.0	81.8	100	92.8
Pozo	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aguas lluvias	2.0	0.0	9.1	0.0	7.1
Saneamiento					
Tazas a alcantarilla o fosa	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tercera encuesta					
Electricidad	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Fuente de agua:					
Cañería	96.4	100.0	92.3	100.0	100.0
Pozo	3.6	0.0	7.8	0.0	0.0
Aguas lluvias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Saneamiento					
Tazas a alcantarilla o fosa	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: la información es a nivel de establecimiento de salud. El número de observaciones es de 49 en la línea basal y de 55 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, línea basal y tercera encuesta.

Disponibilidad de equipos e insumos

Como contraparte al cumplimiento de las corresponsabilidades por parte de los hogares, el Estado se compromete a proveerles el protocolo básico de salud, así como programas nutricionales. Con el propósito de explorar su posible efecto en los impactos estimados que se discuten en la sección 5, se investigó tanto si una serie de equipos e insumos estaban disponibles en los establecimientos de salud, y si la cantidad disponible era suficiente para atender la demanda.

Se comienza describiendo la disponibilidad y suficiencia de equipo muy básico, necesarios para monitorear talla y peso en los niños y adultos. Como se observa en el cuadro 3.4.4, si bien se ha dado un incremento en el porcentaje de establecimientos de salud que disponen de estos equipos, a finales de 2009 cuando se llevó a cabo la nueva encuesta, todavía no todos contaban con ellos; los infantómetros y los gestogramas son los que presentan menor disponibilidad. Por otra parte, aunque los establecimientos cuentan con los equipos, éstos no son suficientes para atender la demanda actual; por ejemplo, las básculas infantiles están presentes en casi todos los establecimientos, pero son suficientes nada más en la mitad de ellos, mientras que el resto de equipo es suficiente en alrededor del 60% de los

establecimientos. Las necesidades son más evidentes en el grupo de municipios que ingresaron a inicios de 2008.

Cuadro 3.4.4 Disponibilidad y suficiencias de equipo para monitorear talla y peso de niños y adultos en los establecimientos de salud, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Disponibles:					
Báscula infantil	93.9	100.0	81.8	92.9	100.0
Báscula para adultos	98.0	100.0	90.9	100.0	100.0
Tallímetro	81.6	100.0	72.7	78.6	78.6
Infantómetro	77.6	90.0	72.7	71.4	78.6
Gestogramas	63.3	60.0	54.5	71.4	64.3
Suficientes para la demanda:					
Báscula infantil	83.7	90.0	81.8	71.4	92.9
Báscula para adultos	89.8	90.0	90.9	78.6	100.0
Tallímetro	77.6	100.0	72.7	64.3	78.6
Infantómetro	69.4	90.0	63.6	64.3	64.3
Gestogramas	28.6	20.0	18.2	21.4	50.0
Tercera encuesta					
Disponibles:					
Báscula infantil	98.2	100.0	100.0	94.1	100.0
Báscula para adultos	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tallímetro	96.4	100.0	92.3	100.0	92.9
Infantómetro	87.3	81.8	84.6	94.1	85.7
Gestogramas	87.3	90.9	84.6	82.4	92.9
Suficientes para la demanda:					
Báscula infantil	49.1	54.5	69.2	29.4	50.0
Báscula para adultos	61.8	45.5	84.6	58.8	57.1
Tallímetro	56.4	36.4	84.6	52.9	50.0
Infantómetro	50.9	45.5	61.5	47.1	50.0
Gestogramas	60.0	81.8	61.5	47.1	57.1

Nota: la información es a nivel de establecimiento de salud. El número de observaciones es de 49 en la línea basal y de 55 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, línea basal y tercera encuesta.

También se describe la disponibilidad y suficiencia de micronutrientes que, según el protocolo, deberían ser proporcionados a los niños y mujeres embarazadas. La disponibilidad de la mayoría de estos micronutrientes era bastante alta en la línea basal, pero se observa un incremento; también aumentó el porcentaje de unidades de salud que aseguran que su disponibilidad es suficiente para atender la demanda

actual. No obstante, se observan deficiencias entre 10 y 20% de los establecimientos, dependiendo del micronutriente que se trate.

Cuadro 3.4.5 Disponibilidad y suficiencia de micronutrientes en los establecimientos de salud, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Disponibles:					
Vitamina A perlas de 200,000 ui	91.8	90.0	81.8	92.9	100.0
Tabletas de hierro+ ácido fólico	89.8	70.0	90.9	100.0	92.9
Vitamina A perlas de 50,000 ui	95.9	90.0	90.9	100.0	100.0
Frasco de Zinc	91.8	90.0	90.9	92.9	92.9
Suficientes para la demanda:					
Vitamina A perlas de 200,000 ui	89.8	90.0	81.8	92.9	92.9
Tabletas de hierro+ ácido fólico	77.6	60.0	81.8	85.7	78.6
Vitamina A perlas de 50,000 ui	91.8	90.0	90.9	100.0	85.7
Frasco de Zinc	87.8	80.0	90.9	92.9	85.7
Tercera encuesta					
Disponibles:					
Vitamina A perlas de 200,000 ui	96.4	90.9	100.0	100.0	92.9
Tabletas de hierro+ ácido fólico	98.2	100.0	100.0	100.0	92.9
Vitamina A perlas de 50,000 ui	90.9	81.8	84.6	100.0	92.9
Frasco de Zinc	98.2	90.9	100.0	100.0	100.0
Suficientes para la demanda:					
Vitamina A perlas de 200,000 ui	90.9	81.8	92.3	94.1	92.9
Tabletas de hierro+ ácido fólico	90.9	90.9	100.0	88.2	85.7
Vitamina A perlas de 50,000 ui	89.1	81.8	76.9	100.0	92.9
Frasco de Zinc	92.7	90.9	92.3	94.1	92.9

Nota: la información es a nivel de establecimiento de salud. El número de observaciones es de 49 en la línea basal y de 55 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, línea basal y tercera encuesta

El Esquema Nacional de Vacunación 2009 exige la administración de un paquete básico de vacunas a los niños menores de 5 años, el cual incluye las vacunas siguientes: BCG, Pentavalente, OPV, Rotavirus, SPR, y DPT. En el cuadro 3.4.6 se describe la disponibilidad y suficiencia de éstas. También en este aspecto se observan mejoras en el porcentaje de establecimientos que tienen disponibles las vacunas entre la línea basal y la tercera ronda de encuestas. Sin embargo, mientras las vacunas Pentavalente, OPV, SPR y DPT están disponibles prácticamente en todos los establecimientos, se aprecian carencias importantes de las vacunas BCG y Rotavirus, pues solamente entre el 50% y el 60% de los establecimientos reportan disponer de ellas. Por otra parte, si bien los establecimientos tienen las vacunas, la cantidad de la que disponen no es suficiente para la demanda, en cerca del 20% de los casos;

de particular importancia para esta evaluación, es que la cantidad de vacunas SPR se mantenga suficiente en menos del 90% de los establecimientos.

Cuadro 3.4.6 Disponibilidad y suficiencias de vacunas en los establecimientos de salud, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Disponibles:					
BCG	2.0	0.0	0.0	0.0	7.1
Pentavalente	18.4	20.0	0.0	21.4	28.6
OPV	89.8	80.0	90.9	92.9	92.9
Rotavirus	91.8	90.0	81.8	100.0	92.9
SPR	89.8	90.0	72.7	92.9	100.0
DPT	93.9	90.0	81.8	100.0	100.0
Suficientes para la demanda:					
BCG	2.0	0.0	0.0	0.0	7.1
Pentavalente	18.4	20.0	0.0	21.4	28.6
OPV	87.8	80.0	90.9	92.9	85.7
Rotavirus	87.8	70.0	81.8	100.0	92.9
SPR	85.7	80.0	72.7	85.7	100.0
DPT	91.8	80.0	81.8	100.0	100.0
Tercera encuesta					
Disponibles:					
BCG	50.9	36.4	61.5	58.8	42.9
Pentavalente	98.2	100.0	100.0	94.1	100.0
OPV	96.4	100.0	100.0	100.0	85.7
Rotavirus	58.2	63.6	61.5	52.9	57.1
SPR	96.4	90.9	100.0	94.1	100.0
DPT	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Suficientes para la demanda:					
BCG	36.4	18.2	46.2	41.2	35.7
Pentavalente	87.3	90.9	84.6	82.4	92.9
OPV	92.7	100.0	92.3	94.1	85.7
Rotavirus	36.4	54.5	23.1	41.2	28.6
SPR	87.3	81.8	84.6	94.1	85.7
DPT	90.9	90.9	100.0	82.4	92.9

Nota: la información es a nivel de establecimiento de salud. El número de observaciones es de 49 en la línea basal y de 55 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de los Establecimientos de Salud, línea basal y tercera encuesta

Satisfacción de los usuarios con los servicios de salud

En este apartado se describen algunos indicadores acerca de las percepciones de los beneficiarios de CSR con respecto a la calidad de los servicios de la unidad de salud más cercana a sus hogares; para ello, se analizan las respuestas de la sección correspondiente de las encuestas de hogares llevadas a cabo como parte de esta evaluación de impacto. Se presentan los resultados de la encuesta de línea basal, como referencia, y se describen los resultados de las dos encuestas de seguimiento, y se analiza brevemente sus implicaciones.

En el cuestionario aplicado a los hogares se incluyó un módulo diseñado para medir las percepciones de la calidad de los servicios. Las preguntas se basaron en el estándar SERVQUAL, el que fue modificado para acortar el tiempo de aplicación y para clarificar los contenidos. En la encuesta de línea basal, se incluyeron 10 preguntas; en las dos encuestas de seguimiento se incluyeron solamente 7 de esas preguntas, pues las otras 3 se referían a conceptos muy similares. Por lo tanto, acá se discuten solamente los resultados de las preguntas comunes en las tres encuestas.

Por cada pregunta se solicitó una respuesta en una escala de 1 a 5, donde 1 siempre reflejaba una percepción “excelente” del servicio; 3 una percepción intermedia o promedio; y 5 una percepción mala. Como una primera aproximación, simplemente se suman las respuestas, así que un puntaje de 7 representaría la mejor calidad y uno de 35 reflejaría la peor.

En las tres encuestas se obtuvo casi el mismo puntaje, cercano a 14 (cuadro 3.4.7); por lo tanto, en general, no parece que las percepciones de calidad del servicio cambiaran en el período investigado. Como nota positiva, si CSR ha inducido una demanda mayor por la prestación de servicios de salud, la percepción de la calidad no parece haberse deteriorado.

Cuadro 3.4.7. Percepción promedio sobre la calidad de los servicios prestados por la unidad de salud más cercana, por año de ingreso a CSR

Indicador SERVQUAL	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal	14.26	14.15	13.70	14.52	14.57
Segunda encuesta	14.14	14.10	13.70	14.37	14.29
Tercera encuesta	14.05	13.92	14.17	14.18	13.88

Los puntajes son la suma de las respuestas numéricas a 7 preguntas sobre indicadores de percepción, en una escala de uno a cinco, donde uno significa “excelente” y cinco significa “deficiente”; por lo tanto, el puntaje posible varía de 1 a 35.

Fuente: Encuestas de línea basal y de seguimiento.

En las encuestas de hogares también se indagó si los entrevistados percibían que los servicios habían mejorado o empeorado desde que CSR llegara a su municipio; muy pocos hogares respondieron que los servicios han empeorado, por lo que el análisis se centra en el porcentaje que declara que éstos mejoraron. Los encuestados con frecuencia respondieron que los aspectos de los servicios de salud habrían mejorado desde el lanzamiento del programa CSR. En general, los encuestados parecen estar más satisfechos con aspectos relacionados con el acceso a los servicios, puesto que perciben que lo que más ha mejorado es la disponibilidad de médicos y enfermeras; por otro lado, el aspecto que menos es percibido como que ha

mejorado es el tiempo de espera para recibir atención (cuadro 3.4.8). Sin embargo, es notable el porcentaje de hogares que reportan que han mejorado los costos de la consulta y el costo de los medicamentos, mencionados por más del 60% de ellos.

Cuadro 3.4.8 Porcentaje de personas que dicen que el servicio de salud mejoró después del lanzamiento del programa CSR

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
La disponibilidad de los médicos y enfermeras	58.2	57.5	59.0		
El trato de los médicos y enfermeras	51.5	50.3	52.8		
La disponibilidad de medicamentos	44.9	44.9	45.0		
El tiempo que le dedican en la consulta	41.0	39.6	42.4		
El tiempo de espera para recibir atención	37.1	36.0	38.1		
El costo de la consulta	40.8	42.2	39.4		
El costo de los medicamentos	39.4	40.2	38.7		
<i>No. de observaciones</i>	1298	644	654		
Segunda encuesta					
La disposición de los médicos y enfermeras para	52.5	55.2	59.4	45.4	
El trato de los médicos y enfermeras	49.0	50.5	57.4	41.6	
La disponibilidad de medicamentos	43.6	48.8	49.1	35.8	
El tiempo que le dedican en la consulta	43.0	46.0	48.8	36.5	
El tiempo de espera para recibir atención	36.7	38.6	42.7	30.7	
El costo de la consulta	36.5	42.3	40.9	28.9	
El costo de los medicamentos	34.8	40.8	39.5	27.0	
<i>No. de observaciones</i>	2193	650	658	885	
Tercera encuesta					
La disposición de los médicos y enfermeras para	58.4	58.3	59.6	57.2	59.0
El trato de los médicos y enfermeras	50.6	52.9	51.9	47.6	51.1
La disponibilidad de medicamentos	49.1	50.3	50.9	47.2	48.6
El tiempo que le dedican en la consulta a cada	43.8	44.6	43.1	43.8	44.0
El tiempo de espera para recibir atención	37.6	38.3	37.0	38.5	36.4
El costo de la consulta	67.5	67.0	66.4	66.9	70.0
El costo de los medicamentos	63.3	61.7	65.7	61.9	64.2
<i>No. de observaciones</i>	2817	588	670	905	654

3.4.2. Servicios de educación

Para mejorar el acceso de los servicios de educación, se estableció Redes Escolares Efectivas, es un programa que integra en un solo grupo una cantidad limitada de centros educativos que se encuentran en una misma zona geográfica, con el fin de ofrecer a niños y jóvenes la oportunidad de completar la educación básica bajo un mismo modelo pedagógico y con un sistema administrativo coordinado. Para el momento de iniciar esta evaluación, ya estaban funcionando estas redes escolares en todos los municipios de la muestra.

Disponibilidad de infraestructura básica

Puesto que como parte del Eje 2 del programa se pretende mejorar el acceso a los servicios de educación mediante la mejora de los caminos que llevan a las escuelas, también se investigó el estado de las vías de acceso que llevan desde la comunidad hasta la escuela primaria más cercana (cuadro 3.4.9). En general, se observa que el porcentaje de comunidades que tienen vías de acceso buenas o regulares, se ha mantenido estable en el período. Sin embargo, se observan mejoras importantes en los municipios que ingresaron en 2006, donde para la encuesta de línea basal 45% de las comunidades tenían vías buenas o regulares, el porcentaje aumentó en esos municipios a 65%; similares resultados se aprecian para los municipios de finales de 2008, donde el porcentaje pasó de 48% a 61%. La disponibilidad de energía eléctrica aumentó de 87% en la línea basal a 92% en la tercera encuesta. Por otra parte, todas las escuelas tienen algún sistema de agua potable, así como sistemas de saneamiento.

Cuadro 3.4.9. Disponibilidad de infraestructura básica en las escuelas primarias, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Electricidad	87.4	88.1	80.5	89.2	90.7
Fuente de agua:					
Cañería	73.8	76.2	53.7	81.5	79.1
Pozo	11.5	7.1	24.4	3.1	16.3
Aguas lluvias	9.4	4.7	7.3	13.8	9.3
Saneamiento					
Tazas a alcantarilla o fosa	64.3	64.2	56.1	47.1	47.4
Letrinas	35.7	35.8	43.9	52.9	52.6
Vías de acceso buenas o regulares ^{1/}	53.7	44.6	59.3	60.3	48.3
Tercera encuesta					
Electricidad	91.5	94.6	86.9	89.8	97.3
Fuente de agua:					
Cañería	81.1%	89.2%	65.2%	79.7%	94.7%
Pozo	7.9%	5.4%	13.0%	7.2%	5.3%
Aguas lluvias	4.2%	2.7%	2.2%	7.2%	0.0%
Saneamiento					
Tazas a alcantarilla o fosa	66.8%	64.9%	67.4%	63.8%	73.7%
Letrinas	33.2%	35.1%	32.6%	36.2%	26.3%
Vías de acceso buenas o regulares ^{1/}	59	61.2	55.5	59.2	61.2

^{1/}Nota: la información de las vías de acceso proviene de la encuesta a las comunidades.

Fuente: Encuesta Situación de las Escuelas Primarias, línea basal y tercera encuesta.

Por otro lado, durante la tercera encuesta se investigaron las necesidades de infraestructura que tienen las escuelas primarias de los municipios de la muestra; esto se hizo mediante una pregunta abierta, que les permitió a los entrevistados enumerar todas las necesidades de sus centros escolares (cuadro 3.4.10); muy pocas escuelas, solo el 4%, reportaron que no tenían necesidades, siendo el porcentaje mayor entre los municipios de 2006 (8%). Las necesidades principales mencionadas son bastante comunes entre los diferentes grupos de municipios: reparación de techos, la construcción de más aulas y otras áreas (salones de maestros, cocinas, bodegas, etc.), y la construcción de muros o cercas perimetrales; para los municipios que ingresaron en 2006, además de las anteriores, mencionan reparaciones del edificio y la construcción de parvularias. Al incorporar al análisis todas las respuestas dadas, se observa que la más común es la necesidad de construcción de las otras áreas así como la construcción de muros o cercas; también aumenta la mención de centros de cómputo y áreas para recreación y deportivas. Para las escuelas en el grupo de finales de 2008, la necesidad más común es la reparación de los techos, mencionada por el 44%.

Cuadro 3.4.10. Necesidades de infraestructura en las escuelas primarias en 2009, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Necesidades de infraestructura	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Principal necesidad					
Techos	21.05	16.22	23.91	23.19	18.42
Más aulas	18.42	10.81	30.43	18.84	10.53
Construcción de otras áreas	15.79	24.32	10.87	15.94	13.16
Muro o cerca perimetral	11.05	8.11	10.87	8.7	18.42
Mejora de servicios sanitarios	7.37	5.41	8.7	5.8	10.53
Reparación edificio	5.79	10.81	4.35	2.9	7.89
Área de parvularia	4.21	10.81	2.17	2.9	2.63
Construcción de centro de cómputo	3.68	2.7	0.0	5.8	5.26
Área de recreación y deportivas	3.16	0.0	4.35	2.9	5.26
Agua (pozos de captación, tuberías)	1.05	0.0	0.0	1.45	2.63
Construcción de laboratorios	1.05	0.0	0.0	2.9	0.0
Otros	2.63	2.7	2.17	2.9	2.63
Ninguno	4.74	8.11	2.17	5.8	2.63
Necesidades en general (% respuesta)					
Techos	33.2	16.2	39.1	31.9	44.7
Más aulas	29.5	18.9	45.7	29.0	21.1
Construcción de otras áreas	45.3	48.6	43.5	46.4	42.1
Muro o cerca perimetral	42.6	48.6	43.5	39.1	42.1
Mejora de servicios sanitarios	26.3	18.9	34.8	18.8	36.8
Reparación edificio	22.1	21.6	15.2	23.2	28.9
Área de parvularia	7.4	10.8	6.5	5.8	7.9
Construcción de centro de cómputo	11.6	18.9	6.5	11.6	10.5
Área de recreación y deportivas	15.3	18.9	8.7	13.0	23.7
Agua (pozos de captación, tuberías)	8.9	2.7	10.9	14.5	2.6
Construcción de laboratorios	4.7	5.4	4.3	5.8	2.6
Otros	8.4	8.1	8.7	11.6	2.6
Ninguno	4.7	8.1	2.2	5.8	2.6

^{1/} Nota: la información de las vías de acceso proviene de la encuesta a las comunidades.

Fuente: Encuesta Situación de las Escuelas Primarias, línea basal y tercera encuesta.

Disponibilidad de recursos

En el estudio *La estrategia educativa de El Salvador y sus desafíos* (Cuéllar, 2008) se muestra que la disponibilidad de un currículo y materiales educativos actualizados influyen en la calidad de la educación, en la medida que afectan lo que los maestros hacen y pueden hacer en las aulas. Por eso es fundamental lograr que las revisiones del currículo nacional se trasladen oportunamente a los maestros y que estos dispongan a tiempo de los materiales educativos que facilitan su implementación. Entre los materiales educativos más importantes se destacan los libros de texto, que contienen la esencia del currículo; y las guías del docente, la cuales son particularmente efectivas cuando explican qué y cómo enseñar, cómo planificar las lecciones diarias y cómo evaluar a los estudiantes. A estos dos se suma el uso creciente de las Tecnologías de Información y Comunicación en las aulas, particularmente las computadoras, las cuales se han convertido en el recurso moderno para adquirir y procesar información.

Con base en lo anterior, se investigó la disponibilidad y suficiencia de diferentes insumos en las escuelas primarias en los 50 municipios de la muestra. Todas las escuelas reportaron tener pupitres y pizarras. Sin embargo, alrededor de la mitad respondieron que los pupitres que tienen son suficientes para cubrir la demanda actual; este porcentaje es incluso menor entre los municipios que ingresaron a CSR a finales de 2008. Similarmente, solo tres de cada cuatro escuelas aseguran que disponen de suficientes pizarras. En cuanto a la disponibilidad de computadoras, ésta es claramente un área que necesita atención.

Cuadro 3.4.11 Disponibilidad y suficiencias de insumos en las escuelas, por años de ingreso a CSR. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
Disponibles:					
Pupitres	99.5	97.6	100.0	100.0	100.0
Pizarras	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Computadoras	34.6	45.2	31.7	32.3	30.2
Suficientes para la demanda:					
Pupitres	59.7	57.1	68.3	58.5	55.8
Pizarras	72.3	71.4	68.3	70.8	79.1
Computadoras	3.1	4.8	4.9	3.1	0.0
Tercera encuesta					
Disponibles:					
Pupitres	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Pizarra	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Computadoras					
Suficientes para la demanda:					
Pupitres	54.7	54.1	54.3	59.4	47.4
Pizarra	74.7	75.7	71.7	69.6	86.8
Computadoras					

Nota: la información es a nivel de centro escolar. El número de observaciones es de 191 en la línea basal y de 190 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de las Escuelas Primarias, línea basal y tercera encuesta

Para investigar la disponibilidad de material didáctico, libros de texto y guías de trabajo, se preguntó en las escuelas qué tan frecuente era que tuvieran los suficientes recursos disponibles para atender adecuadamente las necesidades de sus alumnos; en el cuadro 3.4.12, se muestra que el porcentaje que menciona tener siempre o casi siempre cubiertas sus necesidades de estos insumos es bastante bajo, aunque ha tendido a mejorar desde la encuesta de línea basal. Para el caso de los materiales didácticos, el porcentaje de escuelas que tienen siempre o casi siempre disponibles la cantidad necesaria pasó de 29% en la línea de base a 47% en la tercera ronda; el mayor incremento se dio entre los municipios que ingresaron a CRS en 2006. La disponibilidad de libros de texto y guías de trabajo solamente se investigó durante la encuesta más reciente; las necesidades más notorias son el área de los libros de texto, pues menos de 30% de las escuelas respondieron tenerlos siempre o casi siempre disponibles.

Cuadro 3.4.12 Recursos disponibles siempre o casi siempre para cubrir las necesidades de los alumnos, por años de ingreso a CRS. Porcentajes

Indicador	Total	Año de ingreso a CRS			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal - 2007					
Material didáctico	28.9	19.1	51.2	24.6	23.8
Tercera encuesta - 2009					
Material didáctico	46.8	54.0	47.8	44.9	42.1
Libros de texto	28.4	29.7	36.9	23.2	26.3
Guías de trabajo	38.9	48.6	39.1	37.7	31.6

Nota: la información es a nivel de centro escolar. El número de observaciones es de 191 en la línea basal y de 190 en la tercera encuesta.

Fuente: Encuesta Situación de las Escuelas Primarias, línea basal y tercera encuesta

Satisfacción de los usuarios con los servicios de las escuelas primarias

En este apartado se describen algunos indicadores acerca de las percepciones de los beneficiarios de CRS con respecto a la calidad de los servicios de las escuelas primarias más cercanas a sus hogares; para ello, se analizan las respuestas de la sección correspondiente de las encuestas de hogares llevadas a cabo como parte de esta evaluación de impacto. Se presentan los resultados de la encuesta de línea basal, como referencia, y se describen los resultados de las dos encuestas de seguimiento, y se analizan brevemente sus implicaciones.

En el cuestionario aplicado a los hogares se incluyó un módulo diseñado para medir las percepciones de la calidad de los servicios, y al igual que para el caso de los servicios de salud, las siete preguntas se basaron en el estándar SERVQUAL; a cada pregunta se solicitó una respuesta en una escala de 1 a 5, donde 1 siempre reflejaba una percepción “excelente” del servicio; 3 una percepción intermedia o promedio; y 5 una percepción mala. Como una primera aproximación, simplemente se suman las respuestas, así que un puntaje de 7 representaría la mejor calidad y uno de 35 reflejaría la peor.

En las tres encuestas, el puntaje promedio que se obtuvo es casi el mismo, entre 12 y 12.5 (cuadro 3.4.13); por lo tanto, en general, no parece que las percepciones de calidad del servicio cambiaran dramáticamente entre las dos encuestas. Como nota positiva, si CSR ha inducido una demanda mayor por la prestación de servicios de salud, la percepción de la calidad no parece haberse deteriorado.

Cuadro 3.4.13. Percepción promedio sobre la calidad de los servicios prestados por la escuela primaria más cercana, por año de ingreso a CSR.

Indicador SERVQUAL	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal	12.13	11.94	11.74	12.32	12.48
Segunda encuesta	12.52	12.44	12.04	12.89	12.59
Tercera encuesta	12.31	12.33	12.36	12.64	11.75

Los puntajes son la suma de las respuestas numéricas a 7 preguntas sobre indicadores de percepción, en una escala de uno a cinco, donde uno significa “excelente” y cinco significa “deficiente”; por lo tanto, el puntaje posible varía de 1 a 35.

Fuente: Encuestas de línea basal y de seguimiento.

En las encuestas de hogares también se indagó, entre los hogares que tienen niños en la escuela primaria, si percibían que los servicios que reciben los centros escolares habían mejorado o empeorado desde que CSR llegara a su municipio; muy pocos hogares respondieron que los servicios han empeorado, por lo que el análisis se centra en el porcentaje que declara que éstos mejoraron. En general, los encuestados parecen estar más satisfechos con aspectos relacionados con el acceso, reflejado en los altos porcentajes de hogares que creen que la facilidad para matricular a los niños ha mejorado, así como con la atención que reciben los alumnos y la asistencia de los maestros. (cuadro 3.4.14); aunque más de la mitad de los entrevistados cree que ha mejorado, es menor. Al desagregar por año de ingreso a CSR, no se aprecian diferencias significativas en estas percepciones.

Los resultados anteriores que denotan satisfacción por parte de los hogares, aún a pesar de las grandes necesidades de infraestructura y recursos que se evidenciaron en los apartados anteriores, también se reflejaron en la investigación cualitativa. Como se mencionó en el informe correspondiente, para los hogares, el servicio educativo es de calidad si los maestros no faltan a clases y son amables (aspectos que se perciben como mejorados desde la llegada de CSR). En contraste, el personal de educación considera que las escuelas carecen de recursos suficientes, materiales pedagógicos y tienen limitaciones en su infraestructura, aspectos que claramente se ven evidenciados en los resultados descritos anteriormente.

Cuadro 3.4.14. Porcentaje de personas que aseguran que el servicio de las escuelas mejoró después del lanzamiento del programa CSR

Indicador	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal					
La facilidad para matricular a los niños	65.9	68.3	63.5		
La asistencia de los maestros	59.5	61.6	57.5		
La calidad de lo que enseñan	58.2	58.9	57.5		
El edificio en donde está la escuela	50.6	52.0	49.2		
El número de niños por aula	61.6	60.0	63.2		
La organización de la escuela	53.4	55.6	51.4		
La atención que reciben los niños	57.4	58.9	56.0		
<i>No. de observaciones</i>	1064	521	543		
Segunda encuesta					
La facilidad para matricular a los niños	64.7	67.4	72.4	56.8	
La asistencia de los maestros	58.8	64.4	65.8	49.4	
La calidad de lo que enseñan	59.4	66.2	65.4	49.9	
El edificio en donde está la escuela	50.0	60.6	54.0	39.2	
El número de niños por aula	56.8	63.5	64.5	46.0	
La organización de la escuela	54.3	58.6	59.2	47.4	
La atención que reciben los niños	58.0	64.4	65.3	47.9	
<i>No. de observaciones</i>	1749	503	544	702	
Tercera encuesta					
La facilidad para matricular a los niños	75.9	76.5	74.6	72.7	81.5
La asistencia de los maestros	63.3	64.5	64.5	59.6	66.1
La calidad de lo que enseñan	64.7	66.6	64.5	60.5	69.1
El edificio en donde está la escuela	53.0	53.7	51.4	49.4	59.4
El número de niños por aula	64.8	62.9	64.9	65.0	65.9
La organización de la escuela	57.7	58.8	55.9	51.7	67.1
La atención que reciben los niños	68.8	68.9	69.4	64.9	73.9
<i>No. de observaciones</i>	2172	434	519	717	502

Fuente: Encuesta de línea basal y segunda y tercera encuesta

3.5 Resumen

Las estadísticas descritas en esta sección permiten resumir el uso de CSR de la siguiente manera. En las comunidades en las que el programa ya lleva funcionando algún tiempo, la proporción de hogares que reciben las transferencias ha declinado ligeramente con el tiempo. Sin embargo, no parece que la razón principal sea que los hogares estén perdiendo los beneficios por no cumplir las corresponsabilidades; parece deberse más a que los hogares no han sido inscritos por varias razones, incluyendo que cuando llegó el programa al municipio no cumplían con los criterios de elegibilidad, principalmente que los embarazos ocurrieron después de la realización del censo. Aún así, casi 14% de los beneficiarios reportaron haber experimentado algún descuento o suspensión de pago del bono en los últimos meses. En general, los beneficiarios creen que las condicionalidades que deben cumplir son más estrictas de lo que realmente son.

Las titulares parecen retener el control sobre la decisión sobre cómo debe gastarse el dinero de los bonos ante sus esposos o compañeros de vida; parte de los bonos, la mayoría de las veces en pequeñas cantidades, es compartido con los niños.

Las sesiones de capacitación parecen ser una parte importante del funcionamiento del programa, y aunque la participación es relativamente intensiva en tiempo, la mayoría de las titulares reporta haber asistido por lo menos a una. Tres de cada cuatro beneficiarias reportan haber participado en una capacitación el mes anterior a la tercera encuesta.

Por otro lado, los hogares beneficiarios parecen considerar que el proceso de recibir los bonos ha mejorado o que por lo menos, se ha mantenido igual.

En resumen, de acuerdo con estos resultados, el proceso de implementación del programa pareciera estar funcionando sin mayores problemas, por lo que éste no sería un factor que afectaría los impactos esperados. No obstante, se identificaron ciertos problemas, principalmente administrativos, los que deben ser atendidos, sobre todo porque pareciera que está resultando en hogares que reciben descuentos por este tipo de problemas.

En cuanto a los servicios de salud, los beneficiarios parecen estar satisfechos, sobre todo porque perciben que ha mejorado la disponibilidad de médicos y enfermeras, y aspectos relacionados con el costo de consultas y medicamentos; el aspecto que menos creen que ha mejorado es el tiempo de espera para ser atendidos. Por otro lado, se evidencia insuficiencia en los establecimientos de salud para atender adecuadamente la demanda actual, incrementada por la obligatoriedad de las corresponsabilidades, en cuanto a equipo y existencias de algunas vacunas.

Los resultados denotan también satisfacción con las escuelas primarias por parte de los hogares, aún a pesar de las grandes necesidades de infraestructura y recursos que se evidenciaron en los apartados anteriores, también se reflejaron en la investigación cualitativa. Como se mencionó en el informe correspondiente, para los hogares, el servicio educativo es de calidad si los maestros no faltan a clases y son amables (aspectos que se perciben como mejorados desde la llegada de CSR). En contraste, el personal de educación considera que las escuelas carecen de recursos suficientes, materiales pedagógicos y tienen limitaciones en su infraestructura, aspectos que claramente se ven evidenciados en los resultados descritos anteriormente.

4. RESULTADOS DESCRIPTIVOS – EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES PRINCIPALES

En este capítulo se presenta información descriptiva detallada acerca de los cambios observados en los principales indicadores de interés entre la encuesta de línea basal y las dos encuestas de seguimiento posteriores. Estas mejoras en estos indicadores, que pueden denominarse progreso, no deben ser consideradas como impacto de CSR. Es más, puesto que ya no se cuenta con un grupo de control en la muestra, podría no ser posible encontrar impactos adicionales asociados a las transferencias monetarias condicionadas. A pesar de ello, estas estadísticas descriptivas son importantes por dos razones. Primero, pueden sugerir a dónde buscar impactos relativos adicionales. Segundo, se puede buscar evidencia de los impactos que se esperaría se dieran entre los hogares del grupo de municipios que ingresaron al programa a finales de 2008; si se observa que los indicadores se comportan en la dirección sugerida por los impactos estimados y reportados en el *Informe de impactos al año de implementación* (IFPRI-FUSADES, 2009), esos hallazgos reforzarían la evidencia presentada ese informe.

4.1. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación

4.1.1 Tasa de repetición en primer grado

El principal indicador de educación para evaluar impacto es la tasa de repetición de los niños de primer grado. La repetición de primer grado ha sido históricamente alta en El Salvador, por lo que reducirla es una prioridad del gobierno, como se refleja en que este es uno de los indicadores principales que se requiere evaluar.

La práctica indica que muchos niños no están preparados para primer grado, por lo que al llegar a ese grado, no progresan como deberían para estar listos para los retos del segundo grado. Como resultado, los niños deben repetir el año para mejorar sus probabilidades de tener un buen desempeño en los grados posteriores. Una reducción en las tasas de repetición para primer grado, como resultado de la participación en CSR, pudiera indicar que el programa está ayudando a los estudiantes a desempeñarse mejor en ese crítico primer año, probablemente como resultado de una mejor asistencia y un mayor enfoque en la educación.

Es necesario pensar detenidamente sobre los efectos que las condicionalidades de las transferencias puedan tener en la matrícula, porque, a su vez, puede tener consecuencias en la tasa de repetición de primer grado. La matrícula en las escuelas ocurre al inicio del año, por consiguiente, no puede ser exigida la condicionalidad en el caso de niños que no estén matriculados cuando comienzan las transferencias en su municipio; esos niños sí deben matricularse el siguiente año escolar. Por lo tanto, por ejemplo, el primer año en el cual la matrícula es condicional para los niños de los municipios que ingresaron en 2006, es 2007.

En el cuadro 4.1.1 se ilustra un importante patrón en la matrícula, que puede afectar los estimados de impactos de la tasa de repetición en primer grado. Puesto que la matrícula en la escuela es una condición que se hace exigible hasta el año lectivo siguiente al ingreso de un municipio al programa, se esperaría que en ese año se matriculen los niños mayores que estaban fuera de la escuela, probablemente en primer grado. En el cuadro, listamos estos años como “condicional, nuevos estudiantes”. La tasa de repetición del primer grado puede bajar por definición; el número de estudiantes que puedan repetir no habrá cambiado, pero el número total de estudiantes matriculados en el primer grado deberá haber aumentado.

En el segundo año, la matrícula nueva vuelve a ser la normal, pero los estudiantes que se matricularon como resultado del bono condicional pueden tener más probabilidades de repetir, ya que podrían ser malos estudiantes, en promedio. Sin embargo, el caso también podría ser que tales estudiantes no tengan más probabilidades de repetir el grado, así que los efectos de CSR en el segundo año no quedan claros. Habiendo dicho esto, ya que no son comunes los casos de repetir dos veces el mismo grado, podemos esperar que ocurran niveles “normales” de repetición y matrícula en el tercer año después de entrar el programa.

Cuadro 4.1.1. Patrones en la condicionalidad de la matrícula, según año de ingreso a CSR

Año de matrícula	Año de ingreso a CSR	2006	2007	2008
2006	No exigida	No exigida	No exigida	No exigida
2007	Exigida. Normal		No exigida	No exigida
2008	Ingresan estudiantes nuevos Exigida		Exigida. Normal	No exigida
	Estudiantes deficientes repiten		Ingresan estudiantes nuevos	
2009	Exigida. Normal		Exigida	Exigida
			Estudiantes deficientes repiten	Ingresan estudiantes nuevos

Teniendo en cuenta este patrón esperado, presentamos las tasas de repetición para el primer grado calculadas de tres encuestas de evaluación (Cuadro 4.1.2).¹⁵ Globalmente, no se observa un gran cambio en la tasa de repetición (fila 1). El grupo de ingreso de 2006, sin embargo, refleja perfectamente el patrón descrito anteriormente (fila 2). La tasa de repetición decae entre 2006 y 2007, cuando comienza la condicionalidad, y luego sube en 2008, cuando los estudiantes potencialmente malos que se matricularon por primera vez en 2007, se volvieron a matricular en el mismo grado. Finalmente, recae de nuevo en 2009 cuando los patrones de matrícula potencialmente regresan a niveles normales. Los demás grupos de entrada exhiben un patrón ligeramente distinto. Vemos disminuciones en las repeticiones en general en el grupo de ingreso de 2007, aunque los midamos desde 2006 o 2007. La tasa de repetición es, de hecho, menor en 2008 de lo que era en 2007 para el grupo de ingreso de 2007, y posteriormente disminuye una vez más en el segundo año después del ingreso (2009). Finalmente, vemos un aumento en las repeticiones el año después de la entrada de CSR para ambos grupos de ingreso de 2008. Este aumento en la tasa de repetición no se esperaba; esperábamos observar un aumento de matrícula, así que tenemos que intentar explicar el porqué de este incremento. No obstante, vale la pena señalar que estos resultados como conjunto, son indicadores del progreso que se está logrando con respecto a las tasas de repetición; las tasas de repetición en los dos grupos de ingreso que han estado más tiempo en el programa son mucho menores que los de los grupos de ingreso de 2008. Por tanto esperamos observar impactos relativos en la sección de evaluación de impacto cuando se compare en particular los grupos de ingreso de 2007 con los de a inicios de 2008.

¹⁵ Nótese que podemos usar datos retrospectivos para calcular la tasa de repetición en 2006 recolectados en una encuesta de línea base.

Cuadro 4.1.2. Tasas de repetición en primer grado

Año lectivo	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
2006	17.2%	15.3%	16.7%	21.8%	13.0%
2007	18.6%	14.2%	23.0%	20.5%	15.6%
2008	17.3%	19.6%	15.2%	18.6%	15.3%
2009	18.7%	14.5%	12.6%	21.6%	23.2%

Nota: para el año lectivo 2006 se utilizaron los datos retrospectivos recolectados en la encuesta de línea basal

A continuación examinamos la tasa de repetición según las edades que los niños tenían al inicio del año escolar (Cuadro 4.1.3). Para ello, se utiliza la edad reportada en la encuesta para calcular la edad al comienzo del año escolar, la que puede tener un margen de error hasta de un año si la edad reportada no era la correcta. No es de sorprenderse que se encuentre que las tasas de repetición suben a medida que se matriculan niños mayores. Parte del incremento es de esperarse; por ejemplo, se esperaría que si todos los estudiantes fueran matriculados en primaria cuando tuvieran siete años de edad, si tienen 8 años y siguen matriculados en el primer grado entonces deben estar repitiendo. La tasa de repetición aumenta en la muestra entre estudiantes de 8 años de 28.6% en 2007 a 46.1% en 2009, entonces el patrón en los estudiantes de 8 años se está normalizando. Además observamos altas tasas de repetición entre que de 9 o más años de edad. Como se esperaba, las tasas de repetición entre los estudiantes de 6 y 7 años de edad son bastante bajas.

Cuadro 4.1.3. Tasa de repetición en primer grado, por edad

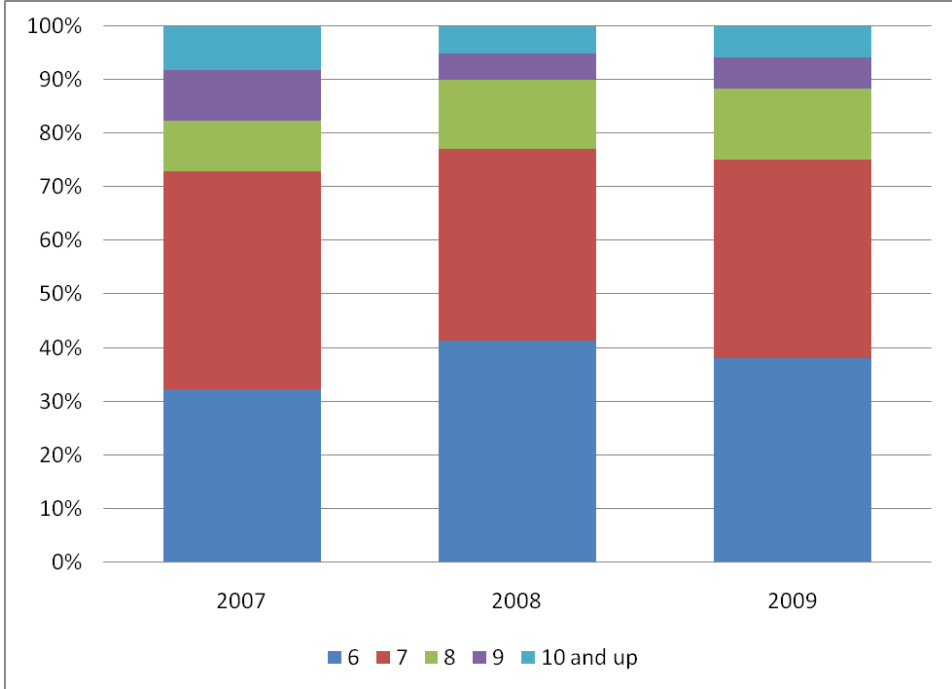
Edad al inicio del año	Año escolar		
	2007	2008	2009
6	5.6%	3.4%	2.8%
7	11.2%	16.5%	15.0%
8	28.6%	40.7%	46.1%
9	40.5%	57.5%	48.7%
10 o más	43.4%	40.0%	53.8%

Fuente: Encuesta de línea basal, Segunda encuesta y tercera encuesta de evaluación.

Para entender un poco más acerca de los cambios en la matrícula del primer grado en general, examinamos la matrícula del primer grado por encuesta (Gráfica 4.1.1). Observe que en las tres encuestas, la mayoría de los niños que se están matriculando tenían 6 o 7 años de edad en el momento de la encuesta. Dicho esto, parece que la matrícula de los niños en primer grado que tienen más de 8 años de edad, disminuye significativamente entre la encuesta de línea base y la segunda y tercera encuesta, con un aumento leve en la encuesta de 2009, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa. Sin embargo, cuando separamos los datos de la encuesta de 2009 por edades y grupos de ingreso (Cuadro 4.1.5), encontramos que los niños de los grupos de ingreso de 2008 son significativamente mayores que

aquellos de los grupos de ingreso de 2006 y 2007. Mientras que el 89 por ciento de los niños matriculados en el primer grado tenían 6 o 7 años en los grupos de entrada de 2006 y 2007, solamente el 68 por ciento de los estudiantes de los grupos de ingreso de 2008 tenían 6 o 7 años de edad. Las tasas más altas de repetición en 2009 entre los grupos de ingreso de 2008 pueden deberse al hecho que los niños regresaban a la escuela tras una ausencia debido a la condicionalidad.

Gráfico 4.1.1. Composición de edades de niños matriculados en primer grado



Cuadro 4.1.5. Distribución de la matrícula en primer grado, por edad

Edad al inicio del año escolar	Año de ingreso a CSR	
	2006/2007	2008
6	40.3%	36.0%
7	44.8%	32.2%
8	9.7%	15.8%
9	2.2%	8.3%
10 y más años	3.0%	7.8%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: Tercera encuesta

Finalmente, resumimos la repetición del primer grado por género y por año (cuadro 4.1.6). Encontramos que los niños tienen mayores probabilidades de repetir el grado que las niñas, y que este patrón no ha cambiado con el paso del tiempo. Como resultado, puede ser que valga la pena investigar los impactos en los niños y las niñas por separado, ya que los impactos pueden ser mayores en los niños, dada las mayores tasas de repetición.

Cuadro 4.1.6. Tasa de repetición en primer grado, por género

Año escolar	Niños	Niñas
2007	19.80%	17.30%
2008	19.80%	14.20%
2009	19.70%	17.40%

4.1.2 Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años

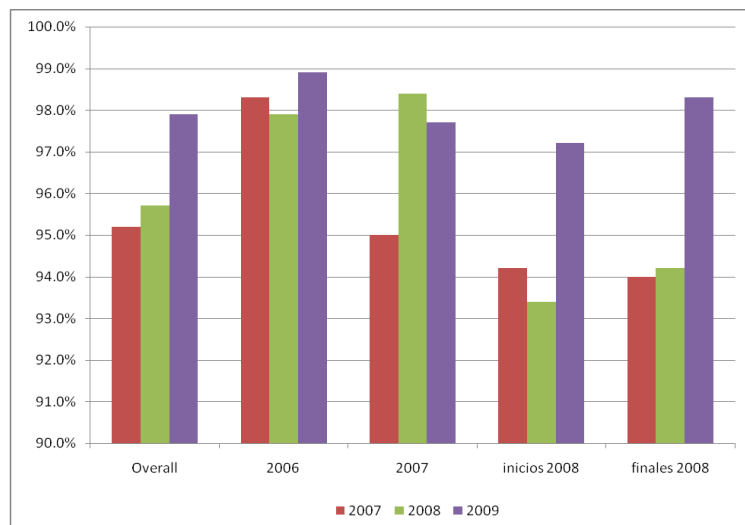
La utilización de los servicios de educación, o escuelas, se mide usando la proporción de niños de 7 a 12 años que están matriculados en la escuela. Dado que en El Salvador éstos son los años en los que los niños normalmente progresarían a través de la primaria, es el grupo de edades perfecto en el cual medir el impacto de CSR. Sin embargo, el impacto medido puede esconderse por el hecho de que en esa cohorte de edades, la tasa de matrícula ya es bastante elevada.

En este informe, se ha refinado la definición de niños de 7 a 12 años de edad en las bases de datos de evaluación. Hemos intentado medir si cada niño o niña tiene 7 a 12 años de edad al comienzo del año escolar en enero, porque los niños y las niñas en este rango de edades normalmente asisten a los grados del primero al quinto de primaria. Debido a que hemos hecho este cambio, algunas de las estadísticas descriptivas han cambiado desde el informe anterior. Observe que a medida que medimos la matrícula con base en las edades reportadas en el tiempo de la encuesta, podemos haber colocado mal algunos estudiantes adentro o afuera del rango. Dicho esto, tales colocaciones no afectarán los resultados de manera sustancial, simplemente los hacen más coherentes con las normas en cuanto a la edad en que deben comenzar la escolarización las niñas y los niños.

También es digno de mención el hecho que, aunque no encontramos un impacto positivo de CSR en la matrícula escolar en este rango de edad en el informe de impacto cuantitativo anterior (IFRI-FUSADES, 2009), esperaríamos que los impactos fueran menores ya que los niveles de matrícula de referencia para este rango de edad eran bastante altos. Al evaluar este resultado, la contribución primaria de este informe es evaluar la matrícula de los dos grupos de entrada de 2008, para quienes la condicionalidad se vuelve importante en el año escolar 2009, y evaluar si podría seguir dándose la matrícula.

En un inicio examinamos la forma en la cual el porcentaje de niños entre las edades de 7 y 12 cambia por grupo entre encuestas (Gráfica 4.1.2). Hay tres rasgos importantes en la Gráfica 4.1.2. primero, encontramos que aunque las tasas de matrícula eran mayores antes de la entrada de CSR, han seguido escalando; para la tercera encuesta, casi el 98 por ciento de los niños y las niñas de 7 a 12 años de edad en la muestra estaban matriculados en la escuela. Por tanto, vemos buen progreso en este indicador. Segundo, observe que en el grupo de ingreso de 2007 y los dos grupos de ingreso de 2008, hay un salto en la matrícula que ocurre el año posterior a la entrada de CSR. Para el grupo de ingreso de 2007, este salto ocurre en 2008, y en los grupos de ingreso de 2008 el salto ocurre en 2009. Este salto sugiere que la condicionalidad o transferencias de efectivo (o la combinación de ambos) en efecto inducen a que se matricule a los últimos niños y niñas que no asistían a la escuela. Tercero, tenga en cuenta que casi no hay más progreso que pueda hacerse en este resultado, ya que virtualmente todos los niños y las niñas de estos municipios parecen estar matriculados en las escuelas, o al menos dicen estar matriculados en la escuela.

Gráfico 4.1.2. Porcentaje de matrícula, para niños de 7 a 12 años al inicio del año escolar, por año de ingreso a CSR



Para mostrar el impacto potencial de otra manera, comparamos la tasa promedio de matrícula en todos los municipios que reciben el bono con todos los municipios que no lo reciben para las rondas de encuestas de 2007 y 2008 (Cuadro 4.1.7). Observe que la matrícula para este rango de edades es mayor por unos 4 a 4.5 puntos porcentuales para las comunidades que reciben el bono que en las comunidades que no reciben el bono.

Cuadro 4.1.7. Tasa de matrícula escolar, por municipio en CSR

	2007	2008
En CSR al principio del año	0.984	0.981
Fuera de CSR	0.944	0.938

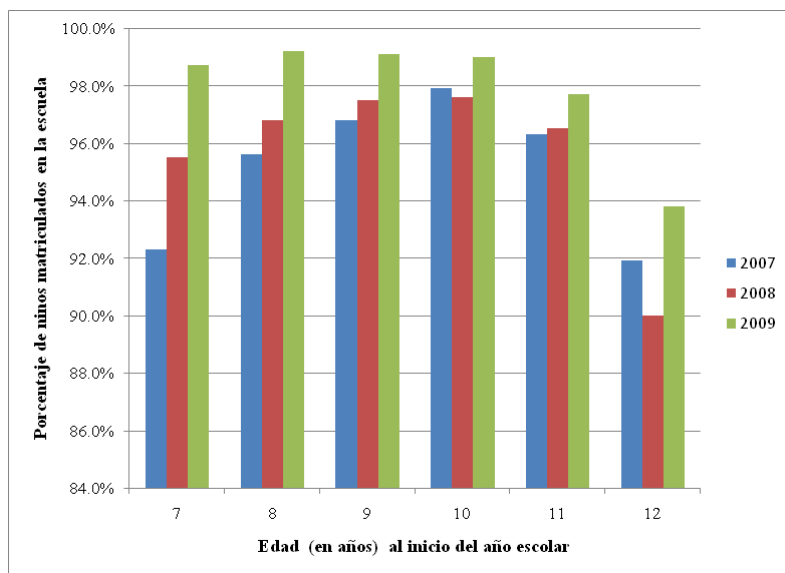
Aunque casi todos los niños y las niñas están matriculados en la escuela, queremos asegurarnos que no haya una brecha de género en la matrícula. Enseguida calculamos el porcentaje de niños y niñas que están matriculados por ronda de encuesta (Cuadro 4.1.8). En las tres encuestas, el porcentaje de niños y niñas de 7 a 12 años de edad que están matriculados en la escuela no son estadísticamente distintos, aunque el porcentaje estimado es levemente superior en los niños que en las niñas para 2009.

Cuadro 4.1.8. Tasa de matrícula para niños de 7 a 12 años al inicio del año escolar, por género

Género	2007	2008	2009
Masculino	95.0%	95.7%	98.3%
Femenino	95.5%	95.7%	97.6%

A continuación consideramos la manera en que ha cambiado la matrícula por la edad de los niños y las niñas, desde una perspectiva global. De nuevo hacemos un gráfico de los porcentajes según la edad del niño o la niña en enero (Gráfico 4.1.3). Los resultados que se dan aquí son de particular interés, ya que esclarecen cuales son los niños y las niñas que han ingresado a la escuela a través del tiempo. Recuerde que las transferencias solamente se condicionaban con la matrícula para un grupo de ingreso en 2007, dos en 2008, y todos los grupos en 2009. Vemos un aumento de más de un punto porcentual entre niños y niñas de 7 años de edad, y un incremento menor en todas las demás edades. Por tanto, pareciera que el mayor éxito es incrementar la matrícula de la escuela primaria en este grupo de edad que viene de mejorar la matrícula entre los niños y las niñas menores.

Gráfico 4.1.3. Porcentaje de niños matriculados por edad al inicio del año escolar



Aunque no encontramos mucha variación en las encuestas de evaluación en cuanto a la matrícula escolar, existen dos fuentes adicionales de variación que vale la pena explorar. Primero, sabemos que un número significativo de niños y niñas en El Salvador crecen con la ausencia de uno o ambos de sus padres. Aproximadamente el 15 por ciento de las niñas y los niños en las muestras de evaluación entre las edades de 7 a 12 años viven con su madre, y el 40 por ciento viven sin su padre; en general, poco menos del 60 por ciento de los niños y las niñas crece con ambos padres viviendo en el hogar. Como resultado, los niños que no viven con ambos padres, viven ya sea con sus madres o ninguno de sus padres. Existe amplia literatura que demuestra que vivir con ambos padres durante la niñez tiene una correlación positiva con varios resultados, en países desarrollados y los que están en desarrollo (por ejemplo Lang y Zagorsky, 2001; DeLeire y Kalil, 2002; Edmonds, Mammen y Miller, 2005). Desagregamos las tasas de matrícula por género, y encontramos poca diferencia en los porcentajes de matrícula en la encuesta inicial de unos 2 puntos porcentuales, lo cual se cierra substancialmente ya en la tercera encuesta en 2009 (Cuadro 4.1.9). A la inversa, no existe mucha diferencia entre los niños en la primera encuesta, pero se abre una brecha de un punto porcentual en la tercera encuesta. Este Cuadro sugiere levemente que CSR ha ayudado a matricular a algunas niñas en la escuela que no se hubieran matriculado de otra manera. Además, notamos que si eliminamos al grupo de ingreso de 2006 de las cifras de matrícula de 2007, la diferencia aumenta en materia de 2.3 puntos porcentuales. Esta diferencia sigue siendo pequeña, pero vale la pena tenerla en cuenta a medida que observamos las fuentes de datos. Si la diferencia sigue robusta, puede significar que las niñas que viven en hogares con sólo uno de sus padres pueden ser beneficiarias significativas de CSR ya que permanecen por más tiempo en la escuela. Seguiremos investigando esta hipótesis.

Cuadro 4.1.9. Tasa de matrícula para niños entre 7 a 12 años al inicio del año escolar, por género y ausencia de los padres en el hogar

Género	Padres	Año escolar		
		2007	2008	2009
Masculino	Si	95.1	95.9	98.7
	Uno o ambos ausentes	94.9	95.3	97.7
Femenino	Si	96.3	96.0	97.7
	Uno o ambos ausentes	94.5	95.4	97.3

Finalmente, examinamos si recibir el bono realmente importa para la matrícula escolar de las encuestas de 2008 y 2009, en las que podemos separar explícitamente los hogares que reciben el bono de aquellos que no lo reciben (Cuadro 4.1.10). Encontramos que en todos los casos, la matrícula se aproxima al 100 por ciento entre las niñas y los niños que están en hogares que reciben el bono, mientras que el porcentaje es menor—en algunos casos mucho menor—entre los niños y las niñas que están en hogares que no reciben el bono. Vale la pena notar que el tamaño de la muestra de niños y niñas en hogares que no reciben el bono es muy pequeño para todos los grupos de ingreso. Más del 90 por ciento de los niños y las niñas entre las edades de 7 a 12 en todos los grupos de ingreso están en hogares que reciben el bono en 2009,

hasta en el grupo de ingreso de 2006. El tamaño reducido de la muestra permite explicar, por ejemplo, el hecho que todos los niños y las niñas en hogares que no reciben el bono en el grupo de ingreso de 2006 están matriculados en la escuela en 2008; solamente hay 15 de ellos. A pesar de todo, este cuadro demuestra que recibir el bono tiene correlación con la matrícula escolar, al menos dentro del rango de la edad meta.

Cuadro 4.1.10. Tasa de matrícula para niños entre 7 a 12 años al inicio del año escolar, por año de ingreso a CSR

Año de ingreso a CSR		Año de matrícula	
		2008	2009
2006	En CSR	98.1%	99.1%
	Fuera de CSR	100.0%	96.5%
2007	En CSR	98.3%	98.1%
	Fuera de CSR	92.3%	89.5%
Inicios 2008	En CSR		97.4%
	Fuera de CSR		94.3%
Finales 2008	En CSR		98.8%
	Fuera de CSR		90.2%

En resumen, encontramos que las tasas de matrícula escolar entre niños y niñas de 7 a 12 años de edad al inicio del año escolar están casi todos matriculados en la encuesta de 2009. Aunque la matrícula reportada era bastante alta en hogares de la muestra entre este sector poblacional antes que comenzara CSR, encontramos que se incrementa a casi el 98 por ciento en la tercera ronda de encuestas, y que la matrícula adicional sigue la condicionalidad del bono en ambos grupos de ingreso de 2008. Aunque no se puede estimar los impactos en este grupo, el aumento de la matrícula que observamos entre los años escolares 2008 y 2009 es bastante similar al que observamos entre los años 2007 y 2008 para el grupo de ingreso de 2007, y encontramos que el aumento se podía atribuir mayormente al bono en el informe previo.

Evidencia de El Salvador Censo

Dado que el año escolar da inicio al comienzo del año natural en El Salvador, y la condicionalidad solamente inicia con el comienzo del año, también podemos usar el censo de El Salvador que tomó lugar en 2007 para estudiar las tasas de matrícula, y las tasas de matrícula que podemos estudiar luego son porcentajes entre la población, en vez de estimaciones. También podemos mirar más de cerca al grupo de ingreso de 2005. Primero, debe observarse que las cuestiones sobre la escolaridad se plantearon de

manera un poco distinta en el censo que en nuestras encuestas de evaluación, y por tanto, tal vez no sea de sorprenderse que las estadísticas generadas por el censo sean un poco menores que las estadísticas generadas por nuestras encuestas de evaluación. También incluimos a niños y niñas de 6 años de edad en muchas de estas estadísticas, ya que la matrícula para las niñas y los niños de 6 años también está condicionada y por tanto es de interés. Ya que tenemos estadísticas de la población en general, podemos proporcionar tasas de matrícula desgregadas por edades también.

Primero, miraremos la matrícula escolar para los niños y las niñas de 6 a 12 años, según la edad y el género, para toda el área rural de El Salvador (Cuadro 4.1.11). Encontramos que las tasas de matrícula son generalmente bastante parecidas entre niños y niñas; las niñas son un poco más propensas que los niños a estar matriculadas en la escuela. Las tasas de matrícula también aumentan: de los niños y las niñas de 6 años, de los cuales el 74 por ciento se matriculan, a los de 10 años, entre los cuales el 95 por ciento se matriculan, y decae levemente en adelante. Por lo general, sin embargo, este cuadro sugiere que un gran porcentaje de niños y niñas se matriculan, como lo sugieren los datos.

Cuadro 4.1.11. Tasa de matrícula rural en 2007, por edad y género

Edad	Ambos sexos	Niños	Niñas
6	74.2%	73.2%	75.2%
7	88.0%	87.3%	88.6%
8	92.3%	91.8%	92.8%
9	93.8%	93.3%	94.3%
10	95.0%	94.6%	95.4%
11	94.9%	94.7%	95.1%
12	94.6%	94.5%	94.7%

Fuente: Censo de El Salvador, 2007.

Desde la perspectiva del censo, una pregunta abierta es si los niños y las niñas en áreas más pobres son menos propensos a matricularse en las escuelas. A continuación calculamos las tasas de matrícula según el género para los grupos de municipios que ingresaron a CSR en 2005, 2006 y 2007 (Cuadro 4.1.12). Hay que recordar que todos los niños en el área rural son elegibles para el programa y que, en 2007, la matrícula es una condición solo para los niños en municipios que ingresaron en 2005 y 2006. Entre los niños de seis años de edad, la diferencia es notable. Según el censo, los niños de 6 años tienen 15 puntos porcentuales más de probabilidad de matricularse en la escuela en los grupos de ingreso de 2005 y 2006, que en el grupo de ingreso de 2007. La diferencia también es grande entre los de 7 a 12 años, aunque no tan grande; la diferencia plena está más cerca de los 7 puntos porcentuales entre los grupos que reciben el bono y aquellos que no lo reciben. No encontramos diferencias cualitativas entre los niños y las niñas. Estas cifras son un fuerte indicador de los impactos medibles en la matrícula escolar; por tanto, le agregaremos información del censo a nuestra sección de la estimación de impacto.

Cuadro 4.1.12. Tasa de matrícula, 2007, área rural por año de ingreso a CSR

Edad	Año de ingreso a CSR		
	2005	2006	2007
Niños de 6 años			
Ambos sexos	80.50%	82.80%	65.90%
Niños	81.60%	83.60%	67.20%
Niñas	81.30%	83.60%	67.20%
Niños de 7 a 12 años			
Ambos sexos	94.70%	95.40%	88.50%
Niños	94.50%	95.30%	88.00%
Niñas	95.00%	95.50%	88.80%

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2007

Finalmente, se exploran las tasas de matrícula en niños de 6 a 12 años para diferentes grupos de pobreza (Cuadro 4.1.13). Este cuadro confirma que las tasas de matrícula realmente son mayores en los municipios con pobreza severa extrema (92.3%), aún más que en los grupos de pobreza moderada y baja (89.4%). Además, este cuadro sugiere que los impactos tienen dimensión entre el grupo de alta pobreza extrema, ya que tiene un promedio mucho menor de tasa neta de matrícula.

Cuadro 4.1.13. Tasas de matrícula, niños de 6 a 12 años, Rural, por Grupo de Pobreza

Grupo de Pobreza	Tasa de matrícula, niños de 6-12 años	Número de observaciones
Severa	92.3%	33183
Alta	86.7%	111767
Moderada y baja	89.4%	550747

Fuente: Censo de El Salvador, 2007.

En resumen, encontramos que la evidencia del censo realizado en 2007 también sugiere los impactos de CSR en la matrícula escolar. Sin embargo, no tenemos que buscar estimados de muestra de matrículas; las cifras del censo son la mejor medida de matrícula disponible para el área rural de El Salvador. Usaremos los datos del censo para construir estimaciones alternativas del impacto en la sección 5.

4.2. Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud

4.2.1 Prevalencia de diarrea

El indicador principal para medir el impacto de CSR en la salud es la prevalencia de diarrea (en los últimos 15 días) en niños menores de cinco años. Se esperaría que el programa tuviera un impacto en la diarrea a través de la intervención con el componente de servicios básicos o a través de capacitaciones en el área de salud y saneamiento. Puesto que este indicador se debe medir con datos contemporáneos, forzosamente debe medir el impacto entre los grupos que ingresaron al programa a inicios y finales de 2008.

La prevalencia de diarrea entre niños menores de 5 años es un importante indicador de la salud infantil, ya que la diarrea es la segunda causa principal de muerte en este grupo de edad (es responsable por una de cada cinco muertes).¹⁶ También puede vérselo como un indicador de condiciones higiénicas y sanitarias generales en los hogares de beneficiarios ya que los niños son más sensibles a los cambios en la diarrea incluyendo la bacteria y los parásitos. Medimos la incidencia de la diarrea como la proporción de niños y niñas menores de 5 años que se reportan con diarrea en la quincena anterior a la encuesta.

Existen varias maneras que podemos esperar que CSR tenga un impacto en la prevalencia de la diarrea en la infancia temprana. Primero, el componente de intervención de servicios básicos puede proporcionar las mejoras en la infraestructura en cuanto a agua y saneamiento. Segundo, las madres pueden aprender sobre comportamientos y prácticas de higiene por medio de capacitaciones. Tercero, de especial importancia para niños menores de 2 años, las madres que asisten a las consultas prenatales y postnatales pueden aprender mejores prácticas para alimentación infantil, lo cual a su vez tiene la potencial de reducir la incidencia de la diarrea. Además, ya que la diarrea puede ser efecto secundario de ciertas enfermedades como el sarampión o el rotavirus, existe la posibilidad que un incremento en las tasas de inmunización pueda contribuir a reducir el número de episodios de diarrea.

Por tanto, podemos esperar tres diferentes caminos para los impactos. Primero, esperaríamos que los servicios básicos tengan un impacto en la prevalencia de la diarrea, en particular en un marco de diferencias-en-diferencias. No esperaríamos que el bono afecte esta vía de ninguna manera. Las otras dos vías podrían asociarse con el bono. La vía anterior probablemente sólo ocurriría tras una reunión sobre la higiene, pero la última podría ocurrir muy rápidamente a medida que las consultas ocurren de inmediato al iniciar los pagos del bono.

Por consiguiente, los resultados del impacto en el primer informe de impacto cuantitativo tal vez no sean sorprendentes. Encontramos dos impactos de CSR en la prevalencia de diarrea. Primero, cuando comparamos los grupos de ingreso del inicio de 2008 con los del final de 2008 encontramos que se da una disminución de aproximadamente 4 puntos porcentuales, lo cual corresponde a la vía que conduce a menor prevalencia de diarrea entre los niños más pequeños (por ejemplo, los niños menores de 2 años de edad). Además encontramos una disminución de cuatro puntos porcentuales al comparar los cantones

¹⁶ UNICEF/OMS. 2009. Diarrea: Por qué siguen muriendo los niños y qué se puede hacer. UNICEF: http://www.unicef.es/documentacion/documentos_ampliado.htm?iddocumento=83

dentro del grupo de ingreso de 2006 que recibían intervenciones de servicios básicos con aquellos que no los recibían. Este último impacto corresponde a la primera vía de impacto en potencia.

El analizar estas vías nos debe ayudar a analizar si podremos observar impactos posteriores con la tercera encuesta. Se vuelve necesario que encontremos impactos relativos, y la única manera que pueden ocurrir los impactos relativos sería ya sea a través de capacitaciones sobre higiene que ocurren en unas municipalidades, pero no en otras, o si los impactos de las prácticas de alimentación para niños pequeños toman mucho tiempo para construirse. Ambas vías son plausibles, pero podrían tener impactos bastante sutiles, y por tanto podría resultar difícil identificarlos.

Aunque posiblemente tengamos dificultades en identificar el impacto de CSR en la prevalencia de la diarrea, encontramos evidencia de que se está progresando en la reducción de la prevalencia de la diarrea en la tercera encuesta (Cuadro 4.2.1). Encontramos que el porcentaje global de niños y niñas de la muestra que reportan padecer de diarrea en la última quincena pasó de 11.4 por ciento en la encuesta de referencia, a 12.1 por ciento en la segunda encuesta, y luego bajó a 10.4 por ciento en la tercera encuesta. El incremento entre las encuestas 1 y 2 puede tener relación con las diferencias en la época del año en que se realizó la encuesta; ya que la época del año es parecida en la segunda y la tercera encuesta, la disminución de la prevalencia de la diarrea entre la segunda y la tercera encuesta es realmente representativa del progreso hacia reducir este indicador, particularmente debido a que la disminución de 1.7 punto porcentual es estadísticamente significativa.

Cuadro 4.2.1. Proporción de niños menores de 5 años con diarrea en los últimos 15 días, por año de ingreso a CSR

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de niños	0.114 (0.007)	0.093 (0.014)	0.117 (0.012)	0.126 (0.013)	0.113 (0.013)
Numero de observaciones	2743	568	686	868	621
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.121 (0.007)	0.117 (0.014)	0.123 (0.014)	0.105 (0.009)	0.144 (0.015)
Numero de observaciones	2911	591	699	899	722
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.104 (0.007)	0.091 (0.014)	0.113 (0.013)	0.103 (0.012)	0.107 (0.014)
Numero de observaciones	2533	486	627	878	542
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.					

Dado que una de las vías de impacto que podríamos esperar es a través de las prácticas de alimentación de infantes y niños pequeños, también vale la pena considerar las tasas de prevalencia de diarrea entre niños

y niñas menores de 2 años (Cuadro 4.2.2). Existen dos cosas que son particularmente notables en el Cuadro 4.2.2. Primero, las tasas de prevalencia de diarrea son mayores entre los niños y las niñas menores de 2 años que en niños que son menores de 5 años; por tanto la diarrea es un problema aún mayor entre los menores de 2 años. Segundo, observamos una disminución general en la prevalencia de la diarrea entre la primera y la tercera encuesta, ya que la prevalencia de la diarrea cae de 16.4 por ciento a 14.3 por ciento. Existe una disminución aún mayor entre la segunda encuesta y la tercera, ya que la prevalencia de la diarrea en este grupo de edad se precipita de 17.8 por ciento a 14.3 por ciento. Por tanto podemos re-estimar el impacto que se encontró en el informe previo sobre este grupo de edad, ya que podemos esperar impactos similares o mayores en niños pequeños que en un grupo más grande de niños menores de 5 años.

Cuadro 4.2.2. Proporción de niños menores de 2 años con diarrea en los últimos 15 días, por año de ingreso a CSR y encuesta

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de niños	0.164 (0.011)	0.134 (0.021)	0.171 (0.019)	0.181 (0.023)	0.163 (0.021)
Numero de observaciones	1594	343	368	502	381
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.178 (0.010)	0.179 (0.019)	0.169 (0.021)	0.157 (0.013)	0.214 (0.023)
Numero de observaciones	1631	336	379	510	406
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.143 (0.010)	0.131 (0.023)	0.162 (0.019)	0.146 (0.017)	0.129 (0.018)
Numero de observaciones	1562	297	388	529	348

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

Aunque podríamos encontrar impactos más grandes usando la misma comparación que se utilizó en el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009), los resultados descriptivos no sugieren que se vaya a encontrar impactos relativos adicionales de CSR; curiosamente, el impacto del bono en la prevalencia de la diarrea parece ser relativamente inmediato. Para muestra, observe que ambos cuadros 3.4.1 y 3.4.2 muestran una disminución significativa en la prevalencia de la diarrea entre la niñez en el grupo de a finales de 2008, quienes entraron a CSR el año pasado. La disminución es mayor en valor absoluto en los niños y las niñas menores de 2 años. Por tanto, se puede asumir con seguridad que si el declive se puede atribuir al menos en parte a los impactos del bono, estos impactos están ocurriendo muy luego al iniciar los pagos del bono.

En resumen, descriptivamente observamos buen progreso hacia la reducción de la prevalencia de la diarrea entre niños y niñas menores de 2 años y menores de 5 años en las municipalidades de muestra. En total, entre la segunda encuesta y la tercera, observamos una disminución en la prevalencia de la diarrea de 3.5 puntos porcentuales entre niños más pequeños (menores de dos años) y 1.7 punto porcentual entre todos los niños menores (menos de 5 años de edad). Dado que encontramos una disminución considerable entre las niñas y los niños del grupo de ingreso de a finales de 2008 entre la segunda y la tercera encuesta, es improbable que encontremos impactos relativos adicionales. Podríamos, sin embargo, encontrar impactos inmediatos adicionales al enfocar nuestra atención en los niños más pequeños, y dichos impactos pueden ser más grandes que los que se estimaron en el informe del primer año. Aunque esto resulte prometedor, seguramente hay cosas que se pueden mejorar en términos de comportamiento higiénico, preparación alimenticia y limpieza en general, que pueden estar vinculadas a la diarrea, una recomendación también notada en la evaluación cualitativa (Adato y otros, 2009).

4.2.2. Cobertura de control prenatal

Otro indicador sobre el uso de los servicios de salud es la inscripción de controles prenatales entre las mujeres embarazadas.

Antes de comentar las estadísticas descriptivas, vale la pena discutir cómo se construyeron los grupos de “antes” y “después”. Considerar el grupo de municipios que ingresaron en 2006, como ejemplo. Los embarazos de las mujeres en la muestra pueden haber ocurrido completamente antes que CSR comenzara a entregar las TMC en el municipio, o, por el contrario, el embarazo completo puede haber ocurrido después del primer pago. En estos dos casos, es claro que el primero corresponde a la categoría de “antes” y el segundo a la categoría de “después”. Pero también existe un tercer grupo: una mujer puede haber estado embarazada en el momento del primer pago, y da a luz después, por lo que puede haber recibido algún control prenatal tanto antes como después de convertirse en beneficiaria de CSR. Para fines de esta evaluación, los casos en los que la mujer tenía como máximo dos meses de embarazo en la fecha del primer pago, se incluyeron en el grupo de “antes”, las demás se incluyeron en el grupo de “después”. Casos similares también se dan en el grupo de control; se decidió incluir todos los embarazos de menos de dos meses el 1 de octubre dentro de la categoría de “antes”, e incluir todos los demás en el grupo de “después”. En particular, para la comparación 2006/2007, se excluyeron de la muestra del grupo de “después” todos los casos en los municipios de 2007 en los que el embarazo inició en o después del momento que su municipio comenzó a recibir las TMC. Para poder hacer esto, todas las mujeres de la muestra que reportaron embarazos, se emparejaron con la información de sus hijos menores de tres años, para los cuales se cuenta con la fecha exacta de su nacimiento; con base en la fecha de nacimiento del hijo, se estimó la fecha probable de inicio del embarazo correspondiente.

Nuestro último indicador del uso del servicio de salud es la medición del impacto de CSR en el control prenatal entre mujeres embarazadas. De acuerdo al Ministerio de Salud de El Salvador, todas las mujeres deberían recibir cinco o más visitas de control prenatal durante los embarazos y la primera inscripción debería ocurrir idealmente en el primer trimestre. La información sobre nacimientos representativa a nivel nacional recopilada por FESAL entre abril de 2003 y marzo de 2008 indica que el 94 por ciento de las madres tuvo al menos una visita prenatal, el 77 por ciento se inscribió en el primer trimestre de embarazo y el 78 por ciento tuvo cinco o más visitas prenatales (FESAL, 2008). Por lo tanto, aunque estas cifras son altas, no hay duda de que todavía se puede mejorar los indicadores. Esperamos que CSR

influya el control prenatal principalmente a través de compartir responsabilidades directas del programa y de forma secundaria, a través de mejoras en los servicios básicos.

Antes de hablar de las estadísticas, vale la pena hablar sobre cómo construimos los grupos “antes” y “después”, porque la forma de clasificar a algunas mujeres con base en el cronometraje tanto del embarazo como del estatus de inscripción en el programa no es obvia. Consideremos el grupo de ingreso de 2006 como ejemplo. Los embarazos en nuestra muestra pudieron haber terminado antes de que CSR entrara al municipio, o bien el embarazo pudo haber ocurrido después de que CSR comenzara a distribuir el bono. En estos dos casos, está claro que el primero va en la categoría “antes” y el segundo va en la categoría “después”. También existe un tercer grupo; una mujer pudo haber estado embarazada cuando CSR entró al municipio, y ya sea que ella fuese elegible para el bono o no, ella puede dar a luz después del ingreso. En este caso ella pudo haber tenido algunas visitas prenatales de control tanto antes como después del ingreso de CSR. Existe un problema similar con el grupo de control. Decidimos contar todos los embarazos de al menos 2 meses al 1 de octubre como que ocurrieron en la categoría “después” y todos los demás se mantuvieron en el de control.¹⁷ Para la comparación 2006/2007 en particular, cortamos al grupo “después” cuando el grupo de ingreso 2007 ingresa a CSR.

Comenzamos examinando las tendencias en porcentaje de embarazos inscritos en cuidados prenatales, significando que al menos habían tenido una visita de control en algún momento durante su embarazo. La Tabla 4.2.3 muestra estas tendencias por año de nacimiento (a partir de 2005) y por año de ingreso en CSR. Tal como esperamos, estos porcentajes son muy altos y como resultado son muy constantes oscilando desde 97.2 por ciento entre los nacimientos ocurridos en 2006 hasta 98.9 por ciento entre nacimientos ocurridos en 2009. No parece que los grupos de ingreso anteriores muestren incrementos mayores en los porcentajes con el transcurso del tiempo; sin embargo, ya que casi todas las mujeres reciben al menos una visita prenatal de control, es muy difícil discernir cualquier tendencia.

¹⁷ Escogimos dos meses como corte porque para entonces es probable que una mujer sepa o sospeche que está embarazada y, por lo tanto, inicie una primera visita médica.

Cuadro 4.2.3 Porcentaje de embarazos inscritas en controles prenatales, por año de ingreso a CSR y año del parto

Año del parto	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>2005</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.972 (0.009)	0.971 (0.021)	0.984 (0.016)	0.970 (0.016)	0.965 (0.020)
Numero de observaciones	319	69	63	101	86
<i>2006</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.972 (0.009)	0.964 (0.024)	0.981 (0.014)	0.974 (0.015)	0.966 (0.019)
Numero de observaciones	388	83	103	115	87
<i>2007</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.981 (0.007)	0.964 (0.024)	0.975 (0.017)	1.000 (0.000)	0.968 (0.017)
Numero de observaciones	359	56	80	130	93
<i>2008</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.975 (0.008)	0.978 (0.015)	0.988 (0.012)	0.959 (0.019)	0.979 (0.014)
Numero de observaciones	367	92	84	97	94
<i>2009</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.989 (0.005)	1.000 (0.000)	0.989 (0.011)	0.985 (0.011)	0.987 (0.013)
Numero de observaciones	374	75	89	131	79

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso. En la línea basal miden embarazos entre 2005 y la fecha de la encuesta, y en la encuestas segunda y tercera, se miden los embarazos en los 12 mese que no traslapan con la encuesta anterior.

A continuación reproducimos la Tabla 4.2.4 usando el indicador de control prenatal apropiado (cinco o más visitas) por año de nacimiento (a partir de 2005) y por año de ingreso a CSR (Tabla 4.2.4). Aunque los porcentajes entre las mujeres que reciben cuidados apropiados son menores, oscilando desde 78 hasta 80 por ciento entre las muestras completas, de nuevo hay muy poca dispersión o tendencias que notar. De hecho, el último grupo de ingreso de 2008 parece tener en general los mayores porcentajes (78.2 por ciento a 86.2 por ciento) mientras el grupo de ingreso de 2007 parece tener los menores porcentajes a través de los años (72.6 por ciento a 85.4 por ciento). Por lo tanto, es poco probable que encontremos un efecto de CSR.

Cuadro 4.2.4. Porcentaje de embarazos que reciben el número apropiado de controles prenatales, por año de ingreso a CSR y año del parto

Año del parto	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>2005</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.796 (0.026)	0.812 (0.051)	0.762 (0.063)	0.792 (0.043)	0.814 (0.052)
Numero de observaciones	388	83	103	115	87
<i>2006</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.791 (0.021)	0.759 (0.043)	0.854 (0.041)	0.765 (0.041)	0.782 (0.047)
Numero de observaciones	359	56	80	130	93
<i>2007</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.805 (0.022)	0.839 (0.060)	0.825 (0.044)	0.754 (0.040)	0.839 (0.042)
Numero de observaciones	367	92	84	97	94
<i>2008</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.790 (0.024)	0.793 (0.064)	0.726 (0.038)	0.773 (0.046)	0.862 (0.035)
Numero de observaciones					
<i>2009</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.783 (0.022)	0.827 (0.049)	0.730 (0.057)	0.771 (0.036)	0.823 (0.038)
Numero de observaciones	374	75	89	131	79
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso. En la línea basal miden embarazos entre 2005 y la fecha de la encuesta, y en la encuestas segunda y tercera, se miden los embarazos en los 12 mese que no traslapan con la encuesta anterior.					

Para confirmar la falta de tendencias en las estadísticas descriptivas, presentamos los porcentajes promedios de mujeres que reciben cuidados prenatales apropiados por encuesta y grupo de ingreso (Tabla 4.2.5). Hay que notar que ya que estamos observando promedios de muestra para cada grupo de ingreso, las medias para la línea basal promedian los años entre 2005 y 2007, mientras la segunda encuesta embarazos terminados en 2008, y la tercera en 2009 respectivamente. El porcentaje promedio de mujeres que están recibiendo control prenatal apropiado es de nuevo muy similar en las tres encuestas. Los patrones en los grupos de ingreso tampoco son indicativos de un impacto positivo. Por ejemplo, en el grupo de ingreso de 2007, el porcentaje de mujeres que recibieron cuidados prenatales apropiados baja de un promedio de 80.6 por ciento en la línea basal a 72.9 por ciento en la segunda y 73.0 por ciento en la tercera encuesta. Mientras tanto, en el último grupo de 2008 el porcentaje de madres que reciben cuidados prenatales apropiados aumenta de 81.2 por ciento en la línea basal a 86.0 por ciento en la segunda y 82.3 en la tercera encuesta. La Tabla 4.3.x confirma que no hay un patrón claro en favor

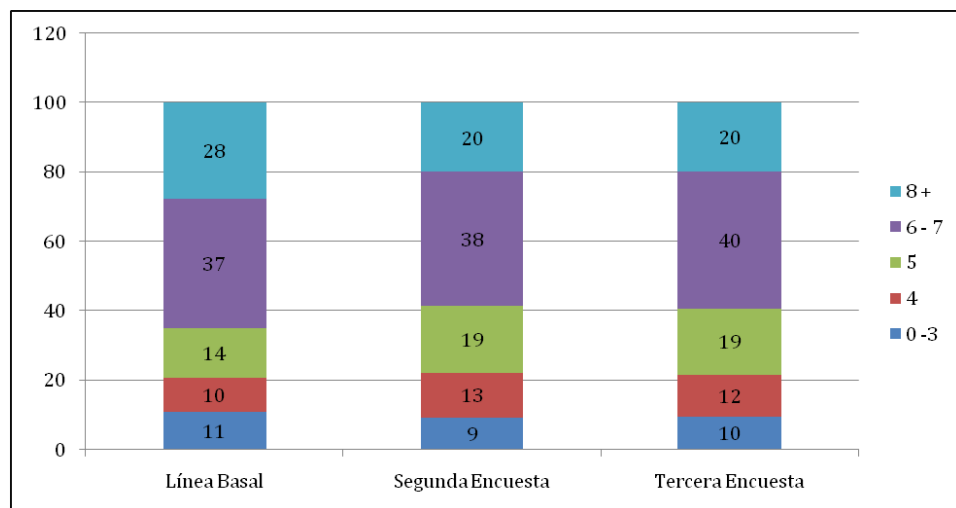
cuidados prenatales apropiados en aumento en los datos y, en todo caso, hay evidencia que sugiere una tendencia negativa en las áreas que son cubiertas por CSR.

Cuadro 4.2.5 Porcentaje de embarazos que reciben el número apropiado de controles prenatales, por año de ingreso a CSR y encuesta

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.793 (0.013)	0.795 (0.022)	0.806 (0.027)	0.768 (0.025)	0.812 (0.025)
Numero de observaciones	1173	244	278	375	267
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.788 (0.023)	0.791 (0.059)	0.729 (0.038)	0.766 (0.047)	0.860 (0.034)
Numero de observaciones	363	91	85	94	93
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Porcentaje de embarazadas	0.793 (0.022)	0.827 (0.049)	0.730 (0.057)	0.771 (0.036)	0.823 (0.038)
Numero de observaciones	374	75	89	131	79
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.					

Finalmente, además desglosamos el número de visitas prenatales para ayudar a entender si hay al menos alguna mejora en el control, aún si ésta no es recogida por el indicador que muestra cinco o más visitas (Gráfico 4.2.1). Aquí el porcentaje del número de visitas para la línea basal es mostrado a la izquierda, para la segunda encuesta en el medio y para la tercera encuesta a la derecha. Mientras que el porcentaje de mujeres con exactamente cinco visitas aumenta en las tres encuestas, el porcentaje de mujeres que reportan 4 o menos visitas no disminuye. Por lo tanto, similar al indicador de control apropiado, parece que hay pocos cambios en el número de visitas de control en 2009 en comparación al 2008. Por lo tanto, no observamos ningún progreso adicional en el control prenatal apropiado.

Gráfico 4.2.1. Tendencias en las rondas de encuesta en número de visitas prenatales entre mujeres embarazadas



En resumen, los datos de la encuesta de evaluación muestran que es más probable que las mujeres en nuestra muestra reporten haberse registrado para el control prenatal que las mujeres en general en El Salvador. Esta estadística implicaría que en todo caso, es probable que las mujeres en las comunidades pobres reciban algún control prenatal. No obstante, un porcentaje importante de mujeres no reciben control prenatal apropiado. Una preocupación sería que CSR pone una cantidad de cargas a las mujeres—llevar a los niños a citas de control del crecimiento, asistir a las capacitaciones—y como resultado, pueden haber perdido una (o más) cita de control prenatal y no la repongan. Consideraremos si podemos intentar o no proporcionar evidencia indicativa sobre estas hipótesis para el siguiente informe.

4.2.3 Partos atendidos por personal calificado

Otro de los objetivos de CSR es mejorar el porcentaje de partos que son atendidos por personal calificado, que se entiende por doctores o enfermeras. Con información de las encuestas de línea basal y de seguimiento, se determinó que 73% de los partos fueron atendidos entre 2005 y 2008. Por lo tanto, hay espacio para poder encontrar impactos en este indicador. Puesto que se investigó acerca de los partos que ocurrieron entre 2005 y 2008, se puede, por lo menos hipotéticamente, medir impactos para cada par de grupos de comparación.

Otra meta de CSR es mejorar la *tasa de partos atendidos por personal calificado*. La atención especializada al parto es considerada mundialmente como un indicador primario de maternidad segura, y en consecuencia, de la salud de la madre y su recién nacido; esto es debido a la capacidad para reconocer y tratar a tiempo aquellas complicaciones que pongan en riesgo sus vidas durante el parto. A diferencia de las definiciones estándar utilizadas para la medición de personal calificado, se incluyen Doctores (Generales y de especialidades en Obstetricia y Ginecología) y enfermeras; las parteras se excluyen dentro de la definición. Dentro del ramo de la investigación de la salud a nivel mundial, la definición de “atención calificada” también ha sido ampliada para tomar en cuenta la noción de que un proveedor de cuidados de la salud requiere de un ambiente adecuado para realizar su trabajo, especialmente del apoyo de un sistema de salud funcional que incluya transporte e instalaciones a las cuales referir a las pacientes en el caso de requerir de cuidados obstétricos (OMS¹⁸, ICM¹⁹, y FIGO²⁰, 2004). Por tanto, se presenta un indicador alternativo de cuidado especializado: *el parto en instalaciones de salud* y atendido por personal calificado.

El parto en instalaciones de salud fue definido como el parto dentro de un hospital (MSPAS o ISSS), y no incluye el parto en Unidades de Salud o en clínicas móviles. El tamaño de la muestra para ambos indicadores fue idéntico, e incluye a mujeres y adolescentes mayores de los 12 años de edad. Se esperaría una coincidencia sustancial entre el número de registros de atención especializada y el parto en instalaciones de salud. Sin embargo, se pueden identificar diferencias importantes entre ambos indicadores, por ejemplo, si existen problemas para la provisión del servicio, como en el caso de la falta de personal en las instalaciones de salud, o la falta de cobertura geográfica de la red de instalaciones de salud.

Se espera que CSR influya en los partos atendidos por personal calificado así como los partos hospitalarios, a través del cuidado prenatal, donde las madres serán asesoradas por personal de salud sobre la importancia de recibir atención calificada durante el momento de dar a luz. Además, las madres desarrollarán lazos de confianza con el personal de salud, tendrán la oportunidad de planificar sus partos, se sentirán probablemente más cómodas en una instalación acondicionada para su atención, y más confiadas en su capacidad para solicitar los servicios de personal entrenado para la atención de sus partos.

Daremos inicio describiendo las tendencias respecto al tipo de personal que atiende partos a lo largo de series de tres encuestas (gráfico 4.2.2): el panel izquierdo muestra la línea base, el panel central muestra la segunda encuesta, y el panel derecho la tercera encuesta. Según la línea base, la mayoría de partos son atendidos por médicos especializados en Ginecología y Obstetricia (el 29 por ciento) así como otro tipo de Doctores en Medicina (42 por ciento). Sin embargo, las parteras y otras personas atienden un porcentaje sustancial de partos en la línea base (21 y 5 por ciento respectivamente). Siguiendo la línea de tiempo estudiada por las encuestas, se puede observar que la proporción relativa de partos atendidos por sujetos considerados como personal no calificado disminuye sustancialmente. Específicamente, parece que las mujeres cambian de parteras a Doctores en Medicina para la atención de partos, mientras que el porcentaje de enfermeras u otras personas permanece estable. Esta es una tendencia muy prometedora que servirá para entender los efectos en términos de resultados inmediatos y el impacto en la atención calificada del parto. Sin embargo, nótese que en la tercera encuesta, las parteras (9 por ciento) y otras

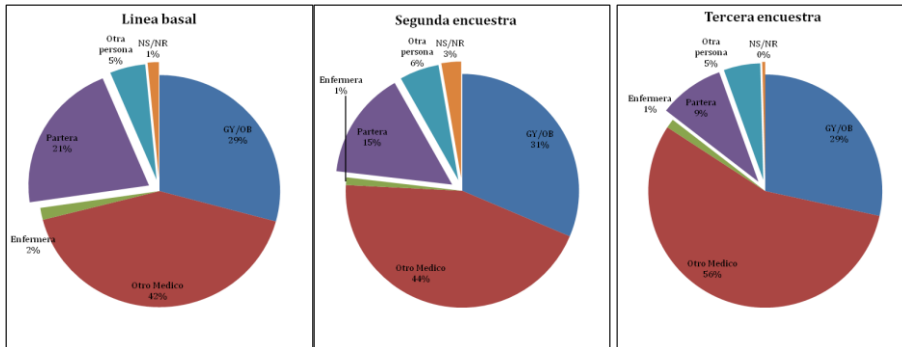
¹⁸ Organización Mundial de la Salud.

¹⁹ Confederación Internacional de Parteras.

²⁰ Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia.

personas (miembros familiares, vecinos, etc., 5 por ciento) aún atienden un sustancial porcentaje de partos de la muestra estudiada. Por tanto, existe todavía una oportunidad de aumentar el número de atenciones especializadas al parto a lo largo de las siguientes series de encuestas.²¹

Gráfico 4.2.2. Tendencia de los partos atendidos por personal calificado



La proporción de partos que fueron atendidos por personal calificado ha aumentado a medida que la muestra evoluciona de forma general y en cada grupo de ingreso al programa (ver cuadro 4.2.6). Se encontró que, de forma comparativa entre encuestas, la proporción de partos atendidos por doctores y enfermeras aumentó de aproximadamente un 72.7 por ciento en la línea base a aproximadamente un 85.5 por ciento en la tercera encuesta. Parece que esta relación aumentó entre los cuatro grupos de ingreso, y no solamente en los grupos de ingreso temprana al programa; sin embargo, se observa un crecimiento un poco mayor entre los grupos del 2006 y 2007, lo cual sugiere un impacto probable por parte del programa de CSR.

²¹ Cabe mencionar que un canal para el aumento de la atención de partos por personal calificado podría ser la capacitación en aspectos médicos a parteras.

Cuadro 4.2.6 Proporción de partos atendidos por personal calificado, por año de ingreso a CSR y encuesta					
	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de partos	0.727 (0.021)	0.772 (0.041)	0.638 (0.047)	0.713 (0.041)	0.797 (0.039)
Numero de observaciones	1372	282	336	431	323
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de partos	0.768 (0.025)	0.806 (0.047)	0.714 (0.054)	0.746 (0.044)	0.805 (0.055)
Numero de observaciones	475	108	105	134	128
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de partos	0.855 (0.020)	0.906 (0.032)	0.802 (0.052)	0.839 (0.034)	0.897 (0.032)
Numero de observaciones	475	96	121	161	97

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

Además de analizar tendencias según el año de administración de las encuestas y de entrada de los grupos al programa, se describieron tendencias respecto al año del parto (desde 2005 hasta 2009) y grupos según el año de ingreso al programa en la Cuadro 4.2.7. Para este análisis no se hizo la diferenciación entre los dos grupos de ingreso del 2008. Para todos los grupos de ingreso se encontró un gran aumento en la proporción de partos atendidos por personal calificado a lo largo del tiempo; sin embargo, estos aumentos fueron más sustanciales entre los grupos de ingreso del 2006 y 2007. A pesar de esto, se observaron disminuciones sutiles en la proporción de partos atendidos por personal calificado entre los años de 2007 y 2008 para los grupos de ingreso más antiguos (2006 y 2007); no así para el grupo de ingreso del 2008. Estas estadísticas sugieren que un impacto en la proporción de partos atendidos podría ser encontrado por medio de la comparación de ambos grupos del 2006 y 2007 o la comparación de los grupos del 2007 y 2008 para un análisis más detallado. Sin embargo, se puede notar de nuevo que los partos atendidos por personal calificado en el 2009 para todos los grupos de ingreso son mucho más numerosos comparados con los del 2005, lo cual es una tendencia muy prometedora. La única desviación respecto a los datos obtenidos es una caída en el número de personal calificado atendiendo partos para el grupo de ingreso del 2007 durante el año 2008, tendencia la cual es revertida durante el 2009. También es notable el lento progreso para el grupo de ingreso del 2005 entre el 2005 y el 2008, el cual aumentó durante el 2009 después que todos los municipios habían entrado al programa de CSR. Este es un indicador fuerte del impacto subyacente al progreso observado en los partos atendidos por personal calificado.

Cuadro 4.2.7. Proporción de partos atendidos por personal calificado, por año de parto y año de ingreso a CSR

Año de ingreso a CSR	Año del parto				
	2005	2006	2007	2008	2009
2006	0.667	0.817	0.854	0.826	0.904
2007	0.557	0.659	0.718	0.664	0.897
2008	0.690	0.763	0.777	0.799	0.870

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

Como fue mencionado anteriormente, el parto en instalaciones de salud es un indicador complementario a la atención por parte de personal calificado; por tanto, se exploran tendencias en este indicador como un análisis adicional en la Cuadro 4.2.8. Se puede observar que los partos en instalaciones aumentan de forma similar a la atención capacitada a lo largo de las series de encuestas administradas desde aproximadamente un 70.6 por ciento en la línea base a un 81.4 por ciento en la tercera encuesta. Estos porcentajes son ligeramente más bajos a los comparados con la atención calificada, ya que en algunos casos el personal capacitado puede atender un parto fuera de un hospital, ya sea en una clínica o por medio de una visita domiciliaria. El grupo de ingreso del 2007 muestra los mayores aumentos respecto al tiempo, mientras que el grupo de ingreso de a fines de 2008 muestra los menores aumentos en el tiempo. Habiendo observado que los grupos de ingreso temprana han mostrado un mayor progreso sugiere un impacto del programa de Comunidades Rurales Solidarias al comparar los grupos de ingreso del 2007 y de inicios del 2008. Sin embargo, debido a que se han registrado aumentos para todos los grupos de ingreso, estas diferencias únicamente pueden ser interpretadas como un indicio de tal impacto.

Cuadro 4.2.8 Proporción de partos en hospital, por año de ingreso a Comunidades Solidarias Rurales y encuesta

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de partos	0.706 (0.022)	0.768 (0.043)	0.619 (0.049)	0.688 (0.041)	0.766 (0.040)
Numero de observaciones	1372	282	336	431	323
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de partos	0.736 (0.027)	0.783 (0.054)	0.650 (0.061)	0.692 (0.047)	0.813 (0.053)
Numero de observaciones	475	108	105	134	128
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de partos	0.814 (0.024)	0.875 (0.043)	0.773 (0.060)	0.803 (0.036)	0.824 (0.051)
Numero de observaciones	475	96	121	161	97

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

Finalmente, así como se hiciera para el personal calificado atendiendo partos, se examinaron las tendencias de partos en instalaciones según los años de parto (desde el 2005 hasta el 2009) y grupos de ingreso en la Cuadro 4.2.9. Al igual que en el análisis anterior, no se hizo una diferenciación entre los dos grupos de ingreso del 2008. Para todos los grupos de ingreso se encontraron aumentos en la proporción de partos en hospitales a lo largo de los años de partos, con la excepción de los partos ocurridos en el 2008, para los cuales se encontraron tanto disminuciones o ningún cambio en la proporción de los partos en instalaciones. En general, las variaciones del grupo de ingreso del 2006 fueron los mayores, seguidos por el grupo del 2007 y este subsecuentemente por el del 2008, lo cual sugiere indicios del impacto alcanzado por el programa. Sin embargo, ya que todos los grupos de ingreso muestran aumentos, será necesario un análisis del impacto con mayor detalle para confirmar estas tendencias.

Cuadro 4.2.9. Proporción de partos en hospital por año de ingreso a CSR y año del parto

Año de ingreso a CSR	Año del parto				
	2005	2006	2007	2008	2009
2006	0.657	0.827	0.827	0.789	0.904
2007	0.548	0.627	0.678	0.624	0.843
2008	0.665	0.732	0.753	0.765	0.821

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

En resumen, se observa un alto incremento a lo largo de las series de instrumentos administrados para ambos indicadores: la proporción de partos atendidos por personal calificado y la proporción de partos en hospitales. Al examinar el cuadro del personal que atiende los partos, parece que existe un cambio del uso de servicio de parteras hacia la búsqueda de atención por parte de Doctores en Medicina, lo cual es una tendencia muy prometedora. Aunque la tasa de partos en instalaciones es ligeramente más baja comparada con la tasa de partos atendidos por personal calificado, estos datos son especialmente altos para los partos más recientes (en el 2009) lo cual indica un cambio positivo para todos los grupos de ingreso. Un impacto de análisis más detallado podrá confirmar si estos cambios pueden ser atribuidos a CSR o si son parte de una mejora más generalizada con relación al cuidado de la salud materna.

4.2.4. Control de crecimiento para niños menores de un año

Uno de los objetivos de CSR es mejorar el control de crecimiento y desarrollo de los niños menores de un año, de manera que los niños que se retrasen en las curvas de crecimiento puedan ser identificados prontamente. En las dos encuestas a los hogares se investigó específicamente acerca de la frecuencia con la que llevan a los niños a los controles. Puesto que se refiere a un grupo particular de niños con edad específica, éste es uno de los más complicados de medir, puesto que hay muy poco traslape entre las dos

muestras, aún cuando fueron obtenidas con menos de un año entre ellas. Aunque se encontró que casi todos los niños de la muestra están por lo menos inscritos en control de crecimiento y que han sido medidos por lo menos una vez, también hay niños que no asisten con la frecuencia requerida para monitorear adecuadamente su estado nutricional, particularmente durante el primer año de vida. Por lo tanto, el análisis se concentrará en medir la proporción de niños que recibe “control de crecimiento apropiado”, entendido éste como una visita durante el primer mes de vida y visitas subsecuentes cada dos meses.

Una de las metas primarias de CSR es la mejora del monitoreo del crecimiento de los niños y las niñas menores de 1 año, para que las tablas de crecimiento de aquellos que se retrasan puedan ser señalados para recibir atención médica y tratamiento. La evaluación de FESAL de 2008 reporta que en las áreas rurales, la cobertura del monitoreo de crecimiento en el primer mes después del nacimiento es de aproximadamente el 61.9 por ciento, con un rango desde 54.1 por ciento en el Departamento de Cuscatlán hasta 70.8 por ciento en Chalatenango (FESAL, 2009). Por tanto, existen considerables oportunidades para la mejora del monitoreo en las áreas del programa. Igual que en otros indicadores de salud infantil, podemos esperar que CSR mejore el monitoreo a través de un número de vías. Dado que los programas aumentan la disponibilidad del lado de la oferta, podemos observar que hay incrementos en la prevalencia de monitoreo de crecimiento entre todos los grupos de ingreso, sea que los hogares reciban o no el bono. El proceso de monitoreo puede ser influenciado a través de las co-responsabilidades o por medio del cambio en el comportamiento relacionado a las capacitaciones. En las tres encuestas, se le preguntó específicamente a los hogares sobre la frecuencia y tiempo de las visitas de monitoreo. Sin embargo, este resultado presenta uno de los mayores desafíos en cuanto a medición, ya que hay poco traslape entre las encuestas de niños y niñas de cero a 1 año de edad, que se recolectaron en menos de un año de diferencia. Visto que encontramos que casi todos los niños y las niñas tienen al menos una visita de monitoreo de crecimiento, hay niños o niñas que no se monitorean con la frecuencia requerida para monitorear la nutrición en general. Por tanto medimos “monitoreo adecuado del crecimiento”, que se define como una visita durante el primer mes después del nacimiento, y subsecuentes visitas cada dos meses (para un total de 7 visitas antes de cumplir el primer año).

Antes de describir los datos, vale la pena notar que debido a la redacción de las preguntas en la encuesta de referencia, las opciones para ingresar ciertos números de visitas de monitoreo (por ejemplo cada dos meses) no se incluyeron. Estas opciones se incluyeron hasta las encuestas 2 y 3, y por tanto debe notarse un posible “efecto de diseño de pregunta” al examinar las tendencias de las proporciones. Sin embargo, se puede suponer con seguridad que la distribución de cualquiera de los efectos de las preguntas o entrevistas es equivalente entre grupos dentro de cada encuesta, entonces no debería afectar los resultados de los impactos derivados de estas preguntas.

Comenzamos describiendo las tendencias medias de monitoreo de crecimiento en niños y niñas menores de 1 año durante el primer mes, entre encuestas (Cuadro 4.2.10). En cuanto a los tamaños, las muestras son relativamente pequeñas, en un rango de 428 en la encuesta de referencia y 555 en la tercera encuesta, pero estos niños y niñas tenían que encontrarse específicamente para el marco de la muestra en cada ronda. El porcentaje de visitas de niños y niñas durante su primer mes es bastante alto y constante entre encuestas en la muestra completa, con una disminución ligera de aproximadamente 94 a 93 por ciento a

través del tiempo. Existen algunas tendencias por grupo de ingreso, donde generalmente en el grupo de ingreso de 2006 y el grupo de ingreso de a principios de 2008 se reducen las proporciones de visitas de niños y niñas en su primer mes, mientras que para el grupo de ingreso de 2007 esto permanece relativamente constante y para el grupo de ingreso de a finales de 2008 aumentan en proporción las visitas de monitoreo de niños y niñas durante su primer mes. Observe que estos valores medios son bastante mayores que los que reporta FESAL, lo cual puede tener relación con el muestreo o el diseño del cuestionario.

Cuadro 4.2.10. Proporción de niños menores de un año con el control de crecimiento en el primer mes de vida, de acuerdo con lo reportado por los entrevistados, por año de ingreso a CSR

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de niños	0.942 (0.024)	0.972 (0.019)	0.947 (0.033)	0.962 (0.017)	0.887 (0.043)
Número de observaciones	428	72	94	156	106
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.943 (0.010)	0.967 (0.014)	0.935 (0.018)	0.919 (0.025)	0.955 (0.015)
Número de observaciones	523	120	123	148	132
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.928 (0.012)	0.929 (0.030)	0.943 (0.021)	0.913 (0.019)	0.933 (0.028)
Número de observaciones	555	112	140	184	119

Notas: los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso

Dada la alta proporción y relativa constancia de las visitas iniciales, describimos las tendencias medias en monitoreo adecuado del crecimiento (Cuadro 4.2.11). Las proporciones medias de niños y niñas que reciben un nivel adecuado de monitoreo aumenta de 74.9 por ciento en la encuesta de referencia, a 90.9 y 94.4 por ciento en las encuestas 2 y 3 respectivamente. Estas cifras representan un gran progreso entre las rondas de encuesta; casi todos los niños y niñas reciben un monitoreo adecuado de crecimiento en la muestra de menores de 1 año. Los incrementos grandes de la encuesta de referencia a la segunda encuesta se ven en todos los grupos de ingreso, mientras que los incrementos de la segunda a la tercera encuesta varían levemente entre los grupos. En particular, el grupo de ingreso de 2006 disminuye levemente durante este periodo, mientras que el grupo de ingreso de a principios del 2008 muestra el mayor aumento (de 88.9 a 96.6 por ciento con monitoreo adecuado). No es sorprendente que haya una leve reducción en el grupo de entrada de 2006, ya que es probable que más de alguno de estos niños vivan en familias que no reciben el bono. Como se notó en el primer informe de evaluación de impactos, con base en estas tendencias, no debemos esperar un impacto adicional al recibir el bono. Dicho esto, vale la pena reiterar que el progreso entre las comunidades de la muestra es fuerte y los promedios que se miden son mucho

mayores que las cifras reportadas en FESAL 2008, lo cual de nuevo indica que el progreso es bastante fuerte en los municipios de la muestra.

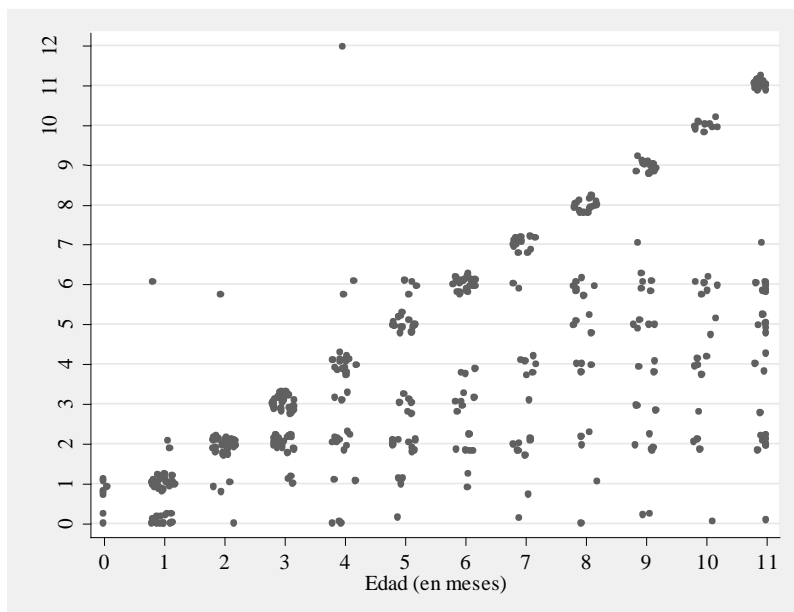
Cuadro 4.2.11 Proporción de niños menores de un año con el número apropiado de controles de crecimiento, de acuerdo con lo reportado por los entrevistados, por año de ingreso a CSR

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de niños	0.749 (0.024)	0.736 (0.053)	0.717 (0.065)	0.785 (0.034)	0.729 (0.050)
Número de observaciones	428	72	94	156	106
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.909 (0.013)	0.932 (0.022)	0.909 (0.031)	0.889 (0.028)	0.908 (0.023)
Número de observaciones	523	120	123	148	132
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.944 (0.010)	0.907 (0.030)	0.949 (0.022)	0.966 (0.013)	0.939 (0.019)
Número de observaciones	555	112	140	184	119

Notas: los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso

Finalmente, al describir las tendencias de monitoreo de crecimiento, vale la pena describir una vez más lo que se quiere decir con monitoreo “inadecuado” de crecimiento. Ilustramos el monitoreo inadecuado de crecimiento en la Gráfica 4.2.3. Por ejemplo, esperamos que a los niños y las niñas se les de una cita para monitoreo de crecimiento cada dos meses, y una vez en el primer mes de vida. Por tanto, una niña o un niño que tiene 6 meses tendría que tener como mínimo tres citas. Pero se nota en la gráfica 4.2.3 que hay algunos niños o niñas que reportan tener seis meses de edad, pero solamente han acudido a una o dos citas para monitorear crecimiento. Se considera que estas niñas o niños reciben un monitoreo inadecuado de crecimiento.

Gráfico 4.2.3. Controles de crecimiento adecuados, por edad en meses, encuesta de línea basal



En resumen, encontramos que hay un fuerte progreso en el monitoreo adecuado de niños menores de un año. Algunos niños o niñas carecen de constancia en sus visitas durante el primer año de vida; éstos tienen una leve tendencia a pertenecer al grupo de ingreso de 2006, lo cual no es sorprendente dado que muchos de estos hogares pueden no ser elegibles para recibir el bono. No está claro si debemos esperar un impacto del programa. Sin embargo, los incrementos a través del tiempo son prometedores sin importar que se puedan atribuir a CSR y se explorarán más en la sección sobre impacto.

4.2.5 Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad

La primera variable que se considera para medir el impacto de las TMC en la utilización de servicios de salud es la cobertura de vacunación con SPR entre los niños de 12 a 23 meses. Para verdaderamente estimar el impacto que puede tener sobre que los niños reciban o no la vacuna durante la época que tienen entre 12 y 23 meses, es importante considerar qué se entiende por impacto. Impacto sería encontrar una de dos conductas: a) niños que en el momento de recibir la primera transferencia tienen entre 12 y 23 meses y que reciben la vacuna hasta después, pero que no la hubieran recibido de otra manera; o b) si los niños no hubieran recibido la vacuna la reciben más temprano en ese rango de edad, por ejemplo a los 12 o 13 meses, o, potencialmente antes. Se explorará si estas dos posibilidades han ocurrido.

Para el análisis de este apartado, se usa la información obtenida de transcribir la información de las tarjetas de control de crecimiento durante el trabajo de campo de la encuesta de seguimiento. No se utilizó la información que se obtuvo en la encuesta de línea basal, pues no se tiene la certeza que todas las fechas anotadas en las tarjetas correspondieran a las fechas reales de las vacunas; posteriormente a la realización de esa encuesta, se descubrió que en algunos municipios, los proveedores de salud anotan con lápiz la fecha de la próxima vacuna y luego cambian la anotación con lápiz por una con lapicero con la fecha de vacunación. Es decir, se sabía si un niño había recibido una vacuna o no en la momento de la encuesta, pero no la edad exacta en la que la había recibido, que es lo importante para determinar impacto. Durante la encuesta de seguimiento, además de anotar la información de la historia completa de vacunación en la boleta auxiliar de antropometría, también se tomó una fotografía digital de la tarjeta para poder verificar de encontrarse alguna inconsistencia entre las fechas anotadas.

4.3 Indicadores principales de impacto: nutrición

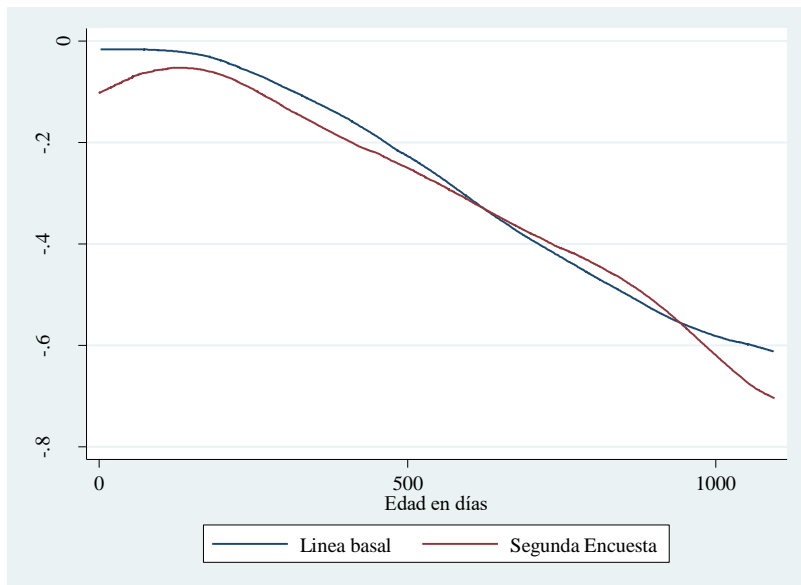
Para medir el estado nutricional de los niños, se tomaron medidas antropométricas de los niños de la muestra con edades entre 0 y 36 meses. Recordemos, que para esta tercera encuesta se tomó la decisión de dejar en la muestra algunos hogares con niños que ya habían cumplido los tres años al momento de la encuesta, para contar con un mayor número de mediciones panel (niños a los cuales se les ha realizado medición en las dos encuestas previas)

4.3.1. Consideraciones iniciales

Para evaluar nutrición se utilizan principalmente los puntajes Z para el peso para la edad (PE-Z) y para la talla para la edad (TE-Z). Sin embargo, también se discuten los puntajes Z para peso para talla (PT-Z), pues miden mejor los problemas de nutrición coyunturales.

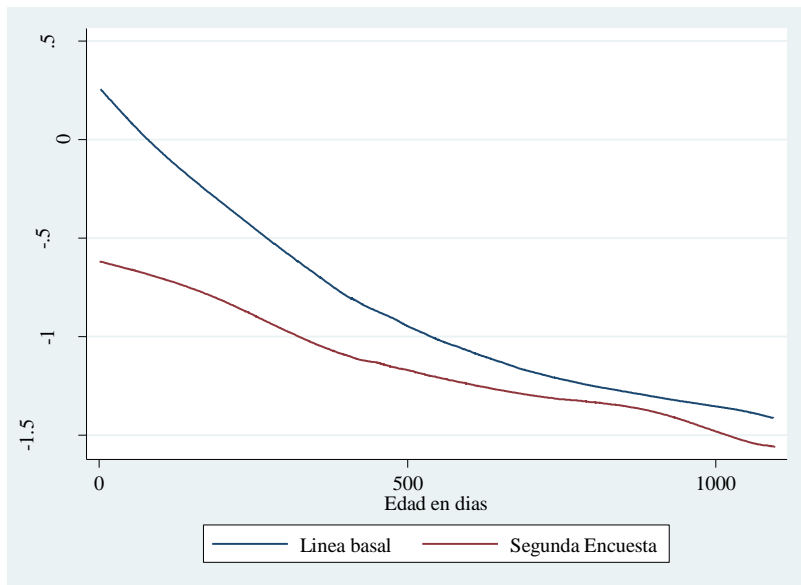
La discusión general comienza con una comparación entre los hallazgos de las encuestas de línea basal y de seguimiento. Primero, en la gráfica 4.3.1. se presenta una regresión lineal local de los puntajes para peso para edad (PE-Z) para los niños en las muestras de ambas encuestas. Se observa que los patrones de los puntajes Z son bastante similares para las dos muestras: en las primeras semanas se acercan a lo que se considera la norma saludable internacional (representadas por un puntaje Z de 0) para luego caer casi inmediatamente; sin embargo, el puntaje PE-Z nunca llega a -1 para ningún grupo de edad, por lo que la desnutrición, medida por los niños con PE-Z menor de -2, tiene poca probabilidad de ser frecuente, especialmente entre los niños más jóvenes. Dado que las medias de las dos muestras son tan similares, esta gráfica indica que es poco probable que se observan impactos de las TMC en estos momentos, en particular porque para evaluar este indicador se debe utilizar el grupo de inicios de 2008, que para la fecha de la encuesta de seguimiento apenas acababan de entrar al programa, y el grupo de finales de 2008.

Gráfica 4.3.1. Promedio de Puntajes PE-Z, por edad y ronda de encuesta



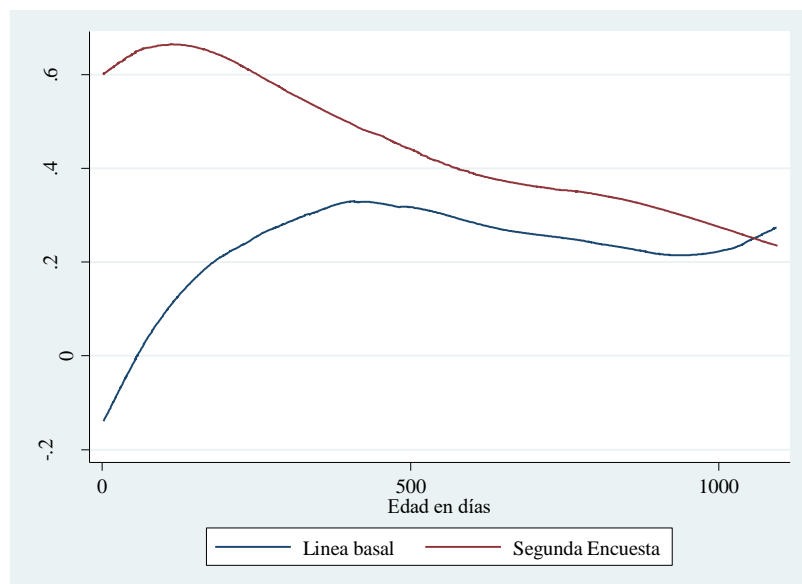
Luego, se grafica la regresión lineal de los puntajes Z de talla para la edad (TE-Z) para los niños en la muestra de las encuestas de línea basal y de seguimiento (gráfica 4.3.2). Esta gráfica muestra una mayor discrepancia entre las dos muestras, aunque la de seguimiento está siempre por abajo del promedio de línea basal. Se continuará monitoreando si la diferencia es más grande o más pequeña entre los hogares con ingresos predominantemente agrícolas. Puesto que el precio de los alimentos aumentó sustancialmente durante 2008, los hogares que debieron comprar sus granos básicos pueden haber tenido dificultades para adquirir alimentos nutritivos para sus niños pequeños.

Gráfica 4.3.2. Promedio de puntajes TE-Z, por edad



Combinando los resultados de las dos gráficas anteriores, cuando se grafican los promedios locales para los puntajes PT-Z por edad y por encuesta, no sorprende encontrar que el promedio está sobre la norma internacional para muchas de las edades, en ambas encuestas (gráfica 4.3.3). En la encuesta de seguimiento, los puntajes PT-Z en promedio son mucho más altos para niños que son muy jóvenes – menores de 6 meses– en relación con la encuesta de línea basal. Aún si esta tendencia pudiera sugerir impacto de CSR en los puntajes PT-Z, no es claro que sea deseable demostrar impacto en los puntajes PT-Z. Si acaso, estos datos demuestran que en las áreas rurales de El Salvador, es el sobrepeso lo que es más un problema que la desnutrición, por lo que un impacto en este indicador sería negativo.

Gráfica 4.3.3. Promedio de puntajes PE-Z, por edad



4.3.2. Peso para edad

Uno de los resultados primarios que debemos examinar es la prevalencia de niños con peso inferior al normal, por ejemplo, son el peso para la edad (PE-Z), los puntajes Z entre los niños menores de 3 años en virtud de -2, y si es así, ¿qué proporción de los niños tienen puntajes Z por debajo de -2. En el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009), encontramos que la prevalencia del bajo peso fue para ambos no muy altos en nuestra muestra, y que las puntuaciones PE-Z promedio están alrededor de -0.3 para todos los menores de 3 años de edad en las últimas dos encuestas. Estas cifras se tradujeron a un estrato de peso inferior al normal promedio del 6.6 por ciento en la encuesta de referencia y del 5.7 por ciento en la encuesta de seguimiento. No se encontró ningún impacto en los resultados PE-Z en el informe anterior, lo que se esperaba después de que no observamos diferencias entre los grupos de ingreso.

Encontramos que las puntuaciones promedio PE-Z son algo más bajas en la tercera ronda de la encuesta que en las dos anteriores rondas al comparar sólo los niños menores de 3 años (cuadro 4.3.1). La disminución, de -0.3, en promedio hasta justo debajo de -0.4, es ciertamente notable, pero no será motivo de gran preocupación hasta después de la serie de estudios siguientes, según las mediciones se pudo haber hecho algo diferente. Existe la posibilidad de que estas estadísticas estén relacionadas con el aumento de los precios de los alimentos durante el año 2007 y 2008, vamos a tener que tener esta posibilidad en cuenta al examinar las estadísticas descriptivas. Teniendo en cuenta que el promedio de puntuación de

PE-Z disminuye, no es sorprendente que nos encontramos con que la prevalencia de bajo peso es algo mayor en la tercera encuesta que en las dos primeras encuestas.

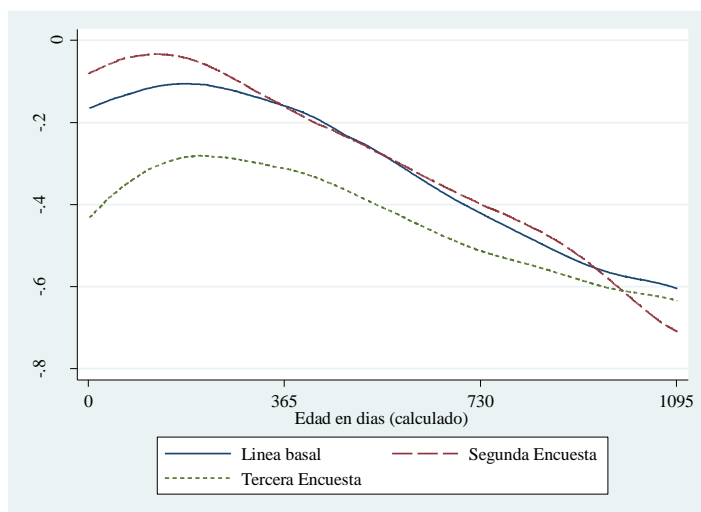
Cuadro 4.3.1. promedio de puntajes PE-Z (peso-para-edad) y prevalencia de bajo peso, por encuesta

	PE-Z	Prevalencia de bajo peso
Encuesta línea basal	-0.319 (0.029)	0.062 (0.006)
Segunda encuesta	-0.293 (0.030)	0.067 (0.006)
Tercera encuesta	-0.421 (0.032)	0.090 (0.007)

Nota: Errores estándar en paréntesis, y conglomerados a nivel de cantón.

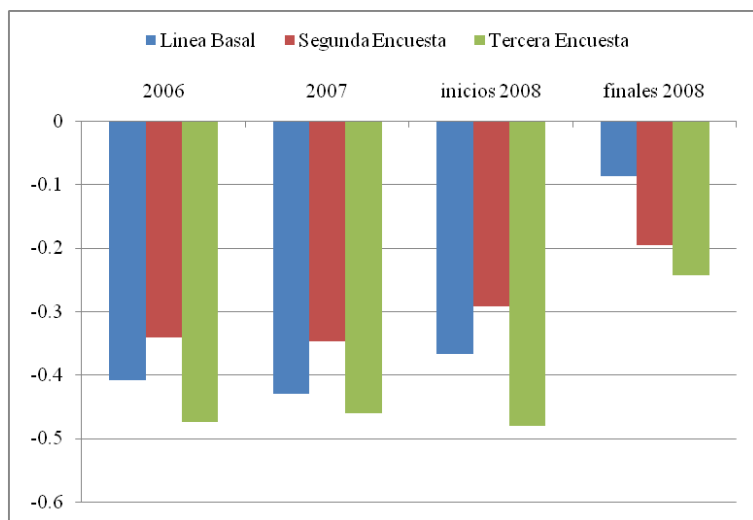
Para entender el lugar en el que los cambios de PE-Z en la distribución por edad se han dado, trazamos regresiones locales de la PE-Z contra de la edad de los niños, en días, para cada ronda de la encuesta (gráfico 4.3.4). La gráfica muestra que en la tercera ronda de encuestas, como el grupo de niños más pequeños (niños menores de 1 año) parecen tener niveles más bajos de PE-Z de los que tenían en las dos primeras rondas de encuestas. Por lo tanto, no parece que los bajos puntajes PE-Z, tengan relación con la crisis de precios de los alimentos, esperaríamos un efecto entre los niños mayores, que no han ganado el peso suficiente durante el período en que los precios estaban aumentando.

Gráfico 4.3.4. Promedios PE-Z, por edad y ronda de encuesta



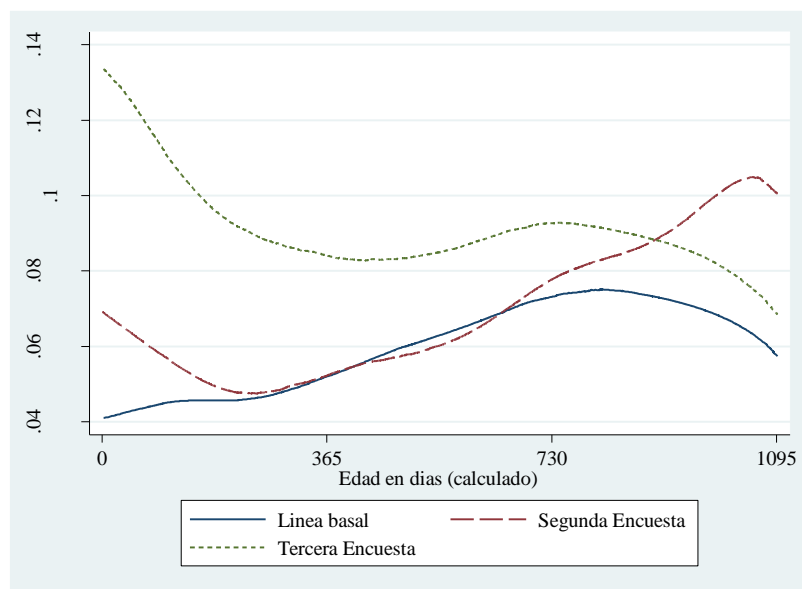
Los patrones de puntuación media del grupo de entrada PE-Z, también son bastante coherentes con el tiempo, con la excepción del grupo de entrada de finales de 2008 (gráfico 4.3.5). En los otros tres grupos, se observa un ligero aumento en las puntuaciones PE-Z promedio entre la primera y la segunda ronda, y luego una disminución en la tercera. En el grupo de finales de 2008 que siempre ha tenido las puntuaciones más altas PE-Z, los promedios se desploman para las tres rondas. Sin embargo, las diferencias en los promedios son bastante pequeñas, por lo que no hay que interpretar necesariamente una tendencia en esta gráfica. Por otra parte, no se observan las tendencias que podrían estar asociadas con la recepción del bono, por lo tanto, es poco probable que los pagos asociados a la transferencia de Comunidades Rurales Solidarias afecte los resultados PE-Z.

Gráfico 4.3.5. Promedio PE-Z, por ronda de encuesta y año de ingreso a CSR



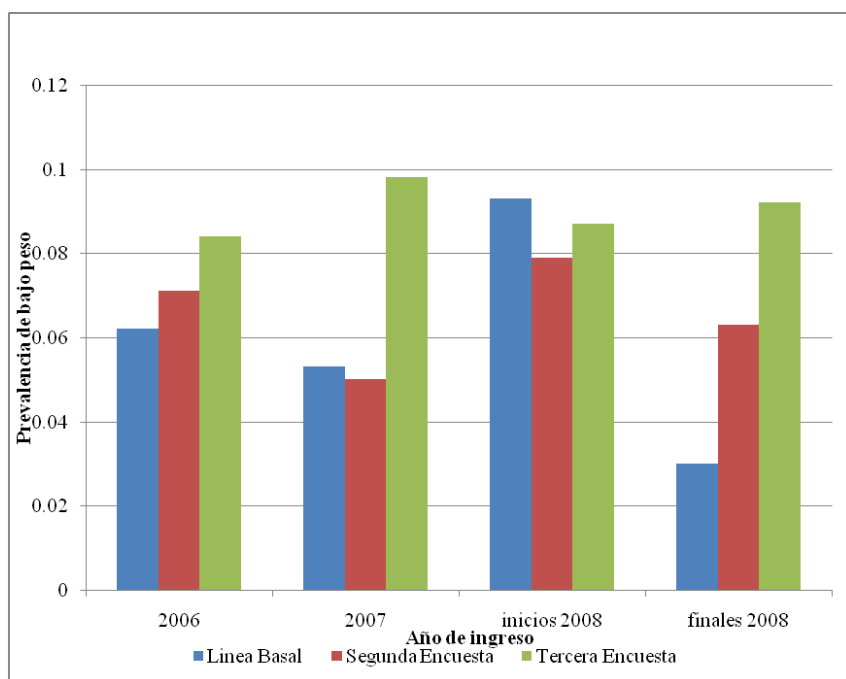
Como resultado, es poco probable que las transferencias tampoco tengan un efecto sobre la prevalencia del bajo peso. Observamos un aumento en la prevalencia de bajo peso entre los niños más pequeños, en consonancia con las puntuaciones PE-Z más bajas, pero no entre los niños mayores (Gráfica 4.3.6). Dado que muchos de los niños más pequeños (menores de 6 meses o de 183 días de edad) en gran medida deberían ser amamantados, no ponemos mucha fé en la diferencia en la parte izquierda de la gráfica. La prevalencia de bajo peso entre los 2 años de edad y en la tercera ronda de la encuesta coincide en gran medida con la prevalencia en las dos primeras rondas de la encuesta, lo que implica que por lo menos la prevalencia del bajo peso no ha aumentado mucho entre los niños mayores.

Gráfico 4.3.6. Prevalencia de bajo peso, por edad y ronda de encuesta



Presentamos además la prevalencia de bajo peso para menores de tres años por grupo de entrada y por ronda de encuestas. Al igual que con la puntuación PE-Z media, observamos que son más altos en la tercera ronda de la encuesta para los tres grupos de entrada. De lo contrario no se observan pautas evidentes, y las diferencias son relativamente pequeñas. Por lo tanto es poco probable que vayamos a encontrar un impacto de CSR en la prevalencia de bajo peso. Dado que los niveles de prevalencia de bajo peso ya eran bastante bajos en la línea de base municipio de la muestra, no es

Gráfico 4.3.7. Prevalencia de bajo peso, por ronda de encuesta y año de ingreso a CSR



Por último, hemos recopilado las estadísticas antropométricas de los niños de 3 a 4 años en la ronda de encuestas del 2009, por lo que presentan las puntuaciones PE-Z promedio y la prevalencia de bajo peso (en años) hasta la edad de 4 (Tabla 4.3.2). Aunque la muestra es menor, encontramos que las puntuaciones PE-Z siguen cayendo a medida que los niños aumentan de edad. Dado que las deficiencias nutricionales en niños muy pequeños se miden a través de las puntuaciones TE-Z, podría ser más una preocupación de que el peso de los niños un poco mayores continúe disminuyendo a medida que los niños aumentan la edad.

Cuadro 4.3.2. PE-Z y prevalencia de bajo peso para menores de 4 años, tercera encuesta (2009)

	PE-Z	Prevalencia de bajo peso
Niños mayores de 1 año	-0.268 (0.058)	0.095 (0.012)
Niños entre 1 a 2 años	-0.412 (0.058)	0.086 (0.013)
Niños entre 2 a 3 años	-0.680 (0.049)	0.090 (0.013)
Niños entre 3 a 4 años	-0.751 (0.080)	0.111 (0.022)

Nota: Errores estándar en paréntesis, y conglomerados a nivel de cantón.

4.3.3. Talla para la edad

Los puntajes Z para la talla para la edad (TE-Z) es el indicador preferido de los nutricionistas para medir la nutrición acumulada que los niños han consumido a lo largo de su vida. Los niños con un puntaje Z por abajo de -2 se consideran con retardo en talla, y necesitan una intervención. Investigaciones recientes han vinculado la importancia de la nutrición en las etapas tempranas de la niñez con resultados positivos más adelante en la vida (ver, por ejemplo, Maluccio et al). Por lo tanto, es de particular interés entender si CSR está teniendo algún impacto tanto en la TE-Z como en PE-Z, entre los niños menores de 3 años.

Aunque la prevalencia de bajo peso no aparece como un problema significativo en las áreas pobres de El Salvador, la baja talla entre niños menores de 5 años es bastante prevalente. En FESAL (2009), la prevalencia de baja talla es de 18.1 por ciento para niños menores de 3 años, así que podríamos esperar una prevalencia de baja talla un poco superior entre los niños de áreas pobres que se encuentran en nuestra muestra.²² Dada la prevalencia mucho mayor de la baja talla entre niños menores, el poder atribuir algún progreso en este indicador para la participación de CSR, a través del bono, sería un impacto importante del programa. En particular, podría ser de importancia ya que sabemos que entre la primera y la segunda muestra que recogimos, hubo una reducción significativa en las puntuaciones TE-Z promedio.

Aunque no encontramos evidencia de impactos en el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009), los impactos en las puntuaciones TE-Z o la prevalencia de la baja talla podría tardarse en ocurrir. Las puntuaciones de TE-Z reflejan la nutrición acumulada que han adquirido los niños a lo largo de sus vidas,

²² Note que puntuaciones TE-Z se reportan en FESAL (2009) entre niños de 3 meses y mayores, mientras que nosotros también incluimos las puntuaciones de TE-Z entre niños menores de esta edad.

y por tanto se esperaría que los niños que hayan vivido la mayor parte de sus vidas con transferencias que incrementan el ingreso familiar demostrarían una mejora mayor que los hogares que hayan recibido únicamente una o dos transferencias antes de tratar de hacer una comparación. Por ende, el análisis de las puntuaciones de TE-Z es un lugar potencialmente bastante cargado para usar los datos de la encuesta de tercera ronda. Podríamos esperar que en la comparación entre los grupos de ingreso de 2006 y 2007 éstos pudieran tener la mejor oportunidad de encontrar impactos en las puntuaciones TE-Z o la prevalencia de baja talla, usando la primera y segunda ronda de la encuesta de evaluación. Asimismo, debería haber buena probabilidad de encontrar impactos en las puntuaciones TE-Z o prevalencia de baja talla si comparamos los grupos de ingreso de 2007 y de principios de 2008, utilizando las encuestas de la primera y la segunda ronda.

En primer lugar notamos que entre los niños de 3 años, la puntuación TE-Z promedio se ha incrementado levemente en 2009 del nivel de 2008, como fue medido en la segunda ronda de encuestas (Cuadro 4.3.3). Encontramos que la puntuación TE-Z promedio se acerca al -1, que es un incremento de la segunda encuesta (-1.14). La baja talla también se reduce con relación a 2008, a 19.1 por ciento. Note que este nivel de baja talla entre niños de 3 años es relativamente consistente con la prevalencia de baja talla reportada en FESAL para todo El Salvador, aunque no ha mejorado desde principios de 2008.

Cuadro 4.3.3. promedio de puntajes TE-Z (talla-para-edad) y prevalencia de baja talla, por ronda de encuesta

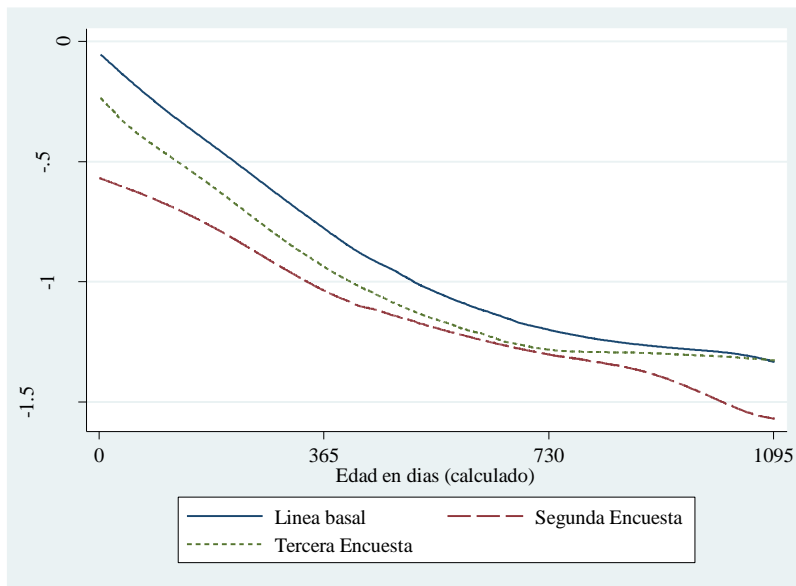
	TE-Z	Prevalencia de baja talla
Línea basal	-0.959 (0.032)	0.187 (0.010)
Segunda encuesta	-1.144 (0.029)	0.216 (0.010)
Tercera encuesta	-1.019 (0.029)	0.191 (0.010)

Nota: Errores estándar en paréntesis, y conglomerados a nivel de cantón.

En seguida graficamos las puntuaciones TE-Z promedio por edades, para los niños menores de 36 meses, para las tres rondas de encuestas (Gráfico 4.3.8). Todas las gráficas muestran un patrón similar, que es una reducción en las puntuaciones TE-Z a medida que crecen los niños, con una nivelación que ocurre cuando los niños llegan a la edad de 2 años. Cuando comparamos puntuaciones TE-Z de la primera ronda de encuesta con las de la segunda, encontramos que las puntuaciones TE-Z promedio han caído dramáticamente en todas las edades. El período entre las encuestas 1 y 2 coincide con una inflación significativa en el precio de los alimentos. Ya que las puntuaciones PE-Z no cambiaron (Gráfica 4.3.1) y podría ser que el incremento en el precio de la alimentación causó que las familias cambiaran de consumir calorías ricas en nutrientes pero caras, por fuentes alimenticias pobres en nutrientes, tales como maíz y

frijoles.²³ La leve alza que observamos entre la segunda encuesta y la tercera sugiere que la subsiguiente caída de los precios de la comida ha ayudado a que las puntuaciones TE-Z de los niños alcancen niveles buenos. Nuestros datos en cuanto al consumo alimenticio, desafortunadamente, no contienen suficiente detalle para confirmar ni negar estas hipótesis.

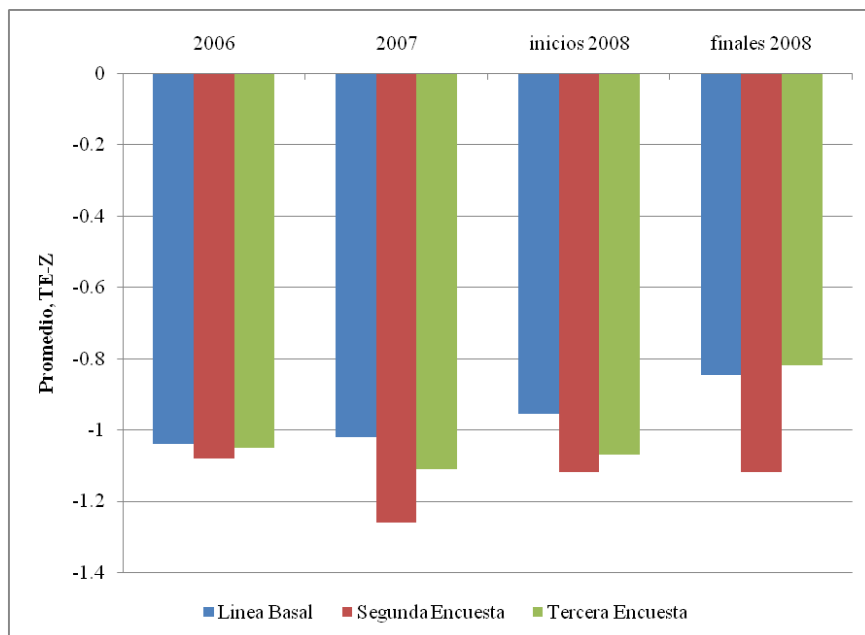
Gráfico 4.3.8. Promedio de puntajes TE-Z (talla-para-edad), por edad y ronda de encuesta



A diferencia de las puntuaciones PE-Z, el patrón de cambio en las puntuaciones TE-Z varía sustancialmente en todos los grupos de ingreso de la muestra (Gráfico 4.3.9). En el grupo de ingreso de 2006, en el que los hogares recibieron transferencias durante las tres rondas de encuestas, la puntuación TE-Z promedio casi no varía entre las tres rondas de encuesta. Pero en los grupos de ingreso de 2007 y de finales de 2008, vemos un gran cambio negativo en la segunda encuesta, seguida de un incremento grande en la media durante la encuesta de 2009. Finalmente, el grupo de ingreso de principios de 2008 no muestra ni por cerca el mismo incremento en la tercera encuesta como lo hacen los otros dos grupos.

²³ Jensen y Miller (2008) encuentran que el alza de los precios alimenticios tienen un efecto similar en los pueblos del sur de China.

Gráfico 4.3.9. Promedio de puntajes TE-Z (talla-para-edad), por grupo de entrada a CSR, para niños menores de 3 años

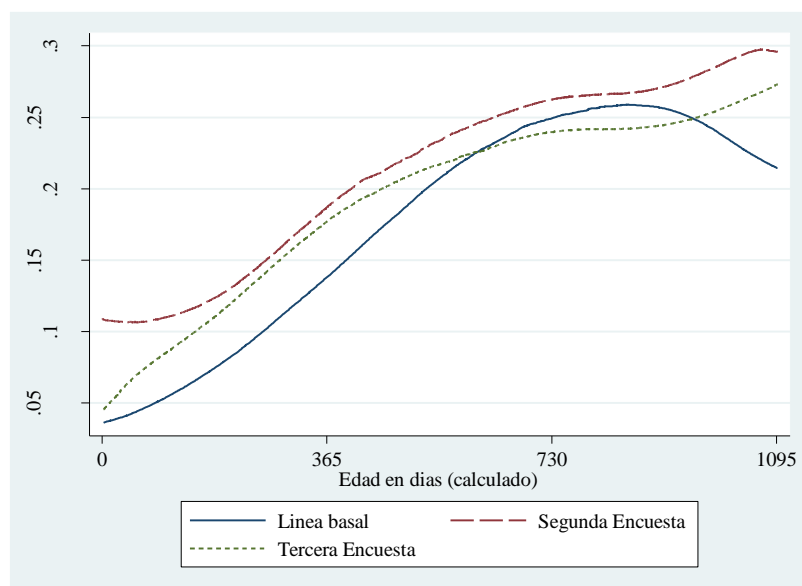


Este patrón es un poco difícil de explicar. Sin embargo, considere la hipótesis que es el impacto acumulado de transferencias lo que importa, y no el recibir inmediatamente las transferencias. Si es así, debemos observar cambios lentos (debido a las transferencias) en los grupos de a principios de 2008 y finales del mismo año, y que el empobrecimiento en el grupo de 2007 en la encuesta de 2009, en la que los niños mayores han recibido transferencias todas sus vidas. Observamos este patrón en un sentido amplio—si descontamos el gran cambio en el grupo de ingreso de a finales e 2008. Es más, la ausencia de cambio entre la segunda y la tercera encuesta en el grupo de ingreso de 2006 también es consistente con esta hipótesis.

A continuación repetimos la Gráfica 4.3.8 con prevalencia de baja talla para observar como la prevalencia de baja talla ha cambiado por edades en las tres rondas de encuestas (Gráfica 4.3.10). Encontramos que, para la mayoría de edades, la prevalencia de baja talla ha aumentado levemente entre la encuesta de referencia y la tercera encuesta. Sin embargo, también encontramos que hay una depresión prometedora en la gráfica—los niños entre 2 y tres años tienen probabilidades levemente menores de tener baja talla que los niños en la encuesta de referencia. Este cambio abrupto de nuevo podría reflejar a los niños de los

grupos de ingreso de 2006 y 2007 que han vivido en hogares que recibieron las transferencias durante todas sus vidas. Continuaremos explorando esta hipótesis en la sección de impactos.

Gráfico 4.3.10. Prevalencia de baja talla, por edad y ronda de encuesta



Desde la perspectiva de la prevalencia de baja talla, el grupo de ingreso de 2006 tiene aún mejor aspecto (Gráfica 4.3.11). Mientras que la prevalencia de baja talla demuestra un alza en los niños menores de 3 años en todos los grupos de ingreso en la segunda encuesta, tiene una disminución real entre las dos rondas de encuesta en las comunidades de los grupos de ingreso de 2006. Este hallazgo es coherente en términos de la mejoría en la nutrición acumulada de todos los niños, ya que hasta los niños en los hogares muy pobres tienen un período relativamente largo de mejora en sus ingresos y dietas potenciales en el grupo de ingreso de 2006 a la hora de la segunda encuesta, mientras que los niños de los otros tres grupos de ingreso no lo tienen. Los otros tres grupos de ingreso muestran el mismo patrón; la baja talla sube entre la encuesta de referencia y la segunda encuesta, y luego vuelve a decrecer entre la segunda encuesta y la tercera.

Gráfico 4.3.11. Cambio en el promedio de la prevalencia de baja talla entre encuestas, por año de ingreso a CSR



Por tanto, las gráficas descriptivas indican que debemos buscar los impactos de prevalencia de baja talla y cambios en las puntuaciones de TE-Z entre las familias que están en la comparación de grupos de ingreso entre 2006/2007, usando la primera ronda de encuesta y la segunda para generar las diferencias. Dado que no encontramos evidencia de impactos cuando se estimó un modelo con base en la comparación de a principios de 2008 y a finales de 2008 en el primer informe de los impactos cuantitativos de CSR, esta comparación esclarecerá la cuestión de que si toma o no tiempo para que se desarrollen los impactos en las puntuaciones TE-Z. Después de estudiar la comparación de grupos de ingreso 2006/2007, estudiaremos además la comparación de los grupos de ingreso de 2007/principios de 2008 utilizando la diferencia entre la primera y segunda encuesta. Sin embargo, descriptivamente es menos probable que observemos cambios en la baja talla.

4.4. Indicadores principales: pobreza e ingreso

Uno de los indicadores principales sobre los que se tratará de demostrar el impacto de CSR es la pobreza, medida ésta a través del ingreso per cápita. Puesto que CSR paga a los hogares beneficiarios una cantidad mensual (\$15 ó \$20, por familia, dependiendo de la composición del hogar), es razonable suponer que se encontrará un impacto positivo sobre el ingreso, a menos que los hogares dediquen menos esfuerzo a las actividades generadoras de ingreso en respuesta a los bonos que reciben. Sin embargo, es posible que no se encuentren muchas diferencias en esta encuesta, puesto que se deben utilizar los grupos de municipios de inicios y finales de 2008 para estas comparaciones, y muchos de los hogares del grupo de inicios de 2008 habían recibido apenas unas pocas transferencias para la fecha de la encuesta de seguimiento.

4.4.1. Ingreso y fuentes de ingreso

Desde una perspectiva rural, calcular el ingreso de los hogares es una tarea compleja, puesto que muchos de ellos participan en algún tipo de actividades productivas agropecuarias por cuenta propia y consumen parte o todo lo que producen. Los hogares usualmente también tienen múltiples fuentes de ingresos. Para recoger la información de todas las fuentes posibles, en el cuestionario se formularon preguntas detalladas para cada tipo posible de actividad, de manera de obtener un estimado razonable del ingreso total de los hogares en los doce meses anteriores.

La medida primaria de bienestar que se nos pide evaluar es el efecto del pago del bono en el ingreso familiar. Se esperaría que el programa incrementase mecánicamente el ingreso total en función del monto de los bonos pagados, para que el aumento meta de 5% sea alcanzable, particularmente dado que hemos medido los ingresos familiares promedio de solamente \$337 per cápita por año, en la encuesta de referencia. Estas cifras están muy por debajo del ingreso per cápita medido en la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples que se realiza cada año. El bono le agrega directamente al ingreso, puede además tener dos tipos de efectos indirectos. Primero, puede permitirles a las familias invertir en otras actividades productivas, incrementando así la productividad laboral dentro del hogar y por tanto el ingreso de otras fuentes. Por un lado, el bono podría también reducir los ingresos si una familia siente o que no tienen que trabajar tan duro para mantener su nivel de vida o si los emigrantes sienten que cualquier limitación de fondos en su hogar de origen ya no es tan extrema debido al bono, reduciendo así las remesas. Además, ya que el ingreso es inherentemente variable y los golpes a la economía mundial han sido grandes durante el período del estudio (el choque a los precios de los alimentos y la crisis financiera a nivel mundial han ocurrido), los ingresos pueden ser en promedio demasiado volátiles para que se observe que el bono tenga un impacto en el ingreso familiar.

En primer lugar resumimos el ingreso familiar total promedio y el ingreso per cápita (Cuadro 4.4.1). Encontramos que desde los niveles de referencia de \$1,688, los ingresos familiares promedio han subido a \$2,162 en la tercera encuesta. Dado que la segunda encuesta tomó lugar en un tiempo parecido a la tercera, tal vez las estimaciones de ingreso para estas dos encuestas sean más comparables. Aún observamos un leve incremento en los ingresos familiares promedios entre las encuestas de 2008 y 2009,

de \$2,116 en 2008 a \$2,162 en 2009.²⁴ Dada la concurrente crisis financiera y la importante disminución de las remesas para El Salvador durante 2009, el incremento estimado en el ingreso promedio entre familias pobres puede ser indicador de “progreso” entre familias geográficamente más pobres.

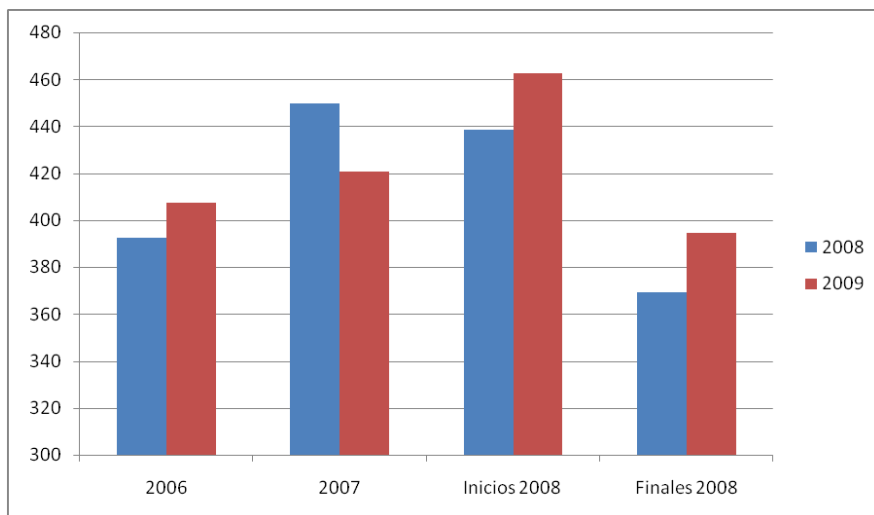
Cuadro 4.4.1. Ingreso per cápita y total del hogar, promedios, por año de ingreso a CSR

	Año de ingreso a CSR				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Encuesta de línea basal					
Ingreso per cápita	335.4	326.9	365.7	295.2	337
	-24.1	-26.4	-23.1	-20.8	-12.4
Ingreso total del hogar	1,631	1,720	1,850	1,394	1,688
	-117.5	-124.4	-128.7	-98	-63.8
Encuesta de seguimiento					
Ingreso per cápita	392.6	449.7	438.8	369.2	413.7
	-16	-36.3	-35.9	-19.5	-15
Ingreso total del hogar	1,920.80	2,296.80	2,261.80	1,945.20	2,116.30
	-103.6	-144.5	-160.5	-86.7	-67.2
Third Survey					
Ingreso per cápita	407.3	420.6	462.6	394.6	425.8
	-16.8	-27	-28.9	-17.3	-12.8
Ingreso total del hogar	1959.3	2146.7	2452.2	1961.7	2,162.80
	-96.1	-117.9	-161	-89.9	-68.9

Aunque el ingreso familiar total está mostrando una leve alza en promedio, estos cambios leves en el ingreso total ocultan mutaciones en grupos de ingreso específicos. Se observa poco cambio en los grupos de ingreso de 2006 y 2007; ambos habían estado recibiendo transferencias por un año entero o casi un año entero para el momento de la segunda encuesta. No obstante, los grupos de ingreso de 2008 habían recibido solamente uno o dos pagos del bono, como máximo, para la época de la segunda encuesta; para el momento de esta encuesta, casi todas las familias habían al menos sido aptas para recibir las transferencias durante todo el año. Tal vez no es de sorprenderse que se observó un incremento considerable tanto en el ingreso familiar total y el ingreso per cápita en los grupos de ingreso de 2008, mientras que se observaron pocos cambios entre el grupo 2006 y una disminución en el promedio para el grupo de 2007 (gráfico 4.4.1). Ya que los dos grupos de ingreso de 2008 que ahora reciben bonos durante un año completo, actualmente tienen mayores ingresos, este hallazgo puede sugerir un impacto, aunque esto también se observó en el grupo de ingreso de 2006. Antes de saber si hay un impacto que puede medirse estadísticamente en el ingreso, tendremos que observar más de cerca los umbrales entre los grupos. Esto se hará en la siguiente sección.

²⁴ Note que no hemos ajustado las cifras para la inflación, que fue insignificante entre 2008 y 2009.

Gráfico 4.4.1. Ingreso per cápita promedio, Segunda y tercera encuesta, por año de ingreso a CSR



A continuación examinamos los componentes de ingreso promedio, descomponiendo el ingreso en cinco categorías para las encuestas dos y tres: ingreso agrícola (incluyendo ganado), ingreso por salario (incluyendo auto-empleo no-agrícola), ingreso de remesas de emigrantes, ingreso del *bono* e ingreso de todas las demás fuentes (Cuadro 4.4.2).²⁵ Encontramos que el incremento del bono promedio recibido fue de aproximadamente \$85; observe que este incremento representa un incremento mayor que el aumento del ingreso promedio total entre las encuestas, con base en la recesión mundial así como la disminución de las remesas a El Salvador (Banco Central de El Salvador, 2009).

Aunque el ingreso familiar total disminuye cuando se retira el bono, se observa que los ingresos agrícolas en realidad aumentan en todos los grupos. El aumento, sin embargo, esto se compensa con la disminución del ingreso de salario y remesas en toda la muestra. La disminución de las remesas es más aguda que la reducción del ingreso por salario y fue similar en todos los cuatro grupos de ingreso. La disminución de las remesas fue de mayor magnitud en el grupo de ingreso de 2007, lo cual explica la razón de la reducción del ingreso per cápita total en este grupo.

²⁵ Véase IFPRI-FUSADES (2009) para una explicación en mayor detalle de las categorías por ingreso utilizadas.

Cuadro 4.4.2. Componentes del ingreso total de los hogares, por año de ingreso a CSR (dólares)

	Año de ingreso a CSR				Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Segunda Encuesta					
Ingreso agropecuario	535.6 (71.7)	621.8 (67.9)	502.9 (62.9)	430.6 (39.0)	518.6 (30.7)
Ingreso laboral	656.1 (78.8)	971.2 (131.9)	1064.1 (120.4)	985.2 (79.4)	935.3 (54.5)
Ingreso por migración	474.4 (59.8)	461.5 (79.7)	489.4 (79.3)	479.3 (64.0)	477.0 (36.6)
Transferencias CSR	157.6 (3.7)	155.3 (5.6)	49.6 (3.7)	0.5 (0.3)	84.3 (2.6)
Otro ingreso	31.9 (12.8)	44.7 (18.2)	114.8 (79.8)	24.2 (6.0)	58.1 (24.9)
Tercera encuesta					
Ingreso agropecuario	690.8 (2.0)	709.7 (92.8)	759.0 (92.4)	533.4 (53.8)	680.7 (42.8)
Ingreso laboral	648.4 (71.8)	880.1 (99.6)	1071.1 (130.0)	832.9 (81.8)	882.2 (55.7)
Ingreso por migración	417.7 (45.4)	345.3 (54.8)	410.8 (75.3)	382.1 (41.8)	390.0 (30.8)
Transferencias CSR	151.1 (3.3)	177.4 (4.2)	183.9 (3.5)	182.0 (3.7)	175.1 (2.3)
Otro ingreso	51.1 (24.3)	34.2 (10.9)	27.5 (5.2)	31.2 (7.8)	34.9 (6.3)

Notas: Ver el texto para las definiciones de cada componente del ingreso. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Exploramos el ingreso per cápita en la tercera encuesta con otras dos medidas. En primer lugar, examinamos el ingreso per cápita promedio según la edad de los niños que viven en el hogar (Cuadro 4.4.3). Se encuentra que el ingreso familiar es, en promedio, levemente mayor en los hogares con niños de 6 a 12 años de edad, que en los hogares con niños de 0 a 4 años (o si hay una mujer en cinta presente aunque no haya niños). Seguido, exploramos la manera en que se encuentran los diferentes ingresos per cápita por región (Cuadro 4.4.4). Se encuentra que los hogares en la región central están en mejores circunstancias en promedio que los hogares de las regiones occidental y oriental. Por tanto, desde una perspectiva mecánica, es probable que el bono es relativamente de mayor ayuda para el ingreso de los hogares de oriente, donde los ingresos son menores.

Cuadro 4.4.3. Ingreso per cápita promedio, por características demográficas de los hogares, 2009

	Ingreso per cápita \$	Número de observaciones
Hogares con niños entre 6 y 12 años	415.3 (14.0)	2148
Hogares con niños entre 0 y 4 años o mujeres embarazadas	392.4 (15.0)	1653

Nota: Errores estándar en paréntesis. El número total de observaciones no suma 2819 hogares, debido a que se cuentan en ambas categorías.

Cuadro 4.4.4. Ingreso per cápita promedio, por zona, 2009

	Ingreso per cápita \$	Número de observaciones
Zona occidental	398.1 (16.5)	488
Zona central	443.1 (24.1)	957
Zona oriental	422.5 (19.1)	1369

Nota: Errores estándar en paréntesis.

4.4.2. Indicador alternativo: acceso a empleo no agropecuario

Estudios anteriores de FUSADES y de otros investigadores, han mostrado que cuando los hogares rurales tienen acceso a empleo no agropecuario sus ingresos son más altos; por lo tanto, como indicador alternativo, se examina también la prevalencia de empleo no agropecuario entre los hogares de la muestra. Se definen los hogares en los que, por lo menos, uno de sus miembros desempeña una actividad generadora de ingresos dentro o fuera del hogar, por cuenta propia o por salario, en actividades no agropecuarias. En este indicador no se incluye migración ni tampoco trabajo asalariado en actividades agropecuarias.

En la encuesta de línea basal, un poco más de un tercio de los hogares de la muestra tenían acceso a ocupaciones no agropecuarias. Como se podía esperar, el acceso a ese tipo de actividades era más bajo entre los hogares en municipios de pobreza extrema severa y más alto en los de pobreza extrema alta. Este patrón es exactamente lo que se podría esperar si los ingresos se correlacionan con el acceso a actividades no agropecuarias. Por lo anterior, el acceso a ocupaciones no agropecuarias es un factor clave en la predicción de mayores ingresos. Por lo tanto, como un indicador alternativo del ingreso, examinamos el predominio de las ocupaciones no agropecuarias locales en la muestra por grupo de ingreso, considerando el momento en que CSR entró al municipio. A diferencia de informes anteriores,

aquí nos estamos enfocando particularmente en el ingreso salarial, en lugar de también incluir ingreso del trabajo por cuenta propia.

Antes de comenzar a analizar los datos, vale la pena mencionar dos consideraciones. Primero, no estamos tratando la migración laboral como ocupaciones no agropecuarias, ya que la relación entre el hogar y el trabajo es inherentemente diferente si el trabajador es un migrante a que si el trabajador es un asalariado que regresa a casa cada noche. En el primer caso, es probable que la persona reciba su pago en el lugar de trabajo, y tiene que gastar una parte de ese dinero en varios gastos relacionados con la subsistencia.²⁶ De hecho, la persona podría no sentirse obligada a enviar parte de su ingreso hacia el hogar. Los asalariados, por otra parte, regresan a casa inmediatamente después de recibir su pago, comen en casa y participan en la vida cotidiana del hogar.

Segundo, el camino del impacto no está tan claro para el acceso a ocupaciones asalariadas no agropecuarias como para algunos de los indicadores principales, incluyendo el ingreso. CSR no crea empleo para los hogares de los municipios; simplemente les paga. Uno podría imaginar dos consecuencias diferentes principales; los hogares podrían reducir su distribución en el mercado laboral debido a que el valor implícito del tiempo libre aumenta dentro del hogar, como lo planteamos en la sección que trata los impactos sobre el ingreso. Otra posibilidad es que podría haber un incremento en las oportunidades de trabajo en ocupaciones no agropecuarias en el largo plazo a medida que el bono crea más flujo de efectivo y más oportunidades para comercializar productos en los municipios beneficiarios. Sin embargo, podría tomar mucho tiempo desarrollar este segundo camino, y no está claro si se desarrollaría en el corto plazo.

Con base en nuestra definición revisada, encontramos que aproximadamente el 24 por ciento de la muestra tiene acceso a ocupaciones asalariadas no agropecuarias (cuadro 4.4.5). Como podría esperarse, en la encuesta de línea basal el acceso a ocupaciones no agropecuarias es más bajo en los municipios de pobreza extrema severa, los cuales entraron al programa en 2006, y más alto en los municipios en pobreza extrema alta, los cuales entraron en 2007 y 2008. Este patrón es exactamente lo que uno podría esperar si los ingresos están correlacionados con el acceso a ocupaciones no agropecuarias.

²⁶ Tenemos en mente aquí un migrante que vive en El Salvador, ya que los migrantes que no viven en El Salvador tendrían una relación totalmente diferente con el hogar.

Cuadro 4.4.5. Proporción de hogares con acceso a ocupaciones no agropecuarias, por año de ingreso a CSR y encuesta

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de hogares	0.237 (0.014)	0.166 (0.025)	0.231 (0.034)	0.277 (0.025)	0.261 (0.024)
Numero de observaciones	2775	621	659	829	666
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de hogares	0.286 (0.015)	0.239 (0.032)	0.285 (0.036)	0.290 (0.030)	0.321 (0.026)
Numero de observaciones	2879	628	663	865	723
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de hogares	0.270 (0.016)	0.201 (0.033)	0.291 (0.380)	0.296 (0.030)	0.273 (0.023)
Numero de observaciones	2717	565	639	876	637
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.					

4.5. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil

Aunque la reducción del trabajo infantil no es una de las metas explícitas de CSR, porque el ingreso sube a cambio del tiempo que los niños están en la escuela, hay razón para creer que CSR podría tener un impacto adicional al disminuir el predominio de trabajo infantil en el tiempo. Definimos trabajo infantil como cualquier niño de edad entre 10 a 14 que informa que pasa tiempo trabajando ya sea en la granja familiar, en el negocio familiar, o por un salario.

Comenzamos por describir el porcentaje total de niños que trabajan durante las tres encuestas por edad en años (cuadro 4.5.1). Entre la encuesta de línea basal y la segunda encuesta, el trabajo infantil en realidad aumentó entre todos los grupos de edad, y de nuevo para algunos grupos de edad entre la segunda y la tercera encuestas. Hay mayores aumentos entre niños en edades de 12 a 14, quienes incrementan su propensión a trabajar en 5 a 7 puntos porcentuales. Debido a los altos y ascendentes precios de los productos agrícolas en la mayor parte de 2008 y sus persistentes precios altos en 2009, esta propensión no es particularmente sorprendente. Uno esperaría que las familias reasignen sus recursos hacia trabajar más en labores agrícolas o en el negocio familiar a medida que los rendimientos de ese trabajo aumentan. Estas reasignaciones ocurren principalmente entre niños con edad suficiente para asistir al tercer ciclo escolar.

Cuadro 4.5.1. Prevalencia de trabajo infantil, por edad y encuesta (%)

	Línea	Segunda	Tercera
Edad (años)	Basal	Encuesta	Encuesta
10	0.082	0.107	0.096
11	0.135	0.156	0.151
12	0.182	0.201	0.237
13	0.246	0.338	0.318
14	0.325	0.390	0.382

De hecho encontramos una gran variabilidad entre las experiencias de diferentes grupos de ingreso de CSR (Tabla 4.5.2). En general, entre 2008 y 2009 el predominio del trabajo infantil no parece cambiar en absoluto. Sin embargo, el predominio del trabajo infantil parece aumentar en el grupo de ingreso 2006, mientras desciende mucho en el último grupo de ingreso 2008. Una explicación potencial para este cambio es que los niños ya han comenzado a terminar la escuela primaria más temprano que lo que lo hacían anteriormente en el grupo de ingreso 2006, pero no hay evidencia clara de que este sería el caso. En general, no obstante, el trabajo infantil parece ser más predominante en todos los grupos de ingreso de lo que había sido en la línea basal. Es importante recordar que la mayoría del trabajo infantil involucra a los niños un poco más grandes (p.e. entre 13 y 14 años de edad).

Cuadro 4.5.2 Proporción de niños de 10 a 14 años que reportan trabajar, por año de ingreso a CSR y encuesta

	Promedio total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Línea basal (%)</i>					
Proporción de niños	0.181 (0.011)	0.19 (0.025)	0.206 (0.022)	0.157 (0.020)	0.175 (0.021)
Numero de observaciones	2620	574	695	751	600
<i>Segunda encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.226 (0.011)	0.208 (0.027)	0.247 (0.023)	0.206 (0.017)	0.246 (0.019)
Numero de observaciones	2767	590	659	836	848
<i>Tercera encuesta (%)</i>					
Proporción de niños	0.227 (0.011)	0.260 (0.025)	0.243 (0.019)	0.222 (0.020)	0.188 (0.024)
Numero de observaciones	2593	512	675	848	558
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.					

Debido a que los patrones en las tablas descriptivas no son claros, no está claro si encontraremos o no impactos relativos del programa sobre el predominio del trabajo infantil. Para aislar los impactos potenciales más posibles, de nuevo nos enfocamos en la comparación del grupo de ingreso 2007 y el primer grupo de ingreso 2008.

5. ESTIMACIONES DE IMPACTO – INDICADORES PRINCIPALES

En este capítulo se presentan los estimados de los impactos adicionales de las TMC asociadas con Comunidades Solidarias Rurales en los indicadores principales, así como en los indicadores alternativos; la final, se presentan otras estimaciones de los impactos complementarios de los servicios básicos en indicadores relevantes. A medida que se discute cada indicador primario, primero se presentan gráficas para evaluar si en ellas se sugiere o no el impacto, para luego intentar estimar los impactos adicionales del bono, ya sea usando los datos de la tercera ronda de encuestas o, en algunos casos, fuentes alternativas de datos que también estaban disponibles. Se utilizan las dos estrategias para la estimación mencionadas en el capítulo 2, regresión de mínimos cuadrados ordinarios con una función de ponderación tipo *kernel* uniforme (MCO-*kernel* uniforme) y regresión lineal local (RRL); a medida que se discute cada indicador se hace énfasis en los resultados que puedan ser más pertinentes para cada comparación. En todos los casos, para evaluar la robustez de los estimados, se han utilizado para los cálculos intervalos alrededor del umbral con tres diferentes anchos de banda, además de la muestra completa. Al estimar los impactos de las TMC en indicadores alternativos, también se ha incluido información descriptiva adicional, cuando resulta pertinente.

5.1. Indicadores principales: educación y utilización de servicios de educación

5.1.1 Tasa de repetición en primer grado

El principal indicador de educación para evaluar impacto es la tasa de repetición de los niños de primer grado. Históricamente, la tasa de repetición ha sido muy alta, y, aunque últimamente ésta ha tendido a descender, una reducción adicional sería un impacto muy positivo de Comunidades Solidarias Rurales. En el *Informe de impactos al año de implementación*, se encontró un impacto importante de 8.7 puntos porcentuales, al comparar los municipios que ingresaron en 2006 con los que ingresaron en 2007. La comparación se hizo como el cambio observado entre 2006, cuando ninguno de los grupos estaba en el programa al momento de la matrícula escolar, y 2007, cuando el grupo que ingresó 2006 ya tenía que cumplir con la corresponsabilidad de matricular a los niños que estaban fuera de la escuela. Sin embargo, el impacto encontrado podría ser resultado del efecto denominador que se sugirió en el capítulo anterior (apartado 4.1.1). Debido a que más niños se matricularon en la escuela, el porcentaje de niños que repitieron el primer grado puede haber sido naturalmente un poco más bajo en 2007 entre el grupo que ingresó 2006, y por lo tanto, esta estimación de impacto pudiera ser una sobreestimación del verdadero efecto.

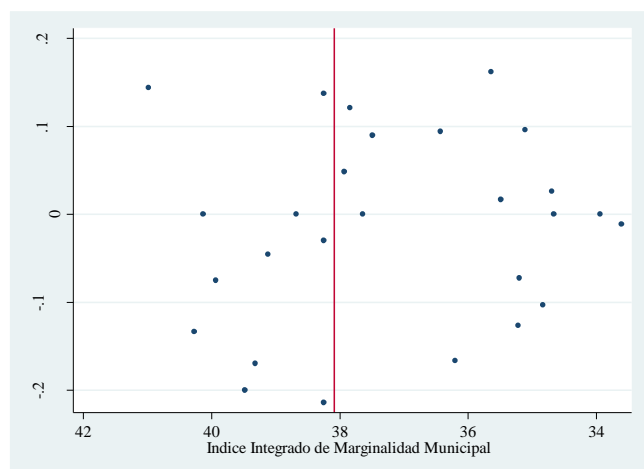
Como se mostró en el cuadro 4.1.1 del capítulo anterior, lo ideal sería que se hubiera podido medir el cambio luego de que el grupo de tratamiento estuviera por tres años de estar en el programa en comparación con un grupo de control que no hubiera entrado al programa en todo ese período. Por lo tanto, se necesita usar medidas alternativas potenciales para estimar impactos con el objeto de estudiar el fenómeno un poco más. Un estimado potencial sería el definir un grupo de tratamiento que esté iniciando el año dos en el programa, contra un grupo de control que solo esté iniciando el año. Al hacer esto, se podría esperar que el grupo de control tenga un descenso en la tasa de repetición, y potencialmente que el

grupo de tratamiento tenga naturalmente un leve incremento en la tasa de repetición, de manera que el impacto estimado sería una subestimación. Otra comparación potencial puede hacerse entre municipios que han estado en el programa por dos años contra aquellos que han estado sólo por un año. De nuevo, se podría esperar una subestimación del impacto a partir de esta comparación.

La primera comparación puede ser hacerse usando la encuesta de línea basal y la segunda encuesta para comparar los municipios que ingresaron en 2006 con el grupo que ingresó en 2007; y la segunda y tercera encuestas para comparar al grupo que ingresó en 2007 con el grupo de inicios de 2008. Sin embargo, por simple inspección de las estadísticas descriptivas sobre tasas de repetición de los grupos que ingresaron en 2006 y 2007 para los años 2007 y 2008, se aprecia que no sería posible medir un descenso en la tasa de repetición. Por lo tanto, se utilizará la comparación entre los grupos de 2007 y de inicios de 2008. La segunda comparación puede ser completada únicamente usando la primera y tercera encuestas para comparar el grupo de 2007 con el grupo de inicios de 2008. Más abajo se presenta evidencia sobre estas dos comparaciones.

Se comienza midiendo el cambio en la tasa de repetición a nivel de municipio entre la segunda y tercera encuestas, el cual se grafica contra el IIMM (gráfica 5.1.1). Las tasas de repetición promedio parecen ser un poco menores para el grupo de 2007 que para el primer grupo de grupo de inicios de 2008, aunque la diferencia puede ser muy sutil. Los impactos relativos, de poderse medir, parecerían ser de magnitud muy pequeña.

Gráfica 5.1.1. Cambio en tasa de repetición en primer grado, a nivel municipal entre la segunda y tercera encuestas, grupos de 2007 versus grupo de inicios de 2008



En el cuadro 5.1.1 se muestran los impactos relativos de las TMC sobre las tasas de repetición que se estimaron²⁷. Al usar la estimación *MCO-kernel* uniforme, se encuentran estimaciones negativas del coeficiente²⁸, lo que implica que las tasas de repetición se reducen en el grupo 2007 (que está en su segundo año en CRS) al compararlo con el grupo de inicios de 2008 (que está en su primer año). Los coeficientes de regresión lineal local son en gran parte significativos, pero de nuevo éstos lucen como sobreestimaciones en comparación con las estimaciones *MCO-kernel* uniforme, en particular dadas las tasas de repetición promedio de la muestra. Sin embargo, puesto que se esperaba que estos estimados fuesen acaso subestimaciones, éstos sugieren que el estimado anterior de 8.7 puntos porcentuales pudiera no ser tanto una sobreestimación del impacto.

Cuadro 5.1.1. Impactos de las sobre la tasa de repetición en primer grado, comparando el grupo de 2007 con grupo de inicios de 2008. Segunda y tercera encuestas

	Muestra completa	Ancho de banda=4	Ancho de banda=3	Ancho de banda=2
MCO- <i>kernel</i> uniforme	-0.056 (0.047)	-0.053 (0.048)	-0.072 (0.051)	-0.123 (0.046)**
Regresión lineal local	-0.151 (0.072)*	-0.166 (0.072)**	-0.157 (0.073)*	-0.066 (0.083)
Número de observaciones	838	776	664	399

Notas: Errores estándar conglomerados a nivel de municipio. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento; **-indica significativo a nivel de 5 por ciento.

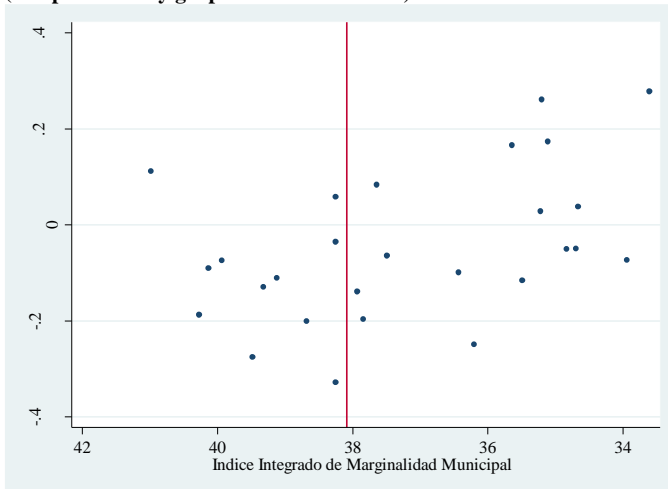
Para hacer otra comparación potencial, se utiliza esta vez la encuesta de línea basal y la tercera encuesta con la misma muestra que para la comparación anterior. Para el grupo de tratamiento, la diferencia que se observa es quizás una subestimación del impacto real, porque se esperaba que estudiantes de mayor edad que se matriculen por primera vez cuando ingresan al programa tiendan más a repetir el año. Mientras que para el grupo de control, el cambio en las tasas de repetición deberían ser mecánicamente ser negativas, en la medida que más estudiantes se matriculen en la escuela, resultando en una subestimación del impacto en el grupo de tratamiento. El efecto global anticipado sobre el impacto medido es indeterminado.

Al graficar el cambio en los promedios a nivel de municipio entre la encuesta de línea basal y la tercera encuesta para los grupos que ingresaron en 2007 y a inicios de 2008, de nuevo se aprecia poca evidencia visual de algún impacto en las tasas de repetición (gráfica 5.1.2); dicho eso, éstas parecieran ser menores para los municipios más pobres que para los municipios en mejor situación. Sin embargo, no parece haber una discontinuidad en la tendencia entre los dos grupos.

²⁷ También se desglosaron los resultados por género. Los estimados de impacto obtenidos fueron similares para niños y niñas, aunque las tasas de repetición son un poco más altas entre los niños.

²⁸ En todo este capítulo, se tomó la decisión de no presentar en los cuadros los resultados completos de las regresiones, si no que incluir solamente los impactos estimados. Cada coeficiente presentado en los cuadros es derivado de una regresión separada —es decir, en cada cuadro se presentan los estimado de ocho regresiones separadas, dos para cada ancho de banda.

Gráfica 5.1.2. Cambio a nivel de municipio en la tasa de repetición en primer grado, por IIMM (Grupo de 2007 y grupo de inicios de 2008).



Los resultados de la regresión concuerdan muy bien con esta observación (cuadro 5.1.2). Nuevamente, todos los coeficientes estimados son negativos, sugiriendo que la tasa de repetición descende como consecuencia de las TMC. Sin embargo, la mayoría de coeficientes no son estadísticamente significativos; sólo uno de ellos es significativo a un nivel de 10 por ciento y, además, los coeficientes estimados con regresión lineal local reflejan exactamente lo que fue observado en la gráfica 5.1.2; no parece haber una discontinuidad en la tendencia entre el grupo de 2007 y el grupo inicios de 2008, en términos de cambios en la tasa de repetición

Cuadro 5.1.2. Impactos de las sobre la tasa de repetición en primer grado. Grupo de 2007 vs primer grupo de inicios de 2008. Primera y tercera encuestas

	Muestra Completa	Ancho de banda=4	Ancho de banda=3	Ancho de banda=2
MCO- <i>kernel</i> uniforme	-0.115 (0.067)*	-0.101 (0.067)	-0.106 (0.077)	-0.033 (0.062)
Regresión Lineal Local	-0.049 (0.102)	-0.058 (0.101)	-0.013 (0.100)	-0.009 (0.123)
Número de observaciones	850	798	688	440

Notas: Errores estándar conglomerado a nivel de municipio. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento; **-indica significativo a nivel de 5 por ciento.

Aunque los impactos estimados mostrados en el cuadro 5.1.2 son inconclusos, éstos ayudan a confirmar que las TMC tienen un impacto en la tasa de repetición en primer grado, porque tienen el signo correcto. La mejor estimación que se tiene para la magnitud del impacto parecen ser los 8.7 puntos porcentuales que se reportaron en el primer informe de impactos (IFPRI-FUSADES, 2009). Si bien esa estimación podría ser considerada una sobreestimación, por el hecho que más niños se matriculan en la escuela en el

primer año lectivo para el cual la condicionalidad es exigida, la evidencia aquí presentada apoya la hipótesis de que sí existe tal impacto.

La evidencia presentada en el apartado 4.1.1 del capítulo anterior, sugiere cuál es el mecanismo por medio del cual la tasa de repetición desciende. Al ir ingresaron al programa cada uno de los cuatro grupos de municipios, el perfil de edad de los niños matriculados en primer grado cambia, y se vuelve más joven. Parece que es menos probable que los niños más jóvenes repitan el primer grado. Si el programa puede continuar haciendo los niños se matriculen en la edad apropiada en lugar de esperar, éste continuaría produciendo una disminución en la tasa de repetición del primer grado.

5.1.2 Tasa de matrícula de niños entre 7 y 12 años

El indicador principal para medir la utilización de los servicios de educación es la proporción de niños de 7 a 12 años que están matriculados en la escuela. Se encontró que en 2009, la tasa de matrícula promedio para este rango de edad es 97.9%; es decir, casi todos los niños están matriculados en la escuela. Además, como se mostró anteriormente en la gráfica 4.1.2, al menos para los grupos que ingresaron en 2007 y 2008, la matrícula escolar aumenta en el año siguiente a que CSR llega al municipio. Los impactos estimados en el *Informe de impactos a un año de implementación*, implican un aumento de aproximadamente 4 puntos porcentuales en la matrícula como resultado de las TMC (IFPRI-FUSADES, 2009). Este incremento de cuatro puntos porcentuales es, en efecto, visible en la referida gráfica 4.1.2, tanto para el grupo de inicios de 2008 como para el de finales de 2008.

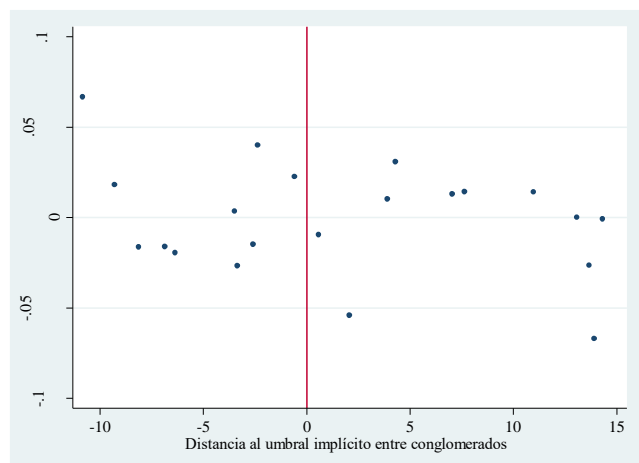
Desafortunadamente, debido al incremento inmediato en la matrícula en 2009 que se observa tanto en el grupo de inicio como en el grupo de finales de 2008, no se cuenta con una muestra con la que se puedan calcular impactos adicionales del programa. Claramente, la tasa de matrícula es un resultado que cambia inmediatamente cuando un hogar o área geográfica entra en un programa de TMC, especialmente cuando las condiciones requieren la matrícula escolar. Por lo tanto, la tercera ronda de encuestas no es útil para medir impactos adicionales.

Sin embargo, la encuesta de la tercera ronda es útil en otras dos formas. Primero, confirma que se observa el incremento de cuatro por puntos porcentuales en la matrícula en ambos grupos de 2008. Segundo, se puede usar la muestra para ver si la salida posterior del programa afecta o no la tasa de matrícula. Para estudiar esta posibilidad, se puede utilizar la comparación entre el grupo de 2006 con el de 2007. Podría preocupar que ya para 2009, hogares estén saliendo del programa, por decir, por no cumplir o para evitar las condiciones; de ser así, entonces la tasa de matrícula podría descender. Entre los hogares de la muestra, el 91.4% de los hogares con niños entre 7 y 12 años están recibiendo el bono, mientras que el 95.0% del grupo de 2007 están matriculados. Así que aún que los hogares parecen comenzar a desertar en el segundo año, el cual es el grupo de comparación (el grupo de 2007), la probabilidad de deserción parece aumentar a medida el programa avanza en el tiempo. Se estudia este efecto potencial, igual que cualquier otro impacto, usando el grupo de ingreso 2006 como grupo de “tratamiento” y el grupo de 2007 como el de “control”.

Al igual que con los verdaderos impactos estimados, primero se mide el cambio en la tasa de matrícula por municipio entre la segunda y la tercera encuesta (gráfica 5.1.3). Se usan la segunda y tercera encuestas para garantizar que ambos grupos hayan estado en el programa en los años “antes” y “después”.

No se encuentran diferencias obvias en el patrón alrededor del umbral y, en efecto, uno de los aspectos más positivos de la gráfica es que todos los puntos se centran alrededor del cero. Por lo tanto, parece muy improbable que la mayor deserción del programa haya tenido un efecto en la tasa de matrícula.

Gráfica 5.1.3. Cambio en tasa de matrícula, por diferencia en distancia entre los centros de conglomerado (grupo de 2006 y grupo de 2007). Segunda y tercera encuestas



En efecto, el patrón sugerido por gráfica 5.1.3 es confirmado en las regresiones, lo cual muestra que no hay diferencia significativa en los cambios en matrícula entre el grupo de ingreso 2006 y el grupo de ingreso 2007. Todos los estimados de coeficientes, excepto uno, son positivos y significativos, lo cual sería inesperado si hubiese habido un impacto sobre la matrícula. Por lo tanto, se puede concluir con seguridad que no hay un deterioro mensurable en la matrícula neta entre las edades de 7-12 años, al menos en el tercer año del programa.

Cuadro 5.1.3. Resultados DDR de los impactos en la tasa de matrícula de niños de 7 a 12 años, entre la segunda y tercera encuestas, comparando el grupo de 2006 y el grupo de 2007

Método de estimación	Muestra completa	Ancho de banda=10	Ancho de banda=7.5	Ancho de banda=5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	0.016 (0.013)	0.009 (0.014)	0.012 (0.016)	0.015 (0.017)
Regresión Lineal Local	-0.002 (0.024)	0.023 (0.025)	0.025 (0.026)	0.035 (0.031)
Número de observaciones	3125	2382	2235	2090

Notas: Errores estándares a nivel de municipio en paréntesis.

Evidencia del VI Censo de Población de 2007

Debido a que el VI Censo de Población de El Salvador se llevó a cabo en 2007, también se puede usar discontinuidad en la regresión para medir los impactos sobre la matrícula neta entre niños entre 7 y 12 años de edad usando datos del censo. Aunque se tiene que usar una estrategia de estimación de diferencias simples en lugar de una estrategia de dobles diferencias, los datos tienen dos ventajas importantes. Primero, los datos del censo, por definición, incluyen todos los municipios, así que hay puntos de datos adicionales que se pueden agregar al análisis. Segundo, se trata de datos censales, así que los estimados generados serán estimados *población* en lugar de estimaciones *muestrales*; por lo tanto, son inmunes a los problemas con los datos atípicos. De igual manera, se puede partir la población en grupos muy desagregados de género o edad para entender a quién les está llegando el impacto.

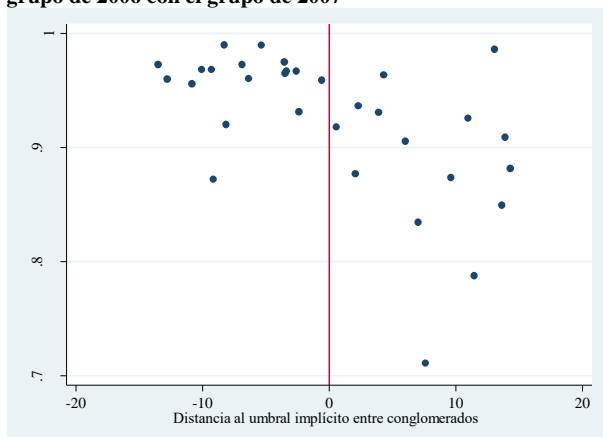
En el momento del censo, la matrícula era ya una condicionalidad obligatoria para los municipios que ingresaron en 2006, pero no para el grupo que ingresó en 2007. En efecto, al momento del censo de población, el censo propio de FISDL aún no había comenzado en ningún municipio de ese grupo. Ya que solo se cuenta con datos para un único período de tiempo, se debe que ajustar levemente la estrategia de estimación. La ecuación más general que se estimará es:

$$Y_i = \alpha + \beta D_i + \delta Z_i + \gamma D_i Z_i + \delta_X X_i + u_i \quad (5.1)$$

donde Y_i representa la tasa de matrícula, D_i es una variable ficticia que representa el grupo de ingreso 2006, y Z_i representa la variable forzadora, o la diferencia en distancia entre los centros de los conglomerados. En algunas especificaciones, también se incluye un vector de características del niño, X_i , el cual incluye la edad y el género. El coeficiente γ representa el impacto de las TMC. Para calcular γ se usa tanto una regresión MCO con un *kernel* uniforme como regresión lineal local. Un *kernel* uniforme implica que $\gamma=0$ y $\delta=0$.

Inicialmente se grafican las tasas de matrícula promedio a nivel de municipio para 2007 (gráfica 5.2.4). La gráfica claramente sugiere el impacto. Las tasas de matrícula de 2006 están casi todas entre 90 y 100%, y con, la excepción de un valor atípico, las mismas están cercanamente distribuidas. En el lado derecho del umbral, las tasas de matrícula son mucho más variables y, en promedio, son claramente más bajas. También el valor atípico es claramente mucho menor que en los otros municipios. En general, este gráfico es muy consistente con los datos de las encuestas de evaluación, en cuanto a que es altamente sugerente de los impactos en la tasa de matrícula.

Gráfica 5.1.4. Tasa de matrícula promedio, 7-12 años de edad, a nivel de municipio, comparando el grupo de 2006 con el grupo de 2007



Fuente: elaboración propia con datos del VI Censo de Población de El Salvador, 2007

Después, se estima la ecuación (5.1) usando tanto una regresión MCO- *kernel* uniforme como una regresión lineal local (cuadro 5.1.4). El estimado inicial implica que entre toda la población de niños en el grupo de 2006, la matrícula es 6.9 puntos porcentuales más alta que en el grupo de 2007. Sin embargo, este estimado incluye varios municipios que no están muy cercanos al umbral; cuando se usa la regresión lineal local para explicar cualesquier efecto lineal que la distancia desde el umbral podría tener sobre este estimado del impacto, el estimado disminuye a 4.6 puntos porcentuales. Probablemente el mejor estimado del impacto en el umbral, no obstante, provenga de un ancho de banda más angosto; tanto los estimados de la regresión MCO- *kernel* uniforme como de la regresión lineal local implican un incremento de 3.7 puntos porcentuales en la matrícula escolar.

Cuadro 5.1.4. Impactos de las TMC sobre la tasa de matrícula, niños de 7 a 12 años. VI Censo de Población de El Salvador, 2007.

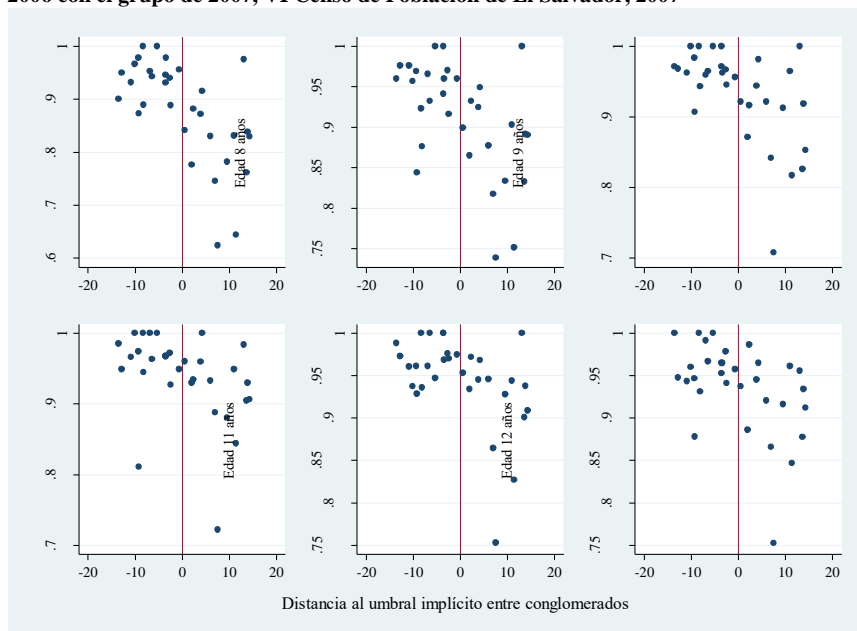
	Población	Ancho de Banda=10	Ancho de Banda=5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	0.069 (0.016)**	0.057 (0.018)**	0.037 (0.013)**
Regresión Lineal Local	0.046 (0.017)**	0.029 (0.018)	0.037 (0.020)*
Número de observaciones	37,065	21,662	14,441
Municipios	32	22	11

Notas: Los errores estándar conglomerados a nivel de municipio están en paréntesis. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento, e **- indica significativo a nivel de 5 por ciento. Todas las regresiones incluyen un conjunto completo variables ficticias de edad y género.

El impacto promedio de las TMC en el umbral, entonces, es 3.7 puntos porcentuales. Pero existen suficientes datos en el censo, por definición, para potencialmente aislar mejor si el incremento en matrícula está ocurriendo entre niños de mayor edad o entre niños de menor edad, o entre niños o niñas. Por lo tanto, después investigamos gráficamente y con regresiones entre cuáles edades está ocurriendo el incremento en la matrícula y si dicho incremento está ocurriendo entre niños, niñas, o ambos.

Inicialmente se grafican las tasas de matrícula promedio y la diferencia en la distancia entre los centros de los conglomerados, para cada edad (gráfica 5.1.5). La gráfica sugiere que los impactos han ocurrido entre grupos de menor edad, pero no tan claramente entre los grupos de mayor edad. Por ejemplo, para el grupo de municipios de 2006, todas las tasas de matrícula entre niños de siete años están distribuidos cercanamente entre el 90 y 100 por ciento, mientras que están muy dispersos y, en promedio, son mucho menores, para los niños en el grupo de 2007. Pero para los niños de 10 años, por ejemplo, hay menos dispersión en el grupo de 2007, aunque hay algunos cuantos datos atípicos. Casi todos los municipios, sin embargo, parecen tener tasas de matrícula que están entre el 90 y 100 por ciento. Por lo tanto, se esperaba observar mayores impactos en niños de menor edad que en niños de mayor edad.

Gráfica 5.1.5. Tasas de matrícula promedio, por edad, a nivel de municipio, comparando grupo de 2006 con el grupo de 2007, VI Censo de Población de El Salvador, 2007



Después se estiman los impactos de las TMC sobre las tasas de matrícula por edad y género, usando únicamente el ancho de banda más angosto (cuadro 5.1.5). Los resultados concuerdan con las ilustraciones anteriores, pero también revelan algunas interesantes diferencias de género. Primero, se encuentra que el impacto es mayor entre los niños de siete años de edad; de acuerdo con los resultados de la regresión *MCO- kernel* uniforme, la matrícula es 8.9 puntos porcentuales más alta en el grupo 2006 que en el grupo de 2007 debido a las TMC. Los coeficientes estimados siguen siendo significativos, pero disminuyen en magnitud hasta la edad de 9 años. A la edad de 10, los estimados de coeficientes no son significativos con ninguno de los métodos de estimación; entre los 11 y 12 años de edad, ambos son significativos pero únicamente para la estimación *MCO- kernel* uniforme, y ambos son razonablemente pequeños en magnitud (alrededor de 2.5 puntos porcentuales). Por lo tanto, está claro que los mayores impactos se dan entre los niños de menor edad.

Cuadro 5.1.5. Impacto de Comunidades Solidarias Rurales sobre la Matrícula Escolar, por Edad y Género, Ancho de Banda=5, Datos del Censo de El Salvador, 2007

Edad	Ambos sexos		Niños		Niñas	
	<i>MCO- kernel uniforme</i>	LLR	<i>MCO- kernel uniforme</i>	LLR	<i>MCO- kernel uniforme</i>	LLR
7	0.089 (0.023)**	0.098 (0.046)**	0.096 (0.026)**	0.117 (0.035)**	0.081 (0.025)**	0.074 (0.067)
8	0.042 (0.015)**	0.054 (0.024)**	0.037 (0.016)**	0.051 (0.026)*	0.047 (0.016)**	0.058 (0.024)**
9	0.039 (0.013)**	0.04 (0.019)**	0.033 (0.010)**	0.022 (0.014)	0.047 (0.017)**	0.06 (0.026)**
10	-0.001 (0.012)	-0.019 (0.021)	0.001 (0.021)	0.019 (0.028)	-0.004 (0.017)	-0.048 (0.023)*
11	0.026 (0.006)**	0.015 (0.011)	0.018 (0.009)*	-0.03 (0.007)	0.033 (0.013)**	0.067 (0.019)**
12	0.024 (0.014)*	0.023 (0.017)	0.014 (0.011)	0 (0.017)	0.034 (0.019)	0.047 (0.021)**

Notas: Errores estándar conglomerados a nivel de municipio en paréntesis. Cada celda representa una regresión separada. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento; **- indica significativo a nivel de 5 por ciento. Las regresiones comparan a personas en municipios que ingresaron al programa en 2006 con municipios que ingresaron en 2007.

Los resultados desglosados por género demuestran algunas diferencias entre las experiencias de niños y niñas, específicamente entre los niños de mayor edad. Entre los niños de 7 años, los resultados sugieren que el impacto sobre la matrícula de niños está entre 1.5 y 4 puntos porcentuales más arriba que para las niñas. Los estimados para los 8 y 9 años de edad también sugieren algunas diferencias leves. Pero las diferencias de coeficientes más interesantes son para los 11 y 12 años de edad. Mientras hay poca o

ninguna evidencia de coeficientes significativos estimados para niños de 11 y 12 años de edad, los impactos parecen ser razonablemente grandes y estadísticamente significativos para niñas de esas mismas edades. Considerando la magnitud de los coeficientes obtenidos de la regresión MCO-*kernel* uniforme, es 3.3 puntos porcentuales más probable que las niñas de 11 y 12 años de edad sean matriculadas cuando sus hogares reciben un bono condicionado a su asistencia a la escuela.

Estos resultados tienen dos implicaciones principales. Primero, sugieren que uno de los impactos principales de las TMC es la matrícula escolar más temprana de lo que sería en otras circunstancias; los impactos sobre los niños de 7 años de edad son muy grandes, al menos en términos relativos. Segundo, sugieren que las niñas de mayor edad se vuelven levemente más propensas ya sea a quedarse en la escuela o a entrar a la escuela (si nunca lo habían hecho) como una consecuencia de recibir el bono. El punto anterior es importante ya que anuncia menores tasas de repetición, las cuales, por un lado se han correlacionadas con las TMC y, por otro, parecen estar correlacionadas con la entrada más temprana a la escuela, lo cual también es una consecuencia directa del programa. El último punto es importante ya que está claro que la experiencia de niños y niñas de mayor edad es diferente con respecto a Comunidades Solidarias Rurales.

En resumen, no se pudieron estimar impactos adicionales sobre la tasa de matrícula usando las varias rondas de encuestas de evaluación, por las razones ya mencionadas. Sin embargo, se pudo usar la información del VI Censo de Población de El Salvador para verificar de forma independiente el impacto que se midió en el informe anterior; también se logró recopilar buena información con los datos del censo sobre las tasas de matrícula (entre otras variables). Se espera poder explorar más el por qué pareciera que las niñas de 11 y 12 años de edad tienen mayor probabilidad de permanecer la escuela.

5.2. Indicadores de impacto principales: Salud y utilización de servicios de salud

5.2.1 Prevalencia de diarrea

El indicador principal para medir el impacto de las TMC en la salud es la prevalencia de diarrea (en los últimos 15 días), en niños menores de cinco años.

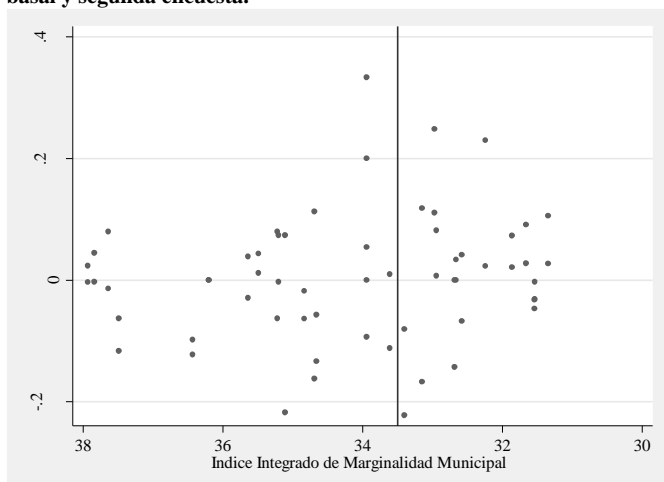
Para investigar si hay o no impactos adicionales que puedan ser medibles para la prevalencia de la diarrea en los últimos 15 días, se prosiguió de la siguiente manera. Debido a los cambios que se dieron entre este informe y el informe previo en la conformación de los grupos de inicios y finales de 2008²⁹, se verificó que todavía se podía medir un impacto directo en esos grupos de municipios, usando la primera y segunda rondas de encuestas. Luego, puesto que en el apartado 4.3.1 se encontró evidencia que sugiere que el impacto sería aún mayor en los niños menores de 2 años, se trata de confirmar esa evidencia; para ello, se estimó el impacto entre los niños de esa edad. También se intenta encontrar impactos relativos, primero entre los grupos de 2007 y de a principios de 2008 utilizando la primera y segunda rondas de encuestas, y

²⁹ Como se discutió anteriormente, en el momento de realizar la segunda ronda de encuestas, algunos municipios que originalmente habían sido incluidos en el grupo de inicios de 2008 no habían comenzado a recibir las TMC, mientras que otros municipios que se suponían las recibirían a finales de 2008 ya habían ingresado al programa. Por esa razón, se tomó la decisión de reclasificar los municipios, clasificando a los municipios que ya habían recibido bonos en el “grupo de inicios de 2008” y a los que todavía no habían ingresado, en el “grupo de finales de 2008”.

segundo, entre los grupos de inicios y de finales de 2008, utilizando las encuestas de la segunda y la tercera rondas. Sin embargo, vale la pena notar que no esperamos encontrar impactos relativos, especialmente al usar las encuestas de la primera y la tercera ronda, ya que la prevalencia de la diarrea se redujo entre todos los grupos de municipios entre la segunda y la tercera encuesta.

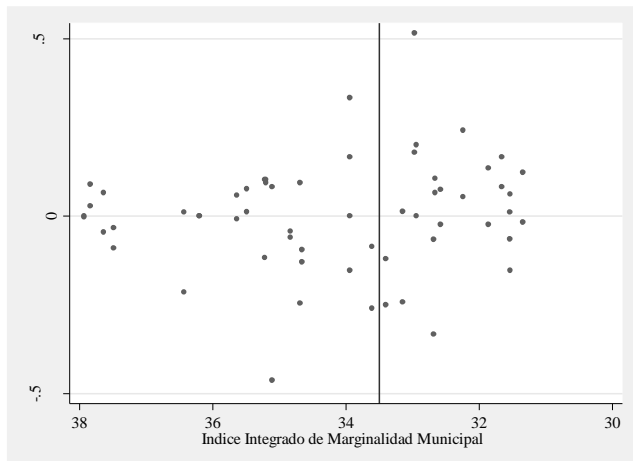
Por tanto, primero grafica el cambio a nivel de cantón en la proporción de los niños menores de 5 años que reportaron haber padecido de diarrea los 15 días anteriores, comparando el grupo de inicios con el de finales de 2008 (gráfica 5.2.1). Se observa una dispersión mayor en el grupo de finales de 2008, que aparece a la derecha de la línea, y un rango más estrecho a la izquierda de ésta, que corresponde al grupo de inicios de 2008. Aunque pareciera que la prevalencia de la diarrea puede ser menor en el grupo de inicios de 2008 que en el de finales de 2008, dada la dispersión observada, es imposible concluir que haya impacto, sin hacer más análisis. Es difícil saber cómo los cambios pueden variar al acercarse al umbral.

Gráfica 5.2.1. Cambio a nivel de cantón de la proporción de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por IIMM (Grupos de inicios y finales de 2008). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



El patrón en la prevalencia de diarrea a nivel de cantón es similar para los niños menores de 2 años (gráfica 5.2.2). Hay bastante dispersión de los datos, tanta que no se puede tener la seguridad que hay impacto simplemente examinando la gráfica. Sin embargo, parece que hay cambios levemente más negativos en el grupo de a principios de 2008 que en el grupo de a finales de 2008, y por tanto los cambios promedio en la prevalencia de la diarrea pueden ser menores en el grupo de a principios de 2008. Sin embargo, la dispersión hace que no sea evidente que las TMC hayan tenido impacto en las tasas de prevalencia de diarrea

Gráfica 5.2.2. Cambio a nivel de cantón de la proporción de niños menores de 2 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por IIMM (Grupos de inicios y finales de 2008). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



Para confirmar que las TMC hayan tenido impacto en la prevalencia de diarrea entre menores de 5 años al comparar el grupo de ingreso a principios de 2008 con el grupo de a finales del mismo año, se estimaron los impactos utilizando una regresión MCO- *kernel* uniforme y una regresión lineal local. Para este indicador, no existe razón *a priori* por la que se espere que el indicador tenga relación con el IIMM, por tanto se prefieren los resultados de MCO en vez de los resultados de la regresión lineal local. Cuando se usa la muestra completa de hogares que entraron al programa a inicios versus a finales de 2008, se encuentra prevalencia de diarrea cayó 5.2 puntos porcentuales, según la estimación de MCO, y 5.0 puntos porcentuales según la estimación de regresión lineal local (cuadro 5.3.1). El primero es estadísticamente significativo; es más, los coeficientes se incrementan a medida que se usa un ancho de banda más estrecho. Los resultados de RLL también quedan bastante significativos a medida que se hace estrecho el ancho de banda; por tanto se puede decir que, con seguridad, las TMC pueden asociarse con una caída de 5 puntos porcentuales en la prevalencia de la diarrea.

Cuadro 5.2.1 Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre la prevalencia de diarrea en los niños menores de 5 años en los 15 días anteriores a la encuesta (línea basal y segunda encuesta)

Método de estimación	Muestra completa	Ancho de banda de	Ancho de banda de	Ancho de banda de
----------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------

		IIMM=3	IIMM=2	IIMM=1.5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	-0.052 (0.047)**	-0.057 (0.027)**	-0.047 (0.029)	-0.078 (0.0041)*
Regresión Lineal Local	-0.050 (0.063)	-0.039 (0.069)	-0.082 (0.073)	0.027 (0.081)
Número de observaciones	3110	2671	2307	1427

Notas: Los errores estándar conglomerados a nivel de municipio están en paréntesis. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento, e **- indica significativo a nivel de 5 por ciento. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Los resultados para los impactos en la prevalencia de la diarrea entre los menores de 5 años se refleja también al restringir la muestra a los menores de 2 años (cuadro 5.2.2). Entre esta sub-muestra, las TMC se pueden asociar con disminución mayor, de aproximadamente 8 puntos porcentuales, aunque los coeficientes en las regresiones de MCO-*kernel* uniforme son significativos solamente al nivel de 10 por ciento. La significación menor no es sorprendente, ya que el tamaño de la muestra se reduce considerablemente cuando se excluye a los niños de 3 a 5 años de edad. Estos resultados indican que Comunidades Solidarias Rurales, de hecho, parece haber tenido un impacto en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años, en general, y sugieren que las mejoras parecen provenir de un grupo todavía más vulnerable, los niños menores de 2 años.

Cuadro 5.2.2 Resultados DDR para los impactos de las TMC sobre la prevalencia de diarrea en los niños menores de 2 años en los 15 días anteriores a la encuesta (línea basal y segunda encuesta)

Método de estimación	Muestra completa	Ancho de banda de IIMM=3	Ancho de banda de IIMM=2	Ancho de banda de IIMM=1.5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	-0.016 (0.028)	-0.025 (0.028)	-0.016 (0.031)	-0.039 (0.036)
Regresión Lineal Local	-0.036 (0.053)	-0.033 (0.060)	-0.089 (0.062)	-0.042 (0.077)
Número de observaciones	2906	2482	2149	1281

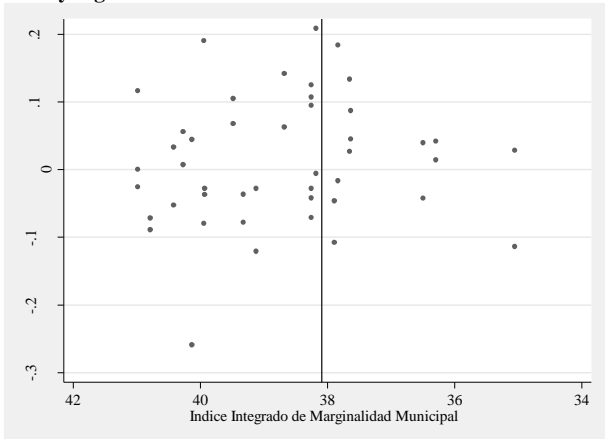
Notas: Los errores estándar conglomerados a nivel de municipio están en paréntesis. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento, e **- indica significativo a nivel de 5 por ciento. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Evaluando los impactos relativos

Nuestro trabajo descriptivo en la sección 4.3.1 sugiere que los impactos en la diarrea que ha tenido el pago del bono parecen ser inmediatos, al menos al hacer la comparación entre los grupos de ingreso de a principios y de a finales de 2008. Dicho esto, vale la pena explorar si se pueden o no medir impactos relativos, ya cualquier impacto relativo nos proporcionaría con, por lo menos, información sugerente en

cuanto a las vías de impacto. Por tanto, primero usamos las encuestas de referencia y de segunda ronda para comparar los grupos de ingreso de 2007 y a de principios de 2008. Trazamos los cambios de las proporciones a nivel de cantón de los niños menores de 5 años que reportan diarrea (Gráfico 5.2.3). Observamos poca diferencia en la dispersión tanto del lado de la izquierda (2007) como al lado derecho (principios de 2008) del umbral, y los cambios promedio también aparecen muy similares.

Gráfica 5.2.3. Cambio a nivel de cantón de la proporción de niños menores de 2 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por IIMM (Grupos de 2007 y finales de 2008). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



El análisis de regresión usando mínimo cuadrado ordinario y regresión lineal local confirma que no hay un impacto de programa significativo entre estos grupos, y de hecho los coeficientes son positivos o casi están a cero en todos los modelos (Cuadro 5.2.3 para ambos los menores de 5 (panel superior) como los menores de 2 (panel inferior)).

Cuadro 5.3.3 Resultas DDR para los adicionales impactos relativos de las TMC en la porcentaje de niños menores de 5 y menores de 2 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta (Línea basal y la segunda encuesta).

<i>Método de estimación (menores de 5 años)</i>	Muestra completa	Ancho de banda de IIMM = 4	Ancho de banda de IIMM = 3	Ancho de banda de IIMM = 2
	(1)	(2)	(3)	(4)
Estimación MCO	0.027 (0.022)	0.027 (0.023)	0.017 (0.025)	0.037 (0.035)
Estimación LLR	0.021 (0.034)	0.020 (0.035)	0.030 (0.036)	0.010 (0.026)
Numero de observaciones	3152	2906	2532	1554
<i>Método de estimación (menores de 2 años)</i>				
Estimación MCO	0.022 (0.030)	0.017 (0.029)	0.003 (0.031)	0.009 (0.036)
Estimación LLR	-0.033 (0.042)	-0.028 (0.039)	-0.016 (0.041)	-0.026 (0.038)
Numero de observaciones	1759	1624	1420	871

Notas: Encuesta de línea basal y la segunda encuesta. Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por municipio. * indica significancia con un nivel de 10%, ** indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Aunque no se encontró diferencia entre los grupos de 2007 y de a principios de 2008 en la primera y la segunda comparación de encuestas, exploramos más la posibilidad de demostrar un impacto relativo utilizando los grupos de ingreso de a principios y de a finales de 2008, utilizando los datos de la encuesta de referencia y la tercera encuesta. Como era de esperarse de la descripción en la sección 4.3.1, nuestros resultados reflejan los hallazgos presentados anteriormente, sin embargo, están diluidos y tienen grados menores de significado estadístico. Por ejemplo, aunque encontramos una reducción de 5 puntos porcentuales en los hogares de Comunidades Solidarias Rurales para los niños menores de 5 años, encontramos que es más cerca de -2 puntos porcentuales usando una comparación relativa. De nuevo no se encontró evidencia de un impacto al comparar los grupos de ingreso de 2007 y a principios de 2008, usando la referencia y la tercera encuesta.

Cuadro 5.3.4 Resultados DDR para los adicionales impactos relativos de las TMC en la porcentaje de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta (Línea basal y la tercera encuesta).

	Muestra completa	Ancho de banda de IIMM = 3	Ancho de banda de IIMM = 2	Ancho de banda de IIMM = 1.5
<i>Método de estimación</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
Estimación MCO	-0.016 (0.028)	-0.025 (0.028)	-0.016 (0.031)	-0.039 (0.036)
Estimación LLR	-0.036 (0.053)	-0.033 (0.060)	-0.089 (0.062)	-0.042 (0.077)
Numero de observaciones	2906	2482	2149	1281

Notas: Encuesta de línea basal y la tercera encuesta. Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por municipio. * indica significancia con un nivel de 10%, ** indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Como análisis final de sensibilidad, examinamos las tendencias e impactos para niños y niñas por separado, para ver que no haya impacto en el programa por diferencia según el género. En general encontramos que los valores medios difieren sustancialmente por género, y que los impactos no cambian con base en la estratificación por género. Este es un resultado prometedor, ya que indica que no hay un comportamiento preferencial o trato de niños basado en su género.

Nuestros resultados, en resumen, muestran que la participación en Comunidades Solidarias Rurales, parece estar asociado con una disminución en la prevalencia de la diarrea entre niños menores. Esta disminución parece ser de inmediato, o muy luego después de entrar el programa y no gradualmente, y parece ser más fuerte entre los niños de 2 años de edad o menores en vez de en todos los niños. Estos resultados combinan para sugerir ganancias que vienen del conocimiento que se recoge ya sea en visitas de monitoreo de las prácticas alimenticias de niños y los jóvenes, o en las capacitaciones diseñadas para enseñarle las prácticas a los que viven en la casa respecto al infante y niño pequeño.

5.2.2. Cobertura de control prenatal

Otro indicador sobre el uso de los servicios de salud es la inscripción de controles prenatales entre las mujeres embarazadas.

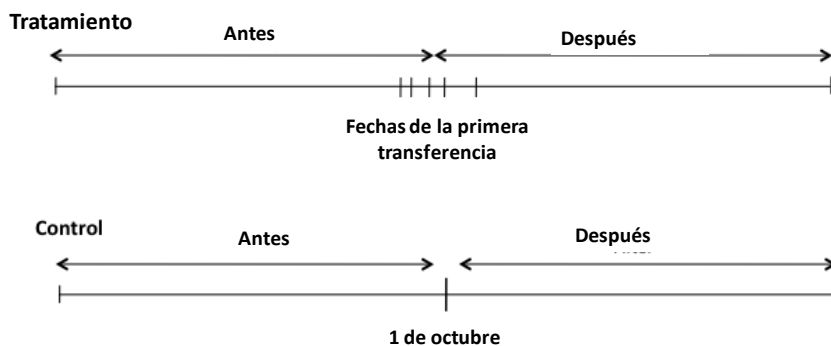
El primer resultado que está relacionado a la utilización de los servicios de salud que se nos ha solicitado medir es si las mujeres se inscriben para el control pre-natal o no. En el informe del primer año encontramos que casi todas las mujeres embarazadas estaban inscritas en el control pre-natal. Por ejemplo, de las mujeres en nuestra muestra de la primera y segunda encuesta que dieron a luz durante 2008, 97.2 por ciento al menos estaban inscritas para el control pre-natal. Por tanto, no podríamos medir el impacto de Comunidades Solidarias Rurales en el control pre-natal.

Como resultado, decidimos estudiar si registrarse en Comunidades Solidarias Rurales, y recibir el bono, conducía a que las mujeres recibieran control pre-natal adecuado. De hecho se encontró que las mujeres

embarazadas de los hogares que reciben el bono tenían menos probabilidades de recibir el número adecuado de visitas de control pre-natal; el impacto entre la comparación de los grupos de ingreso de 2007 y a principios de 2008 fue una reducción de 16.6 puntos porcentuales. Para asegurarnos que las visitas perdidas no era función de que las mujeres se inscribieran en el control pre-natal después del censo de Comunidades Solidarias Rurales, solamente se incluyeron a mujeres que ya habían dado a luz en el momento de las encuestas. Luego examinamos el número de visitas de control pre-natal que a las que habían asistido las mujeres, tanto en el informe anterior y en la sub-sección anterior que describe el control pre-natal, y encontramos que típicamente las mujeres que no reciben control adecuado solamente tienen solamente una visita menos; de hecho, van a cuatro visitas de control pre-natal.

También vale la pena recordar el método que se usó para construir los períodos anterior y después del inicio programa en las estimaciones de diferencia en diferencia para control pre-natal, la parte partos asistidos por personal calificado y las vacunas SPR. Ilustramos la dificultad en una línea de tiempo en la Gráfica 5.2.4. No hay dificultad en separar el grupo de tratamiento para cualquier comparación; usamos la fecha del primer pago para separar los grupos “antes del programa” y “después del programa”. Para los grupos de control tuvimos que escoger una fecha que sirviera de representativa de la fecha del primer pago en el grupo de control. Dado que el período de entrada para los grupos de ingreso de 2006 y 2007 fue el primero de octubre, éste se convirtió en una fecha de corte plausible para separar los grupos de antes y después. Usando la atención al parto por personal calificado como ejemplo, a cualquier niño nacido antes del primero de octubre se le consideró parte del grupo “antes”, y a los niños nacidos después del primero de octubre se les consideró parte del grupo “después”. Cuando los grupos de 2007 y de a principios de 2008 se están usando como grupos de comparación, el período “después” finaliza cuando el municipio entra a Comunidades Solidarias Rurales.

Gráfica 5.2.4. Ilustración de la construcción de grupos “antes” y “después” para indicadores de salud



El próximo problema que enfrentamos al estudiar el control pre-natal es el siguiente. Considere el período “después” para el grupo de control. El período “después” para el grupo de control tiene que terminar cuando el municipio entra Comunidades Solidarias Rurales porque es en ese momento que las familias tienen que comenzar a cumplir con las condiciones asociadas al bono. Existen dos importantes consecuencias. Primero, en los grupos de ingreso de 2007 y de a principios de 2008, toda la información que recolectamos en la tercera encuesta no se puede usar como un grupo de control adicional, ya que todos los datos recogidos en la tercera encuesta se refieren a niños que nacieron después de que haya entrado en el programa el municipio. Entonces no pueden agregarse a las estimaciones de impacto en la comparación 2006/2007, ni la de 2007/principios de 2008. Segundo, son muy pocos los niños que pueden calificar para el grupo “después” en el grupo de ingreso de a finales de 2008, porque hay muy poco tiempo entre el primero de octubre de 2008 y la primer fecha de pago de todos los municipios de a finales de 2008 ocurren en los siguientes 3 meses. Por tanto, hay pocos datos para usarse en cualquier comparación en potencia de a principios de 2008 versus a finales de 2008, de hecho en los tres casos (control pre-natal, la cantidad de partos atendidos por personal calificado, y la vacuna SPR) no hay suficientes datos para tratar de estimar los impactos.

Como resultado, no hay estimaciones de nuevos impactos que podamos generar de los impactos del bono en el control pre-natal, ya que no hay nada para agregar a los grupos de control. Por tanto, tenemos que fiarnos de nuestros hallazgos en cuanto al progreso tanto en inscribirse como en recibir control pre-natal adecuado. En ambos casos, basados en la descripción de la sección 4, no observamos progreso adicional en ninguno de estos indicadores. En el caso anterior, la inscripción para el control pre-natal, este hallazgo

no es sorprendente, ya que prácticamente todas las mujeres se inscriben en el control pre-natal. In el otro caso, esto implica que las mujeres tienen la tendencia de mayor probabilidad de perder una cita de control pre-natal.

5.2.3 Partos atendidos por personal calificado

Otro de los objetivos de Comunidades Solidarias Rurales es mejorar el porcentaje de partos que son atendidos por personal calificado, que se entiende por doctores o enfermeras.

Otro resultado primario de nuestro estudio que tiene que ver con el uso de los servicios de salud es la porción de partos asistidos por personal calificado. En el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009), encontramos un impacto positivo del bono asociado con Comunidades Solidarias Rurales de 13.1 puntos porcentuales usando un kernel rectangular y 31.1 puntos porcentuales usando la regresión lineal local. Llegamos a la conclusión que el estimado más conservador, 13.1 puntos porcentuales, encaja mejor con los datos, ya que no hay necesariamente un mecanismo que vincule la porción de partos asistidos por personal calificado con IIMM. No encontramos impacto alguno cuando medimos la diferencia entre los grupos de entrada de 2007 y de a principios de 2008. Únicamente 14 partos tuvieron lugar después de la entrada de Comunidades Solidarias Rurales en el grupo de a principios de 2008, por tanto no fue posible construir un grupo “después” suficientemente grande para que se pudiera hacer una comparación significativa. Ya que el grupo de ingreso de a finales de 2008 entra en el programa casi de inmediato, no podemos hacer una comparación significativa entre el grupo de ingreso de a principios de 2008 y el de a finales de ese mismo año, en particular dado que el grupo de control es tan limitado. Como resultado, la tercera ronda de encuesta no es útil para la generación de estimaciones adicionales del impacto del bono en los partos asistidos por personal calificado.

En la sub-sección 4.2.3 demostramos que hubo una continuación del progreso entre la segunda y la tercera encuesta en cuanto a este indicador. En los cuatro grupos de ingreso se observa que aproximadamente 10 puntos porcentuales más de partos son asistidos por personal calificado en la tercera encuesta que en la segunda encuesta, lo cual ya era una mejora por encima de la referencia. En la tercera encuesta, aproximadamente el 85 por ciento de los partos aparecen que fueron atendidos por personal calificado, mientras que solamente el 72 por ciento lo fueron en la encuesta de referencia, y el porcentaje fue mucho mayor en la encuesta referencia para el grupo de ingreso de 2006. Aunque no podemos establecer cuanto del progreso puede atribuírse al bono, es probable que parte del progreso se deba a los pagos del bono ya que lo evidenciamos en nuestro informe previo.

Además, este hallazgo ayuda de hecho en cuanto a una preocupación que sentimos. Dado que el bono solamente se paga a las mujeres que estaban embarazadas en el momento del censo de Comunidades Solidarias Rurales, no hay razón programática que dicte que las mujeres que se embarazaron después del censo seguirían, por ejemplo, la recomendación de control pre-natal que el parto lo asista una persona calificada. Por tanto construimos una medición de cuantas mujeres en cada grupo de ingreso hubieran estado embarazadas en el momento del censo y que por tanto hubieran con toda seguridad escuchado el mensaje que su parto debe darse bajo el cuidado de un individuo calificado (Cuadro 5.2.5). Observamos que aunque la porción de partos asistidos por personas calificadas disminuye en el grupo de ingreso de

2006, de hecho aumentan en los grupos de ingreso de 2007 y de a principios de 2008. Por tanto, no hay un claro impacto negativo de falta de condicionalidad en que estos partos los asista personal calificado. Este cuadro sugiere que la información de lado de la oferta de las reformas también ha sido muy efectiva en incrementar el porcentaje de nacimientos asistidos por personal calificado.

Cuadro 5.3.x Proporción de partos atendidos por personal calificado por año de ingreso a Comunidades Solidarias Rurales entre los participantes del programa por tiempo del parto y primer pago

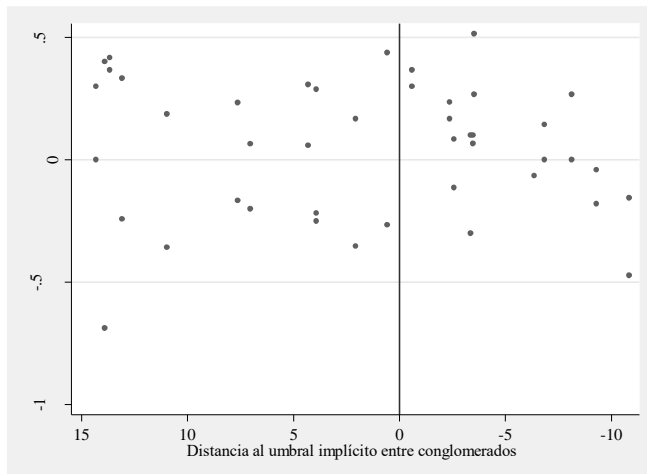
	Primer pago:	
	Antes del parto	Después del parto
Ingreso a CSR		
2006	0.901	0.849
Numero de observaciones	51	232
2007	0.707	0.773
Numero de observaciones	106	150
Inicio 2008	0.779	0.895
Numero de observaciones	95	76
Finales 2008	0.897	0.888
Numero de observaciones	68	18

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso

También podemos estudiar los impactos de Comunidades Solidarias Rurales en un indicador relacionado, la proporción de nacimientos que tomaron lugar en un centro de salud. Sugerimos que también puede haber impactos en este indicador en la sub-sección descriptiva, al menos en la comparación de los grupos de ingreso de 2006 y 2007. En el análisis descriptivo, esperamos encontrar impactos similares o levemente menores que los de la porción de partos asistidos por personal calificado que se encontraron en el primer informe, que fue de aproximadamente un incremento de 13 puntos porcentuales. Por tanto presentamos estimaciones de impacto para esa comparación, utilizando la encuesta de referencia y la segunda encuesta para construir las estimaciones de diferencia-en-diferencia.

Al analizar los impactos potenciales, inicialmente trazamos en una gráfica las diferencias a nivel de cantón en cuanto a los cambios en los partos en los hospitales en el umbral de la agrupación en cuestión (Gráfica 5.2.5). Los cambios a nivel de cantón son bastante variables, así que no está claro si hay tendencia o no. Podría ser que la amplia variación en las medias a nivel de cantón encubre cualquier evidencia de una tendencia.

Gráfica 5.2.5. Cambios a nivel de cantón de la proporción de partos en hospital, por distancia al umbral implícito de conglomerado (grupo de 2006 versus grupo de 2007). Encuesta de línea basal y segunda encuesta



Sin embargo, cuando hacemos la estimación de los impactos del bono asociado con Comunidades Solidarias Rurales, ambas estrategias para la estimación sugieren que hubo impactos significativos que han sido de gran magnitud. Utilizando el ancho de banda medio, la estimación MCO implica que las mujeres son 17.3 puntos porcentuales más propensas a dar a luz en un centro de salud apropiado. La regresión lineal local hace un estimado de aún mayor magnitud, y tiende a ser estadísticamente significativo también. Parece que se puede concluir con seguridad Comunidades Solidarias Rurales ha tenido un impacto de al menos 17.3 puntos porcentuales en que los partos tomen lugar en centros de salud en el grupo de ingreso de 2006.

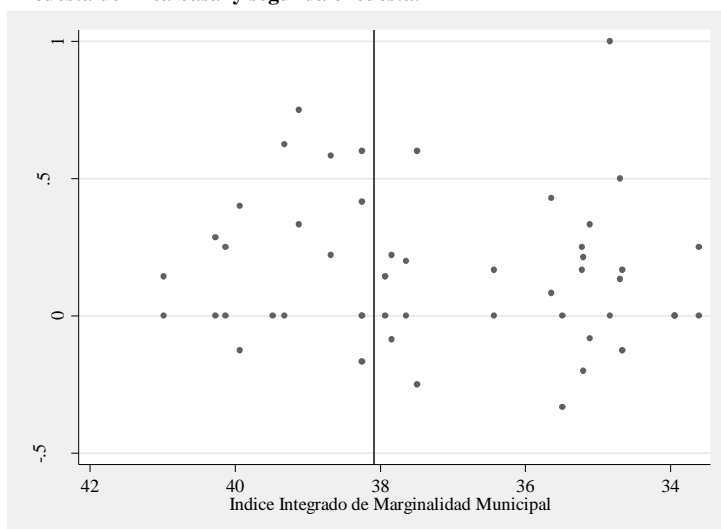
5.2.4. Control de crecimiento para niños menores de un año

Otra medida de la utilización de los servicios de salud es la adecuación del control de crecimiento entre los niños que tienen menos de un año de edad. En el primer informe de evaluación nos enfocamos en intentar medir los cambios en la adecuación del control de crecimiento en los grupos de ingreso de principios de 2008 y de finales del mismo año. La razón fue que ésta era nuestra única real comparación usando las diferencias-en-diferencias de un grupo que ha comenzado a recibir el bono entre la encuesta de referencia y las encuestas de seguimiento con uno que no lo había recibido. Sin embargo, esta comparación implica que se esperaría que el impacto fuese inmediato, y por este indicador en particular, existen buenas razones para pensar que un impacto no vendría de inmediato. Considere un hogar en un municipio que entra a Comunidades Solidarias Rurales, que tiene un niño de cuatro meses que nunca ha asistido a los controles de crecimiento. Este niño tendría que asistir a cuatro visitas en los siguientes cuatro meses para “alcanzar” la cantidad adecuada de control de crecimiento (una visita cada dos meses). Por ende, podría tomarle un año entero antes de que todos los niños menores de un año reciban control de crecimiento adecuado en la comunidad participante. Y aún así, ya que el bono no se paga a las familias con niños nuevos concebidos después del censo, nunca podríamos esperar ver una inscripción completa en control de crecimiento, ni con el bono pagado por Comunidades Solidarias Rurales. Desde esta lógica,

podríamos observar impactos adicionales al comparar el grupo de ingreso de 2007 con el grupo de entrada de a principios de 2008, y las dos primeras rondas de encuestas; es incierto que encontremos impactos adicionales utilizando la tercera ronda de encuesta, dado que todas las familias que potencialmente eran aptas para entrar a Comunidades Solidarias Rurales antes de la encuesta de 2009.

Para observar si la participación durante un año completo de Comunidades Solidarias Rurales con relación a unos cuantos meses tiene como resultado incrementos en la medición de control de crecimiento adecuado, inicialmente trazamos los cambios en la proporción de menores de 1 año que reciben control de crecimiento adecuado por cantón, para los grupos de ingreso de 2007 y a principios de 2008 (Gráfica 5.2.6). No se discierne diferencia alguna en el patrón sugerido por los límites izquierdo ni derecho del umbral. La figura parece indicar que más niños reciben control de crecimiento adecuado en muchos de los cantones de la muestra. Sin embargo, varios cantones pueden tener solamente uno o dos niños en el rango apropiado de edades en cada año, y si estos niños todos reciben control de crecimiento adecuado, el cambio es de cero. Por tanto, observamos una porción significativa de puntos en efecto indican que no hay cambio en el control de crecimiento, probablemente debido a esta misma razón.

Gráfica 5.2.6. Cambio en la proporción de niños menores de un año que reciben el número adecuado de controles de crecimiento, por IIMM (grupo de 2007 y grupos de inicios de 2008). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



Aunque no se discierne ningún patrón en la Gráfica 5.2.6, de todos modos hicimos regresiones para investigar si el bono asociado con Comunidades Solidarias Rurales tiene un impacto en el control de crecimiento adecuado. Usamos tanto el “rectangular kernel” (MCO) y las regresiones lineales locales para estimar los impactos utilizando la primera encuesta y la segunda, comparando los grupos de ingreso de

2007 y de a principios de 2008 (Cuadro 5.2.6, Panel A). Los resultados de MCO podrían ser más fidedignos que los resultados de RLL en este caso, porque no existe razón para creer que el comportamiento en dar atención al control de crecimiento se vería influenciado por ninguno de los factores que conforman el IIMM. Por tanto, nos enfocamos en los resultados MCO. Sin importar el ancho de banda, todas las estimaciones de puntos son positivas, y bastante grandes—sugieren un impacto de cualquier magnitud entre 8.8 y 16.7 por ciento, con solamente éste último de significado estadístico del nivel de 10 por ciento. Varios de los coeficientes RLL son estadísticamente significativos, pero dados los niveles de control de crecimiento en la referencia, son un poco grandes en su magnitud para ser creíbles. Por tanto, se puede concluir con toda seguridad que tenemos poca evidencia de un impacto del orden de 10 a 11 puntos porcentuales, utilizando el ancho de banda del medio. Aunque este hallazgo es un tanto sorprendente por su evidencia visual, es coherente según nuestras expectativas del tiempo que toma para que los impactos sobre una variable como el control de crecimiento adecuado en niños menores de un año tome lugar. Debe pasar un tiempo después de entrada al programa, de lo contrario algunos de los niños no habrán tenido oportunidad para actualizarse con sus citas.

Además calculamos los impactos de recibir las transferencias durante dos años, en relación a recibirlas por un año, utilizando la misma comparación y los grupos de datos del primer y tercer año (Cuadro 5.2.6 Panel B). En este caso, todos los puntos de estimación son positivos pero ninguno es estadísticamente significativo. En las regresiones de MCO, las estimaciones de los puntos están dentro de un rango de 5.0 puntos porcentuales en la muestra completa, a 11.3 puntos porcentuales en el ancho de banda más estrecho. La falta de significación no es sorprendente, dado que todos los niños en ambos grupos pueden haber recibido transferencias durante todas sus vidas.³⁰

Para ilustrar el cambio, trazamos en la gráfica los impactos relativos usando los promedios de control de crecimiento adecuado en la muestra recortada, utilizando un ancho de banda de 3 (Gráfica 5.3.5). Vemos que, mientras que el porcentaje de niños que reciben control de crecimiento adecuado aumenta de un X a un Y por ciento en el grupo de ingreso de 2007, solamente aumenta del X al Y por ciento en el grupo de ingreso de a principios de 2008.

En resumen, encontramos poca evidencia de un impacto positivo de unos 10 puntos porcentuales en el control de crecimiento, cuando comparamos el grupo de ingreso de 2007 con el grupo de ingreso de a principios de 2008. Este hallazgo es de hecho bastante lógico, ya que los niños del grupo de ingreso de 2007 hubieran sido sujetos a condiciones durante el año entero, y pocos niños no serían elegibles (si es que los hubieran) porque fueron concebidos después del censo de Comunidades Solidarias Rurales. Aunque las condiciones afectaron de hecho el grupo a principios de 2008 en el momento de la encuesta, los niños sujetos a las condiciones pueden no haber alcanzado al grupo en un nivel adecuado de citas de controles de crecimiento. No encontramos impactos en otras comparaciones.

³⁰ No buscamos impacto adicional en la comparación entre los grupos de entrada de 2006 y 2007, para la misma lógica—todos los niños habían sido potencialmente elegibles durante todas sus vidas. Los dos grupos de ingreso de 2008 no se pueden comparar en un sentido relativo ya que todos más o menos recibieron las transferencias durante un período específico.

Cuadro 5.3.5. Resultados DDR para los impactos de las TMC en la proporción de niños menores de un año con el número apropiado de controles de crecimiento, de acuerdo con lo reportado por los entrevistados

	Muestra completa	Ancho de banda IIMM = 2	Ancho de banda IIMM = 2.5	Ancho de banda IIMM = 2
Método de estimación	(1)	(2)	(3)	(4)
PANEL A: Línea basal y la segunda encuesta				
Estimación MCO	0.088 (0.075)	0.109 (0.079)	0.110 (0.084)	0.167 (0.098)*
Estimación LLR	0.234 (0.126)*	0.215 (0.126)*	0.226 (0.129)*	0.174 0.130
Numero de observaciones	520	420	300	247
PANEL B: Línea basal y la tercera encuesta				
Estimación MCO	0.050 (0.067)	0.030 (0.073)	0.067 (0.073)	0.113 (0.080)
Estimación LLR	0.112 (0.115)	0.140 (0.116)	0.100 (0.116)	0.001 (0.124)
Numero de observaciones	570	461	337	266
Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por municipio. * indica significancia con un nivel de 10%, ** indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.				

En conclusión, podemos decir que hubo bastante progreso en cuanto a la inscripción de los niños en el control de crecimiento adecuado, como se muestra en el capítulo 4, y que existe alguna evidencia proveniente del análisis de impacto de que Comunidades Solidarias Rurales contribuye a este aumento cuando se comparan los grupos de 2007 y de a principios de 2008. No obstante, este impacto no es robusto en cuanto a las comparaciones entre los grupos de ingreso de a principios y de a finales de 2008 (como lo demuestra el primer informe cuantitativo).³¹ No debe necesariamente sorprendernos esta falta de impacto robusto a medida que el control de crecimiento está creciendo en todos los grupos de ingreso y nuestras muestras son relativamente pequeñas. Además, podría ser que las familias están anticipando recibir el bono y por tanto vemos un incremento de ambos grupos de tratamiento y de control. Finalmente, cabe notar que el indicador pudiera no ser tan exacto como lo son otros indicadores, en tanto que requiere de que las madres recuerden y hagan un aproximado del número de visitas durante el período de un año, lo cual puede ser falto de exactitud, y por tanto se ven enturbiados los impactos.

³¹ We also explore impacts using the indicator of visit during the first month, as presented in Section 4.3.5, however do not find evidence that Comunidades Solidarias Rurales contributes to increased growth monitoring. This is not surprising, high percentage of children under 1 who report attending a first growth monitoring visit across surveys and entry groups.

5.2.5 Cobertura de vacunas SPR, niños de 12 a 23 meses de edad

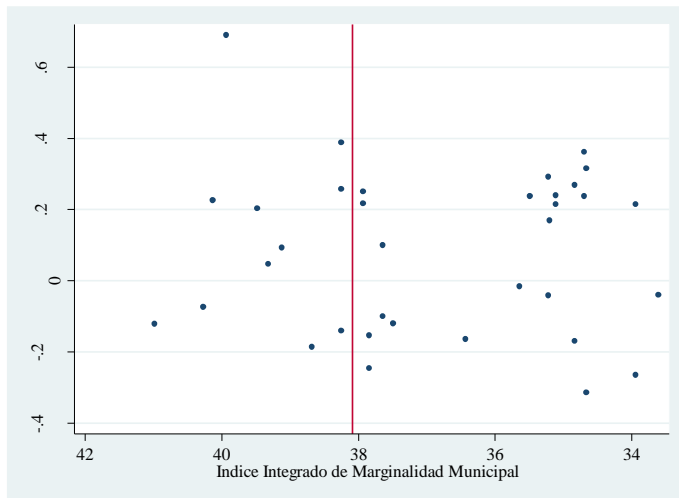
La primera variable que se considera para medir el impacto de las TMC en la utilización de servicios de salud es la cobertura de vacunación con SPR entre los niños de 12 a 23 meses.

Nuestra principal medición final de la utilización de los servicios de salud se relaciona con si los niños están recibiendo la vacuna SPR antes de que ellos cumplan los 2 años de edad. En principio, es un poco difícil diseñar una evaluación de impacto para este problema, porque los niños pueden ser vacunados después del inicio del programa y antes de su segundo cumpleaños aunque se suponía que recibiesen la vacuna antes del inicio del programa. Este escenario sería un éxito de Comunidades Solidarias Rurales, pero no está claro si lo opuesto —un niño que debió haber recibido la vacuna previo al inicio del programa, y aún no la recibe después— sería un fracaso del programa. Sin embargo, resulta que este problema no es tan malo como uno podría pensar inicialmente, como lo mostramos en el informe anterior que si los niños no habían recibido la vacuna para la edad de 14 meses, es muy probable que no la recibieran del todo. Así que usamos 14 meses como edad de corte, y hay muy poco tiempo entre la edad en la cual se supone que el niño reciba la vacuna y la fecha de corte.

Para construir los grupos antes y después para las comparaciones, de nuevo usamos la lógica ilustrada en la gráfica 5.2.7, y usamos el 1 de octubre como el corte de antes/después para grupos de comparación. Cuando construimos los grupos de tratamiento y de control, junto con las variables del programa antes y después, encontramos que estamos limitados a la comparación de 2007 contra el primero 2008. Carecemos de suficientes observaciones en la categoría “antes” para el grupo de ingreso 2006; muy pocos niños que ya tuvieran un año de edad al momento del primer pago en el grupo de ingreso 2006 aparecen en nuestro conjunto de datos. Para la comparación del primer y segundo 2008, carecemos de suficientes observaciones en el último grupo de ingreso 2008 después que éste se convierte en un control y antes de entrar al programa. Una inspección visual de los datos indica que menos de 10 observaciones contarían como “después” para la comparación del segundo 2008. Así que quedamos con los grupos de ingreso 2007 contra el primero 2008 como grupos de tratamiento y de control, respectivamente. Como examinamos esta misma comparación en el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009), uno puede considerar esta sub-sección como una actualización de esa sección, con los datos adicionales recopilados en la ronda de la tercera encuesta.

Inicialmente determinamos los cambios en las tasas de Vacunación SPR por municipio para los grupos de ingreso 2007 y primer grupo de ingreso 2008 (Figura 5.3.8). No hay en realidad un patrón discernible en ninguno de los lados del umbral y, si acaso, el cambio promedio en la tasa de vacunación parece que podría ser menor para el grupo de ingreso 2007, lo cual implicaría un impacto negativo. Por lo tanto, no parece probable que vayamos a poder medir ningún impacto del bono sobre la Vacunación SPR

Gráfica 5.2.7. Cambio en porcentaje de niños menores de 14 meses que recibieron la vacuna SPR, por IIMM (grupo de 2007 contra grupo de inicios de 2008). Antes y después del ingreso a CSR.



Después intentamos medir los impactos usando tanto el centro uniforme como la regresión lineal (cuadro 5.2.7). Como en el informe anterior, no encontramos que Comunidades Solidarias Rurales tenga un impacto significativo sobre la Vacunación SPR. Los coeficientes calculados son todos positivos, pero ninguno es suficientemente diferente de cero. Por lo tanto, ellos varían mucho por Ancho de banda y especificación. Y algunas de las estimaciones, dadas las diferencias en promedios comentados en la sección descriptiva, lucen demasiado grandes. Dada la falta de evidencia respecto al impacto sobre la Vacunación SPR, determinamos que el bono asociado con Comunidades Solidarias Rurales no ha tenido un impacto sobre las tasas de Vacunación SPR.

Cuadro 5.2.7. Estimados de Discontinuidad de Regresión de los Impactos de Comunidades Solidarias Rurales sobre la Vacunación SPR

	Muestra Completa	Ancho de Banda=4	Ancho de Banda=3	Ancho de Banda=2
MCO- <i>kernel</i> uniforme	0.063 (0.076)	0.062 (0.081)	0.09 (0.08)	0.154 (0.112)
Regresión Lineal Local	0.175 (0.168)	0.21 (0.177)	0.195 (0.179)	0.095 (0.213)
Número de observaciones	907	836	738	467

Notas: Errores estándar agrupados a nivel de municipio en paréntesis.

En resumen, encontramos muy poca evidencia de que Comunidades Solidarias Rurales haya tenido algún impacto sobre las tasas de Vacunación SPR. No está claro por qué esto podría ser cierto; sin embargo, podemos generar algunas hipótesis. Primero, podría ser que las clínicas de salud no tuviesen la vacuna cuando los padres llevan a sus hijos a vacunación. Valdría la pena considerar si la falta de vacunas es alguna vez severa en estas áreas. Segundo, podría ser que las condiciones sobre la vacunación no son suficientemente estrictas; los padres pueden vacunar a sus hijos pero olvidan traer sus tarjetas de salud. Si

es así, podríamos estar subestimando el impacto del programa; sin embargo, si lo hiciésemos esperaríamos haber visto el impacto en la encuesta anterior, cuando debió haber habido más variación. Tercero, podría ser que el mejor impacto que el programa podría tener ocurra por medio de la “puesta al día”, o un sistema que intente aislar los niños de 18 o 20 meses sin vacunas. La cantidad de puesta al día observada tanto en este informe como en el anterior sugiere que los médicos y el personal de las clínicas de salud no emplean la cantidad de tiempo adecuada para rastrear a dichos niños.

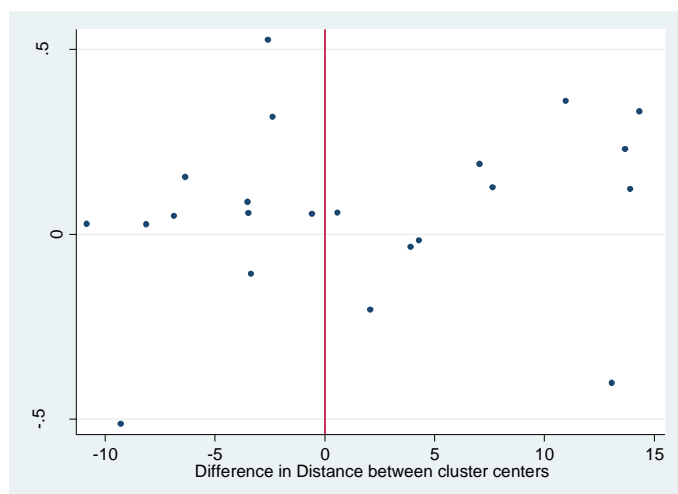
5.3 Indicadores principales de impacto: nutrición

5.3.1. Peso para edad

Uno de los dos principales indicadores de la desnutrición que estudiamos es la prevalencia de bajo peso, que se calcula a partir de resultados PE-Z. Como se señala en la parte descriptiva, cuando estudiamos los resultados promedio PE-Z y la prevalencia de bajo peso por grupo de entrada de las Comunidades Solidarias Rurales, encontramos prácticamente el mismo patrón de los cuatro grupos de ingreso con el tiempo. Por otra parte, no hemos encontrado los impactos en el informe del primer año (IFPRI-FUSADES, 2009). Al combinar estos dos puntos, es poco probable que vayamos a encontrar un impacto adicional en este informe. Sin embargo, buscamos los impactos al comparar los grupos de ingreso de los años 2006 y 2007 utilizando la primera y segunda ronda de encuestas, y esperamos ver impactos entre las comparaciones de los grupos de ingreso del 2007 y principios de 2008 usando la primera y tercera ronda de encuestas. Utilizamos estas comparaciones para analizar y contrastar con nuestra investigación sobre la prevalencia de baja talla, que se completará en la próxima subsección.

Para comparar el grupo de entrada del 2006 con el grupo el del 2007, primero calculamos el nivel promedio de resultados PE-Z por municipio, y lo graficamos contra la diferencia de distancia entre el grupo de recursos (gráfico 5.3.1). Como en nuestras pruebas anteriores, no hay cambio evidente en el patrón cerca del origen. De hecho, los puntos parecen estar casi en línea en el origen, lo que implicaría un impacto nulo asociado con el bono. Hay un cambio en el patrón más allá del origen del grupo de entrada de 2007, lo que implicaría que estimaremos algo cuando utilicemos la regresión lineal local para estimar los impactos con mayor ancho de banda, pero se estima que no es probable que sean estadísticamente significativas.

Gráfica 5.3.1. Cambios a nivel de municipio del promedio del puntaje PE-Z, por distancia al centro del conglomerado (grupos de 2006 y de 2007). Encuesta de línea basal y segunda encuesta



Nuestro primer grupo de estimaciones de impacto confirma que no hubo impacto cuantificable alguno en los resultados PE-Z, al menos cuando se comparan los grupos de ingreso del 2006 a 2007 (cuadro 5.3.1). Ya sea que estimemos los impactos usando el kernel rectangular y el MCO (fila 1) o la regresión lineal local, encontramos en general estimaciones de coeficientes positivos que varían mucho. A pesar de que algunas de las estimaciones son estadísticamente significativas al nivel del 10 por ciento, hay tres razones por las que creemos que no hay verdadero impacto aquí. En primer lugar, tenga en cuenta que los coeficientes estimados son generalmente insignificantes cuando se evalúa el impacto con el kernel rectangular (o MCO). En segundo lugar, observe que los coeficientes estimados son muy diferentes cuando usamos la regresión lineal local, y en tercer lugar, tenga en cuenta que puede haber un patrón en la gráfica de grandes cambios en los resultados promedio PE-Z que la diferencia de distancia entre los grupos de recursos aumenta en el grupo de entrada del 2007. Como resultado, se podría esperar una pendiente positiva en la regresión lineal local que sobreestima el impacto que se mide como la diferencia en las tendencias en el origen.

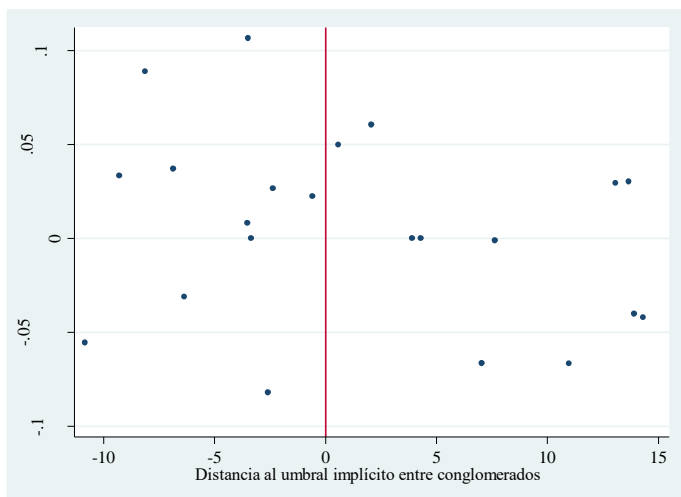
Cuadro 5.3.1. Impactos de las TMC en los puntajes PE-Z (grupo de 2006 vs. Grupo de 2007)

	All Observations	Bandwidth=10	Bandwidth=8	Bandwidth=5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	-0.017 (0.091)	0.067 (0.086)	0.067 (0.086)	0.141 (0.079)*
Regresión Lineal Local	0.328 (0.154)*	0.387 (0.179)*	0.387 (0.179)*	0.264 (0.175)
Número de observaciones	1301	1010	1010	885

Notes: Standard errors clustered at the municipio level in parentheses. Regressions compare the first round of survey data with the second round.

A continuación repetimos la misma comparación para la prevalencia de peso inferior al normal (gráfica 5.3.2). Una vez más, no encontramos un patrón discernible entre los dos lados de la gráfica, aunque en todo caso parece que el grupo de entrada del 2007, en el lado derecho del origen, puede haber tenido un mejor rendimiento en la reducción de la prevalencia del bajo peso que el grupo de entrada del 2006.

Gráfica 5.3.2. Cambio a nivel de municipio de la prevalencia de bajo peso, por la diferencia en distancia al centro del conglomerado (grupos de 2006 y 2007). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



Cuando se calculan los efectos sobre la prevalencia de bajo peso, los resultados no difieren mucho de los

resultados cuando se utilizan los resultados PE-Z como variable dependiente (Tabla 5.4.2). Volvemos a encontrar que en función del ancho de banda y el método de regresión, los coeficientes estimados cambian mucho, y sólo uno es estadísticamente significativo al nivel del 10 por ciento. Más importante aún, utilizando el kernel rectangular todos son muy pequeñas en magnitud. Se puede asumir con seguridad que el bono no tiene un impacto relativo en los resultados PE-Z en este caso.

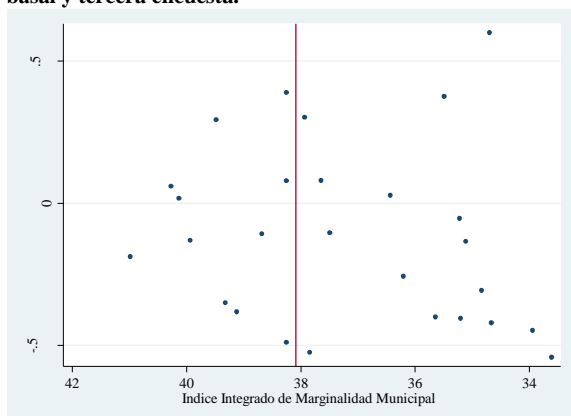
Cuadro 5.3.2. Impactos de las TMC en la prevalencia de bajo peso, grupos 2006 y 2007

	All Observations	Bandwidth=10	Bandwidth=8	Bandwidth=5
MCO- <i>kernel</i> uniforme	0.012 (0.019)	0 (0.023)	-0.002 (0.025)	-0.02 (0.021)
Regresión Lineal Local	-0.02 (0.031)	-0.055 (0.030)	-0.07 (0.031)*	-0.06 (0.031)
Número de observaciones	1301	1010	949	885

Notes: Standard errors clustered at the municipio level in parentheses. Regressions use the first and second survey rounds.

A continuación pasamos a comparar el grupo de entrada del 2007 con el de principios de 2008, que es otra comparación de impacto relativo. Primer graficamos los cambios de las puntuaciones promedio de los resultados PE-Z por municipio por IIMM (cuadro 5.3.3). No volvemos a encontrar patrón discernible de cada lado del origen. Los puntos a la izquierda (en el grupo de entrada del 2007) parecen conducir directo a los puntos de la derecha del grupo de entrada a principios del 2008. Al parecer, una vez más, no hay ningún impacto medible en los resultados PE-Z.

Gráfica 5.3.3. Cambios a nivel de municipio de los puntajes PE-Z promedio, por la diferencia en distancia a los centros de los conglomerados (grupos de 2006 e inicios de 2008). Encuesta de línea basal y tercera encuesta.



A continuación, estimamos los impactos en los resultados PE-Z utilizando tanto el kernel rectangular y la regresión lineal local, y todos los coeficientes estimados son significativos, independientemente del método de estimación (cuadro 5.3.3). Por tanto, es posible concluir que no hubo impacto en el grupo de entrada del 2007 en relación con el impacto en el grupo de entrada a principios de 2008, lo que combinado con la evidencia anterior implica que uno no tiene que esperar a que el impacto del bono ocurra en los resultados PE-Z; simplemente parece no tener un efecto. Esta conclusión no es muy sorprendente, dada la evidencia descriptiva en el punto 4 y la prevalencia de bajo peso en la muestra que ya es bastante baja. Dado que no encontramos un impacto en los resultados PE-Z en esta comparación, se omite un cuadro de la prevalencia de bajo peso.

Cuadro 5.3.3. Impactos de las TMC en los puntajes PE-Z (grupo de 2006 vs. grupo de 2007)

	All Observations	Bandwidth=4	Bandwidth=3	Bandwidth=2
Rectangular Kernel	0.065 (0.116)	0.014 (0.120)	0.011 (0.126)	0.006 (0.169)
Local Linear regression	-0.019 (0.227)	0.056 (0.234)	0.054 (0.240)	0.12 (0.291)
Number of Obs.	1768	1631	1418	870

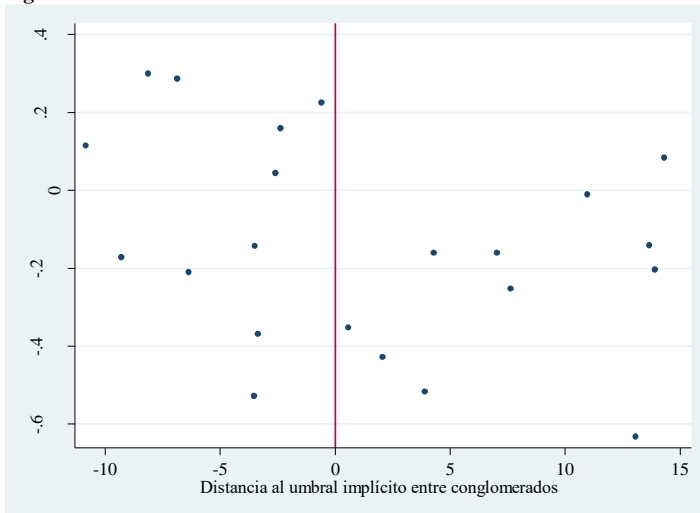
Notes: Standard errors clustered at the municipio level in parentheses. Regressions use the first and second survey rounds.

5.3.2. Talla para la edad

Considerando que habían pocas pruebas descriptivas de que el bono asociado a Comunidades Solidarias Rurales tiene un impacto en los resultados de la prevalencia de baja talla o PE-Z, había más pruebas de que el bono puede tener un impacto en los resultados TE-Z los cuales toman algún tiempo para desarrollarse. Observamos que el promedio de resultados TE-Z no fue considerado en el grupo de ingreso del 2006 durante el año 2008 como lo hicieron en el resto de la muestra, y la prevalencia de baja talla disminuyó. Ya que los resultados TE-Z son una medida del estado nutricional acumulativo, tiene sentido que exista un efecto acumulativo del bono en los hogares. Por lo tanto, en esta sección se mide el impacto relativo en la comparación 2006/2007, utilizando la encuesta de referencia y la segunda encuesta, y entre las rondas de encuestas del 2007 y principios del 2008, utilizando la encuesta de referencia y la tercera encuesta. Esencialmente, estamos midiendo los impactos de las transferencias de dos años contra los impactos de las transferencias de un año, que usamos como control.

En primer lugar, medimos el cambio promedio en la puntuación TE-Z entre el inicio y la segunda encuesta a nivel de municipio, y lo graficamos contra la diferencia de distancias entre los centros de agrupaciones de los grupos de pobreza severa y de alta pobreza extrema (Gráfica 5.3.4). A diferencia de la cifras de resultados PE-Z y la prevalencia de baja talla, hay un cambio notable entre el lado izquierdo del umbral (el grupo de ingreso 2006) y el lado derecho del umbral (el grupo de ingreso 2007). En el grupo de ingreso de 2006, varios de los cambios promedios son en realidad positivos, y hay un grupo notable de cambios positivos cerca del umbral. En el grupo de ingreso 2007, se observa que casi todos los cambios en las puntuaciones promedio TE-Z son negativos, y muchos de esos cambios son de gran magnitud. Por lo tanto parece que hay una clara diferencia en el umbral, y debemos ser capaces de medir un impacto mediante regresión de discontinuidad.

Gráfica 5.3.4. Cambios a nivel de municipio de los puntajes TE-Z promedio, por la diferencia en distancia a los centros de los conglomerados (grupos de 2006 y 2007). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



De hecho, cuando se utiliza tanto el kernel rectangular (MCO) y la regresión lineal local para estimar los efectos, nos encontramos con impactos significativos que son de gran magnitud (Cuadro 5.3.4). La estimación de MCO en el ancho de banda medio (7.5) implica que el impacto relativo a la recepción del bono asociado a Comunidades Solidarias Rurales de dos años con respecto a un año fue de aproximadamente 0.32 desviaciones estándar. Los resultados de la regresión lineal local sugieren impactos aún mayores. Para ser conservadores, podemos concluir que el impacto asociado con el bono es aproximadamente 0.32 desviaciones estándar

Cuadro 5.3.4. Impactos de las TMC en los puntajes TE-Z, grupos de 2006 y 2007

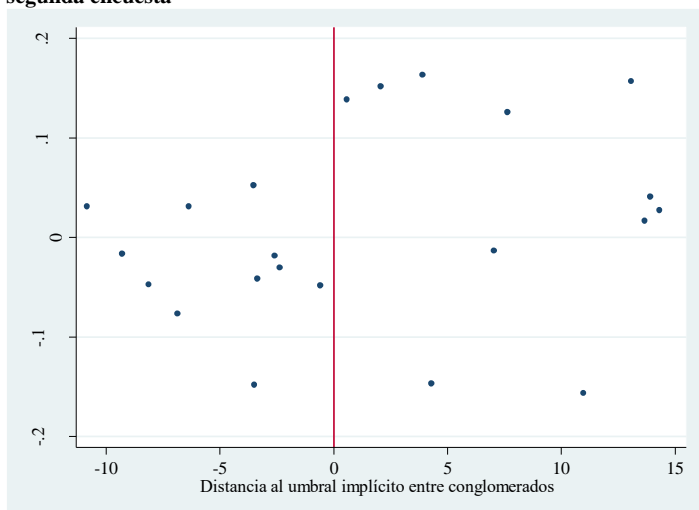
	All Observations	Bandwidth=10	Bandwidth=7.5	Bandwidth=5
Rectangular Kernel	0.212 (0.113)	0.305 (0.109)**	0.321 (0.114)**	0.37 (0.108)**
Local Linear regression	0.366 (0.185)*	0.405 (0.187)**	0.411 (0.189)**	0.334 (0.185)
Number of Obs.	1293	1002	941	877

Notes: Standard errors clustered at the municipio level are in parentheses. *- indicates significant at the 10 percent level; **-indicates significance at the 5 percent level. Regressions use the first and second survey rounds.

Vale la pena volver a señalar el contexto en que este aumento se produjo. Los precios de los alimentos subieron drásticamente en todo el mundo en 2007 y la primera parte de 2008, y hasta el mes de julio en El Salvador. El índice de precios de los alimentos en El Salvador alcanzó su máximo nivel en julio de 2008, pero los precios de los alimentos en octubre (el punto medio de la segunda encuesta) fueron muy superiores que en enero y febrero, cuando tuvo lugar la encuesta de referencia. Observamos también que en los otros tres grupos de ingreso, los resultados TE-Z cayeron, en promedio, alrededor de 0.25 desviaciones estándar. El impacto, por lo tanto, puede haber amortiguado el efecto negativo de la crisis de precios de los alimentos en los resultados TE-Z en general, y aumentar las puntuaciones TE-Z por una pequeña cantidad, por lo menos al acercarse al umbral.

Aunque hubo un impacto significativo en medio de la distribución, no necesariamente significa que la prevalencia de baja talla disminuyó. Por lo tanto, también medimos el cambio promedio en la prevalencia de baja talla a nivel de municipio, y lo graficamos contra la diferencia de distancia entre los centros de las agrupaciones (Gráfica 5.3.5). En particular, cerca del umbral, observamos una gran diferencia entre el cambio en el grupo de ingreso del 2006 y el del 2007. Los cambios en el grupo de ingreso del 2006 tienden a ser negativos, lo que implica menor baja talla en la segunda encuesta que en la primera, mientras que los cambios en el grupo de ingreso de 2007 tienden a ser positivos. La cifra es muy sugestiva de un impacto en la prevalencia de baja talla.

Gráfica 5.3.5. Cambios a nivel de municipio de la prevalencia de baja talla, por diferencia en la distancia entre los centros de los conglomerados (grupos de 2006 y 2007). Encuesta de línea basal y segunda encuesta



Cuando se calculan los efectos de recibir el bono asociado a Comunidades Solidarias Rurales en la prevalencia de talla baja, los coeficientes estimados tienden a ser estadísticamente significativos al nivel del 10 por ciento o más, independientemente del método de estimación (Cuadro 5.3.5). Al igual que con los resultados para las puntuaciones TE-Z, los resultados de la regresión lineal local son mayores en magnitud y pueden ser demasiado grandes para ser creíbles, por lo que utilizamos las estimaciones MCO como nuestras estimaciones primarias. El promedio del ancho de banda implica que el impacto de recibir el bono de 2 años frente al de 1 año de baja talla fue de alrededor de 10.5 puntos porcentuales. Este es un gran impacto, y al igual que con las puntuaciones TE-Z, lo más probable es que se deba a la mitigación de los impactos de la crisis de precios de los alimentos en la nutrición de los niños, y en parte un impacto positivo en la nutrición de los niños que se habrían producido incluso con precios estables de los alimentos. Dado que los impactos de la crisis de precios de los alimentos fueron a nivel nacional (y mundial), no podemos separar las dos vías de impacto. Sin embargo, podemos concluir que, al menos para el grupo de ingreso del 2006 hubieron impactos nutricionales fuertes por recibir el bono por un año más.

Cuadro 5.3.5. Impactos de las TMC en la prevalencia de bajo peso, grupos de 2006 y 2007

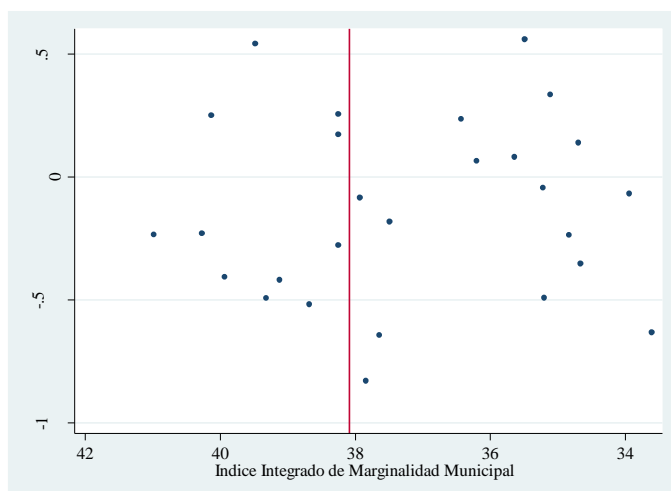
	All Observations	Bandwidth=10	Bandwidth=7.5	Bandwidth=5
Rectangular Kernel	-0.084 (0.037)**	-0.113 (0.048)**	-0.105 (0.055)*	-0.126 (0.062)*
Local Linear regression	-0.154 (0.060)**	-0.19 (0.054)**	-0.23 (0.041)**	-0.252 (0.064)**
Number of Obs.	1293	1002	941	877

Notes: Standard errors clustered at the municipio level are in parentheses. *- indicates significant at the 10 percent level; **-indicates significance at the 5 percent level. Regressions use the first and second survey rounds.

Pasamos ahora a la comparación entre el grupo de ingreso del 2007 y el grupo de ingreso de inicios del 2008. En el momento de la tercera encuesta, el grupo de ingreso del 2007 había recibido el bono durante 2 años aproximadamente, como el grupo de ingreso del 2006 lo había tenido al momento de la segunda encuesta. El grupo de inicios del 2008 había estado recibiendo transferencias por aproximadamente un año (o un poco más). Para utilizar una encuesta de referencia real de la diferencia-en-la-diferencia, se utiliza la encuesta de referencia como el punto inicial en estas regresiones. En la encuesta de referencia, el grupo de ingreso del 2007 había comenzado la recepción de transferencias, mientras que el grupo a inicios del 2008 no había entrado en el programa.

Por lo tanto primero graficamos los cambios en las puntuaciones TE-Z promedio entre las encuestas de la primera y tercera ronda a nivel de municipio, en torno al umbral IIMM entre el grupo del 2007 y el grupo de principios de 2008 (Gráfico 5.36). No encontramos ninguna diferencia real en ambos lados del umbral; los municipios de ambos lados del umbral parecen tener medios razonablemente similares, y la variabilidad entre los municipios es bastante alto en ambos lados del umbral. Por lo tanto, encontrar impacto entre esta comparación parece menos probable que las comparaciones de los grupos de ingreso del 2006 frente al 2007.

Gráfica 5.3.6. Cambio a nivel de municipio de los puntajes TE-Z promedios, por IIMM (grupos de 2007 e inicios de 2008)



Cuando usamos tanto el kernel rectangular (MCO) y la regresión lineal local para estimar los impactos, se encuentran estimaciones de coeficientes inestables y en gran parte insignificantes (Cuadro 5.3.6). No es aventurado concluir que no hubo impacto de la recepción de transferencias por dos años el grupo de ingreso del 2007 en relación con la recepción de transferencias por un año en el grupo de ingreso de inicio del 2008. La pregunta es, entonces, ¿por qué la experiencia del grupo de ingreso del 2006 es muy diferente? Hay dos posibles explicaciones. En primer lugar, podría ser que el efecto estimado fue principalmente una función de la crisis de precios de los alimentos, el bono ayudó a los hogares del grupo de ingreso del 2006 a mantener el consumo de alimentos de los niños. En segundo lugar, podría ser una función de la pobreza. Los niños en hogares del grupo de ingreso del 2006 en el grupo municipio de severa pobreza extrema, podría haber tenido mayor impacto de sus familias que reciben las transferencias que de los hogares en el grupo de ingreso del 2007.

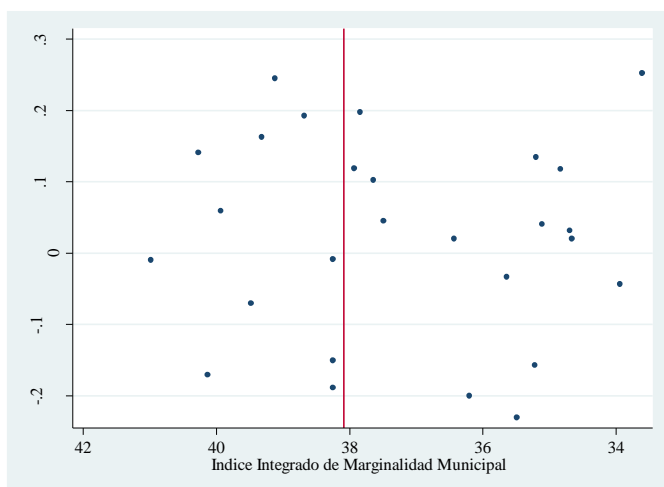
Cuadro 5.3.6. Impactos de las TMC en los puntajes TE-Z, grupo de 2007 e inicios de 2008

	All Observations	Bandwidth=4	Bandwidth=3	Bandwidth=2
Rectangular Kernel	0.017 (0.147)	-0.009 (0.155)	-0.035 (0.181)	0.149 (0.236)
Local Linear regression	0.215 (0.267)	0.314 (0.258)	0.407 (0.257)	0.613 (0.285)**
Number of Obs.	1747	1609	1394	859

Notes: Standard errors clustered at the municipio level are in parentheses. *- indicates significant at the 10 percent level; **-indicates significance at the 5 percent level. Regressions use the first and second survey rounds.

Por último, también medimos si existe o no un impacto en la prevalencia de baja talla en el crecimiento al comparar el grupo de ingreso del 2007 con el de inicios del 2008. Al igual que con el cambio en las puntuaciones TE-Z, cuando graficamos los cambios de la prevalencia de baja talla de las encuestas de la primera y tercera ronda contra el IIMM, no encontramos ninguna ruptura evidente en el patrón entorno al umbral (Gráfica 5.3.7). Gráficamente, no hay un patrón que sugiera un impacto.

Gráfica 5.3.7. Cambio a nivel de municipio de la prevalencia de baja talla, por IIMM (grupos de 2007 e inicios de 2008). Encuesta de línea basal y tercera encuesta.



Similares a los resultados en el cuadro 5.2.7, cuando se calcula el impacto de recibir el bono en la prevalencia de baja talla en esta comparación, nos encontramos con coeficientes variables usando MCO, y nos encontramos con resultados muy diferentes cuando se utiliza la regresión lineal local, que no parecen ser muy fiables. Por lo tanto, podemos concluir que no hay impacto en la prevalencia de baja talla en esta comparación.

Cuadro 5.2.7. Impacto de las TMC en los puntajes PE-Z, grupos de 2007 e inicios de 2008.

	All Observations	Bandwidth=4	Bandwidth=3	Bandwidth=2
Rectangular Kernel	-0.011 (0.058)	-0.003 (0.059)	0.009 (0.064)	-0.051 (0.069)
Local Linear regression	-0.079 (0.097)	-0.111 (0.091)	-0.142 (0.090)	-0.226 (0.084)**
Number of Obs.	1747	1609	1394	859

Notes: Standard errors clustered at the municipio level are in parentheses. *- indicates significant at the 10 percent level; **-indicates significance at the 5 percent level. Regressions use the first and second survey rounds.

En resumen, entre la comparación del grupo de ingreso del 2006 con el grupo del 2007, encontramos un impacto de 0.32 desviaciones estándar de la puntuación TE-Z, y un impacto de 10.5 puntos porcentuales en la prevalencia de baja talla. Este impacto se debe a los efectos de recibir transferencias de dos años en relación con la recepción de transferencias por un año. Estos impactos son grandes, probablemente más de lo que hubieran sido de otro modo dada la crisis de precios de los alimentos en todo el mundo que alcanzó su punto máximo entre las dos encuestas. No encontramos un impacto similar relativo al comparar el grupo de ingreso del 2007 con el grupo de principios del 2008 usando las primeras y terceras encuestas, que puede implicar que la pobreza relativa del grupo de ingreso del 2006 ayuda a explicar el gran impacto en la primera parte del análisis.

5.4. Indicadores principales: pobreza e ingreso

Uno de los indicadores principales sobre los que se tratará de demostrar el impacto de Comunidades Solidarias Rurales es la pobreza, medida ésta a través del ingreso per cápita.

5.4.1. Ingreso y fuentes de ingreso

Desde una perspectiva rural, calcular el ingreso de los hogares es una tarea compleja, puesto que muchos de ellos participan en algún tipo de actividades productivas agropecuarias por cuenta propia y consumen parte o todo lo que producen.

El programa de Comunidades Solidarias Rurales entrega una transferencia ya sea de \$15 mensuales, para un total de \$180 anuales, para las familias que cumplan con una de las condiciones de educación o de salud, y de \$20 mensuales, o sea \$240 anuales, para las familias que cumplan con ambas condiciones. Ya que el programa les paga a las familias, los ingresos de las familias participantes deberían crecer un tanto mecánicamente.

Para ponerle una matemática simple detrás de este concepto, considere que el ingreso esperado del hogar es Y_i , y que el hogar es elegible para la transferencia T_i . Por tanto el ingreso familiar esperado después que da inicio el proceso de las transferencias sería de $Y' = Y_i + T_i$. El cambio porcentual en el ingreso (P_i) simplemente es la cantidad de la transferencia dividido por el ingreso esperado ($P_i = T_i / Y_i$).

Dicho esto, las familias pueden no cambiar su comportamiento al recibir la transferencia. Considere que el ingreso familiar esperado sea una función del capital y trabajo del hogar, o $Y_i(L_i)$. Si, al recibir la transferencia, las familias cambian su asignación de trabajo, entonces su ingreso puede variar. Aunque la teoría económica predice que las familias no querrán cambiar su asignación de trabajo, uno puede tomar en cuenta que toma esfuerzo de parte de la familia cumplir con las condiciones, y por tanto el producto marginal del ocio aumentaría. De ser así, entonces la asignación familiar del trabajo podría disminuir como respuesta a la transferencia. Si el ingreso anterior a la transferencia era de Y_{i1} , entonces el ingreso

post-transferencia sería de $Y_{2i}=Y_{1i}-A_i$, en el que A_i es la disminución del ingreso debido al aumento del trabajo asignado a las actividades que generan ingresos.³² De ser así, entonces el cambio porcentual en el resultado es menor de lo que sería si hubiese respuesta; en términos matemáticos, $P_{2i}=(T_i-A_i/Y_i)<P_i$.

Alternamente, podría ser el caso que el capital de la familia varía como respuesta a la transferencia. Las familias que ahorran una parte o la totalidad de sus transferencias tendrían más capital en períodos subsiguientes para la producción familiar; entonces el factor importante en el ingreso familiar esperado es el capital, por ejemplo $Y_i(K_i)$. Por ejemplo, las familias que ahorran tendrán la posibilidad de adquirir más fertilizante para sus cultivos, o ganado adicional, lo cual aumentaría los ingresos subsiguientes. De ser así, su ingreso familiar esperado para el período 2 (Y_{2i}) sería mayor que el del período 1 por un factor C_i (ejemplo $Y_{2i}=Y_{1i}+C_i$). El cambio porcentual del ingreso sería de $P_{2i}=(T_i+C_i/Y_i)>P_i$.

Desde la perspectiva de la medición no es claro si C_i sería mayor a A_i , ni siquiera está claro si existe alguno de estos dos efectos; tal vez de mayor importancia sea el hecho que el ingreso familiar es variable en dos maneras diferentes. Primero, las familias de las áreas rurales de El Salvador (es más, de cualquier país en desarrollo) tienen una gran variedad de fuentes de ingresos, y por tanto es bastante variable el ingreso esperado en cualquier muestra. Segundo, la realización del ingreso en cualquier período es variable. Aún para niveles dados de capital y trabajo, en una simple formulación, las familias pueden tener ingresos muy diferentes, con base en los cambios de precios, la disponibilidad en el mercado, el clima, la salud personal y otros factores que podrían afectar los ingresos. Si llamamos el término aleatorio en el ingreso e_i , entonces podemos escribir períodos de ingreso 1 y 2 como sigue: $Y_{1i}=Y_i+e_{1i}$ y $Y_{2i}=Y_i+T_i+e_{2i}$, respectivamente. Entonces el cambio en el ingreso entre el período 1 y el período 2 es $T_i+e_{2i}-e_{1i}$, que podría ser positivo o podría ser negativo según los valores de los dos términos aleatorios. Tal vez de mayor importancia, si el término $e_{2i}-e_{1i}$ varía mucho, podría ser difícil medir el efecto de T_i en el cambio en el ingreso, debido a la variación en los cambios de ingreso.

La variación en el ingreso es de particular importancia en este contexto, en parte debido a las dos crisis que han ocurrido entre la encuesta de referencia y la tercera encuesta. Entre las rondas de la encuesta de referencia y la segunda, los precios alimenticios a nivel mundial aumentaron de golpe, y los cambios en los precios alimenticios de hecho afectaron el comportamiento de los hogares entre las rondas de encuesta. Segundo, la crisis financiera a nivel mundial ocurrió a inicios del período entre la segunda ronda de encuesta y la tercera ronda, y la recesión resultante ha afectado las remesas de El Salvador, como también su economía interna. Por tanto, esperamos que, sin importar la muestra que usemos para medir los impactos, la variabilidad entre los resultados será grande, y puede que nos de problemas medir los impactos.

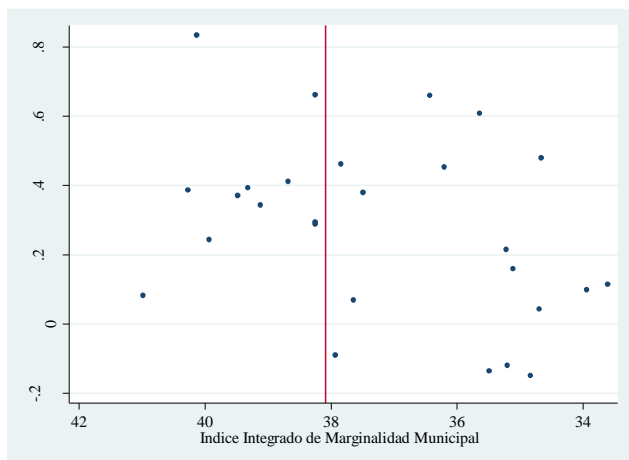
Aún sin la dificultad de los ingresos bastante variables, también nos limita la falta de un grupo de control en muchos casos. La única comparación de diferencias que podemos crear es entre el grupo de principios de 2008 como el grupo de tratamiento y el grupo de finales de 2008 como el grupo de control, usando las encuestas de primera y segunda ronda. Como lo demostramos en el informe precedente (IFPRI-FUSADES, 2009), no hay impacto medible usando la comparación en parte porque las familias del grupo de ingreso de principios de 2008 solamente habían recibido una o dos transferencias al momento de la encuesta, lo cual indica que no hubieran tenido tiempo para mostrar impactos.

³² En una formulación alterna, se podría considerar que los emigrantes podrían decidir enviar menos dinero a las familias si se enteran de las transferencias que se reciben de Comunidades Solidarias Rurales.

En este informe, probamos dos comparaciones alternativas que tienen distintas maneras de tratar de demostrar los impactos. La primera comparación que intentamos hacer es entre los grupos de ingreso de 2007 versus principios de 2008, utilizando la primera encuesta y la segunda como los grupos antes y después. La idea de esta comparación es que las familias de los grupos de ingreso de 2007 mayormente recién habían entrado al programa al momento de la línea base, y los efectos completos del programa ocurrirían entre las dos encuestas. El grupo de control (el grupo de inicio de principios del año 2008), ya había comenzado a recibir transferencias durante la segunda encuesta, pero todas las familias participantes habían recibido únicamente una o dos transferencias para el momento de la realización de la segunda encuesta. Por tanto, esta comparación intenta medir el impacto promedio de recibir un año completo de transferencias relativo a una o dos transferencias, en la zona del umbral entre ambos grupos.

Primero graficamos los cambios promedios de nivel para el municipio en el logaritmo de ingreso por familia per cápita, comparando el grupo de ingreso del 2007 con el grupo de ingreso de a principio de 2008 (gráfico 5.4.1). Encontramos al menos un indicio de impacto; la porción izquierda del umbral indica un patrón que difiere del patrón mostrado en la porción derecha del umbral. Como mínimo, el gráfico sugiere la validez de un estudio más detallado del impacto desde esta perspectiva.

Gráfica 5.4.1. Cambio del ingreso promedio per cápita, por IIMM. (grupo de 2007 e inicios de 2008). Encuesta de línea basal y segunda encuesta.



A continuación estimamos los impactos, como fue definido anteriormente, según el logaritmo de ingreso per cápita, utilizando ambos métodos de kernel rectangular (mínimos cuadrados ordinarios) y regresión lineal local (cuadro 5.4.1). Encontramos que mientras los estimados de impacto son generalmente de signo positivo, casi todos son estadísticamente insignificantes incluso al nivel de 10 por ciento; como resultado, utilizando esta comparación no es posible determinar si hay o no un impacto relativo en el ingreso por familia per cápita. Es probable que las observaciones de variaciones de ingresos definidas anteriormente ($e_2 - e_1$) varíen demasiado como para medir un impacto significativo en el bono para esta comparación específica.

Cuadro 5.4.1 Impacto de las TMC en el ingreso per cápita, grupos de 2007 e inicios de 2008. Primera y segunda encuesta.

	Full Sample	Bandwidth=4	Bandwidth=3	Bandwidth=2
Rectangular	0.179	0.172	0.149	0.061
Kernel	(0.093)*	(0.101)	(0.111)	(0.133)
Local Linear	0.502	0.506	0.473	-0.789
Regression	(0.435)	(0.456)	(0.482)	(0.577)
Number of Obs.	3015	2796	2456	1516

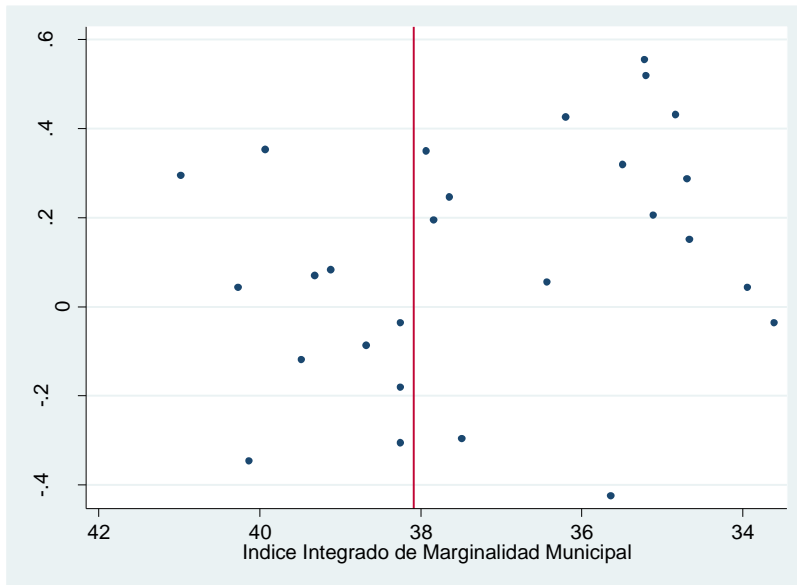
Notes: Standard errors clustered at the municipio level in parentheses. *-indicates significance at the 10 percent level.

Una investigación más detallada respecto al impacto del bono utilizando la tercera ronda de encuestas es de cierto modo engañosa, debido a que casi todos los municipios en la muestra habían recibido un año completo de transferencias para cuando la tercera encuesta fue realizada. Sin embargo, se puede revertir la comparación e intentar medir el impacto. En otras palabras, podemos utilizar el grupo de ingreso de principios de 2008, el cual fue un receptor de transferencias por un año completo entre encuestas, como un grupo de “tratamiento”, y los comparamos con el grupo de ingreso del 2007, el cual también recibió un año completo de transferencias. Comparamos la tercera ronda de ingresos de la segunda ronda de ingresos, las cuales difieren de forma importante. En la segunda ronda, las familias en el grupo de ingreso de principios del 2008 habían recibido solamente una o quizá dos transferencias, mientras que el grupo del 2007 había recibido seis transferencias. Así, al diferenciar las rondas segunda y tercera para el grupo de principios de 2008, observamos que la mayoría de familias reciben cinco transferencias adicionales (de \$30 o \$40; las transferencias son bimensuales). Mientras tanto, no existe diferencia en el número de transferencias potencialmente recibidas por el grupo de ingreso de 2007. En ambas las rondas segunda y tercera, ellos cumplieron los requisitos para recibir un año completo de transferencias.

Si creyéramos que los resultados de esta comparación pudieran ser interpretados como impactos, debemos tomar como premisa la asunción de que $A_i=C_i=0$, según las ecuaciones presentadas anteriormente en el apartado. En otras palabras, asumimos de forma implícita que no existen impactos por las transferencias de Comunidades Solidarias Rurales en la oferta de trabajo por familia, y que las familias no están ahorrando de alguna manera que sustancialmente afecte sus ingresos. Estas asunciones son ambas razonables al corto plazo; la última asunción podría no ser realista al largo plazo. Sin embargo, se requiere de datos para aclarar esa duda.

Primero trazamos un gráfico de los cambios en el logaritmo de ingreso per cápita entre las encuestas 2 y 3 a nivel municipal para todos los municipios en la muestra (gráfica 5.4.2). Si nuestras asunciones son válidas, en este caso el impacto sería determinado por los cambios más altos al lado derecho del umbral, entre el grupo de ingreso de principios del 2008. Aunque el gráfico no es completamente claro desde esta perspectiva, es muy válida la consideración de que los puntos en el lado derecho están agrupados un poco más arriba que en el lado izquierdo. Por tanto, el gráfico de alguna manera sugiere un impacto.

Gáfica 5.4.2. Cambio del ingreso promedio per cápita, por IIMM. (grupo de 2007 e inicios de 2008). Segunda y tercera encuestas.



A continuación estimamos los impactos, como se definió anteriormente, según el logaritmo de ingreso per cápita, utilizando ambos métodos de kernel rectangular (mínimos cuadrados ordinarios) y regresión lineal local (cuadro 5.4.2). Los dos estimados con mayores anchos de banda utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios son significativos a un nivel del 5%, y el estimado con un ancho de banda de 3 tiene un p-valor de 0.105. Todos los estimados de la regresión local lineal son estadísticamente significativos al nivel mayor o igual al 10%. Por tanto, estos resultados en total sugieren fuertemente un impacto. Así como con otros estimados de coeficientes, escogimos interpretar el coeficiente estimado en el ancho de banda medio, 3, aunque no es muy significativo en este caso. Esto implica que en el umbral, los hogares del grupo de ingreso de principios del 2008 tienen ingresos per cápita mayores en un 20% que aquellos en el grupo de ingreso del 2007, debido a la nueva obtención del bono para el año entero.

Cuadro 5.4.2. Impactos de las TMC en el ingreso per cápita (grupo de 2997 y de inicios de 2008). Segunda y tercera encuestas

	Full Sample	Bandwidth=4	Bandwidth=3	Bandwidth=2
Rectangular Kernel	0.196 (0.095)**	0.222 (0.102)**	0.199 (0.117)	0.156 (0.119)
Local Linear Regression	0.329 (0.132)**	0.265 (0.141)*	0.266 (0.145)*	0.408 (0.139)**
Number of Obs.	3120	2876	2525	1548

Notes: Standard errors clustered at the municipio level in parentheses. *-indicates significance at the 10 percent level.

El estimado de un aumento del 20% en el ingreso per cápita por hogar es razonablemente admisible en magnitud, aunque sí sugiere que los ingresos crecen un poco más que la cantidad de transferencia adicional. Hay razones por las que podrían ser un poco más altos de lo que se pueda calcular utilizando una perspectiva mecánica. Primero, las familias en el grupo de ingreso del 2007 podrían haber disminuido su oferta laboral en el segundo año de la recepción de transferencias, lo cual podría aumentar el coeficiente estimado. Segundo, las familias en el grupo de ingreso de principios del 2008 pudieron ser capaces recientemente de aumentar sus ingresos a través de compras de ganado o fertilizante. Tercero, podría simplemente ser que los efectos negativos del ingreso fueran mayores en el grupo de ingreso del 2007 que en el grupo de ingreso de principios del 2008.

En resumen, no encontramos impactos significativos al utilizar comparaciones entre las encuestas de la primera y segunda ronda, pero sí se estimó un incremento del 20% en el ingreso dentro del grupo de ingreso del 2008 utilizando la segunda y tercera encuesta, al compararlas con un grupo que había recibido un año completo de transferencias al momento de la segunda encuesta, es decir, el grupo de ingreso del 2007. Este impacto es esperado ya que el bono obviamente debió aumentar el ingreso promedio por hogar de la muestra.

5.5. Indicador de impacto alternativo: trabajo infantil

Aunque la reducción del trabajo infantil no es una de las metas explícitas de Comunidades Solidarias Rurales, debido a que el ingreso aumenta a cambio del tiempo que los niños pasan en la escuela, hay cierta razón en creer que Comunidades Solidarias Rurales podría tener un impacto adicional al disminuir el predominio del trabajo infantil en el tiempo. Este documento define trabajo infantil como el tiempo que cualquier niño dedica a trabajar ya sea en la granja familiar, en el negocio familiar, o a cambio de un salario/wage.

Comentado [AdB13]: Paragraph directly from the baseline report.

Sin embargo, en ambos, el componente de evaluación de impacto del informe anterior y de la sección descriptiva de este informe, no hemos podido encontrar ninguna evidencia de impactos del bono asociado con Comunidades Solidarias Rurales sobre la preponderancia del trabajo infantil. En el primer informe cuantitativo tampoco encontramos impactos significativos del programa sobre el trabajo infantil, comparando el primer y último grupos de ingreso 2008. Y en la sección descriptiva de este informe, encontramos, si bien, que el predominio del trabajo infantil ha aumentado en general para los niños un poco mayores (13 y 14 años de edad) entre la línea basal y la tercera encuesta. Aunque es probable que este incremento se deba a las cambiantes condiciones de mercado y no tenga nada que ver con Comunidades Solidarias Rurales, aún señala en dirección opuesta a impactos positivos.

Aunque no hay señales de impactos en las tablas descriptivas, podemos plantear como hipótesis dos formas en que podríamos encontrar impactos en los datos. Usando la comparación entre 2007 y el primero 2008, podemos intentar comprobar los impactos relativos entre niños de ambas edades 10 a 14 y únicamente 13 o 14. La idea detrás de la anterior comparación es observar si los niños que viven en hogares que han recibido el bono por un período mayor de tiempo podrían haber incrementado menos sus asignaciones laborales que otros niños.

Sin embargo, cuando corremos estas regresiones con el predominio de trabajo infantil como resultado, ya sea que usemos OLS o una regresión lineal local o no, no encontramos coeficientes significativos (cuadro 5.5.1). En efecto, dependiendo de la Ancho de banda, también encontramos que los coeficientes no son del todo estables, lo que indica que el impacto relativo probablemente sea cero. Un coeficiente es significativo al nivel de 10 por ciento, pero como no existe estabilidad relativa de las estimaciones de los coeficientes, consideramos que se trata de una correlación espuria en lugar de una señal válida de un impacto. En el segundo panel, restringimos la muestra a 13 y 14 años de edad, encontramos resultados similares. Aunque no es mostrado, también tratamos de calcular los impactos relativos entre el primer y último grupos de ingreso 2008, como en el informe de primer año, y encontramos resultados similares; y también tratamos de incluir variables indicadoras de edad y género, encontrando la misma cosa.

Cuadro 5.5.1. Resultados DDR para los adicionales impactos relativos de las TMC en la Proporción de niños de 10 a 14 años que reportan trabajar (Línea basal y la segunda encuesta).

<i>Método de estimación (niños de 10 a 14 años)</i>	Muestra completa (1)	Ancho de banda de IIMM = 4 (2)	Ancho de banda de IIMM = 3 (3)	Ancho de banda de IIMM = 2 (4)
Estimación MCO	-0.027 (0.026)	-0.017 (0.025)	-0.033 (0.029)	0.019 (0.023)
Estimación LLR	0.048 (0.034)	0.032 (0.033)	0.060 (0.032)*	0.060 (0.037)
Numero de observaciones	2969	2797	2434	1540
<i>Método de estimación (niños de 13 a 14 años)</i>				
Estimación MCO	0.003 (0.044)	0.020 (0.044)	0.005 (0.049)	0.079 (0.053)
Estimación LLR	0.121 (0.087)	0.095 (0.089)	0.130 (0.090)	0.128 (0.110)
Numero de observaciones	1024	963	846	522

Notas: Encuesta de línea basal y la segunda encuesta. Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por municipio. * indica significancia con un nivel de 10%, ** indica significancia con un nivel de 5%. Ancho de banda se refiere a la distancia a ambos lados del umbral; donde se especifica un ancho de banda, se excluyen las observaciones afuera de la banda.

Por lo tanto, concluimos que Comunidades Solidarias Rurales no ha afectado el trabajo infantil, al menos a través del bono. Podría ser que las condiciones de mercado predominantes durante los últimos dos años, que incluyen la crisis de los precios de los alimentos y la crisis financiera mundial y la recesión resultante, hayan obstaculizado cualquier avance potencial que Comunidades Solidarias Rurales hubiese tenido sobre el trabajo infantil. Sin embargo, también vale la pena descartar que los niños que han terminado la escuela primaria estén comenzando a trabajar. Encontramos que de los 90 niños que tienen 13 o 14 y que no fueron a la escuela en 2009, la ocupación más común es la de trabajador agrícola; 27 de los 90 afirman ser jornaleros, y un total de 37 de los 90 trabajan ya sea como jornaleros o en la granja familiar. Estos números son demasiado pequeños para sacar alguna conclusión sobre la sustitución de la escuela al trabajo infantil entre los niños de mayor edad.

5.6. Impacto complementario de los servicios básicos en indicadores específicos

Para medir el impacto del componente de servicios básicos en indicadores específicos, se tiene que usar un método diferente, puesto que la discontinuidad en la regresión funciona para medir diferencias en resultados para hogares que están justo a ambos lados de un umbral. No hay un umbral para el caso de los servicios básicos, por lo que en su lugar, se buscan las diferencias dentro del grupo de municipios que ingresaron en 2006, ya que en cada municipio se seleccionó un cantón que había recibido servicios básicos

y otro que no lo había recibido. El impacto que se mide, en consecuencia, es un impacto adicional o complementario al estimado para las transferencias. Como la selección de hogares o cantones que recibirían los servicios básicos no fue hecha aleatoriamente, se usa la técnica de emparejamiento del vecino más cercano para medir el impacto (Abadie e Imbens, 2006).

Una meta final de nuestra evaluación de impacto consiste en medir los impactos adicionales del componente servicios básicos de Comunidades Solidarias Rurales sobre algunos de los principales resultados de interés. Para medir el impacto de los servicios básicos, tenemos que usar un método diferente, ya que la discontinuidad de regresión tiene el objetivo de medir la diferencia entre resultados para hogares que están justo en cualquiera de los lados de un umbral. No existe un umbral para los servicios básicos, así que en cambio observamos las diferencias entre el grupo de ingreso 2006, ya que escogimos un cantón en cada municipio que había recibido servicios básicos y uno que no los había recibido.³³ El impacto que por lo tanto estamos midiendo es un impacto adicional. Ya que la selección de hogares o cantones en el grupo que recibe servicios básicos no es aleatoria, usamos el estimador correspondiente del vecino más cercano para medir el impacto (Abadie e Imbens, 2006).³⁴

Decidimos intentar medir el impacto en la incidencia de la diarrea y puntajes PE-Z, y el estado del bajo peso, ya que los caminos de impacto son muy claros para estas variables. Ya que la mayor parte de las inversiones en servicios básicos se hicieron en agua potable, esperamos que la incidencia de la diarrea disminuya con las inversiones en servicios básicos porque los niños tienen acceso a ropa, platos, alimentos más limpios y a agua para beber. La menor incidencia de diarrea, en cambio, debería llevar a mayores puntajes PE-Z en general, lo que a su vez reduce la incidencia del bajo peso si la reducción en la diarrea afectase a toda la distribución PE-Z.

Aunque los caminos del impacto son claros, vale la pena notar que no sabemos si los cantones de control tienen mejor agua o saneamiento o no. Podría ser que ya tienen agua potable, y si es así, no esperaríamos observar impactos significativos sobre los servicios básicos, ya que el grupo de “control” también tendría bajos niveles de incidencia de diarrea u otras variables de interés. Por lo tanto, es probable que nuestras estimaciones de impacto sirvan como un límite inferior para el verdadero impacto.

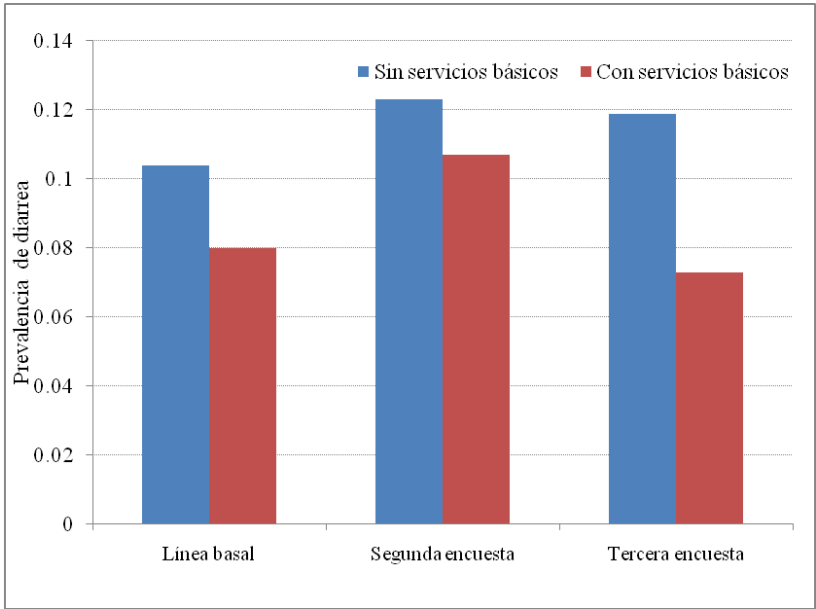
Inicialmente mostramos diferencias en los promedios de las dos variables dependientes principales, incidencia de diarrea y puntajes PE-Z (gráficas 5.6.1 y 5.6.2). Encontramos que en general, los niños en los cantones con servicios básicos tienen menor incidencia de diarrea en todas las rondas de la encuesta. Pero incluso parece que la brecha se está ampliando con el tiempo; mientras que estaba en 2.4 puntos porcentuales en la línea basal, está en 4.6 puntos porcentuales para la tercera encuesta. Así que hay evidencia clara de diferencias entre el grupo de tratamiento y el de control. Por otra parte, no encontramos diferencias tan grandes en los puntajes PE-Z promedio. La brecha entre el puntaje PE-Z promedio nunca es superior a 0.05 desviaciones estándar entre los dos grupos, lo cual no excede la estimación del error estándar en la media de cualquiera de los grupos. Por lo tanto, es probable que no

³³ Hay una excepción; en Santiago de la Frontera, todo el municipio había recibido intervenciones de servicios básicos, así que lo eliminamos de la muestra.

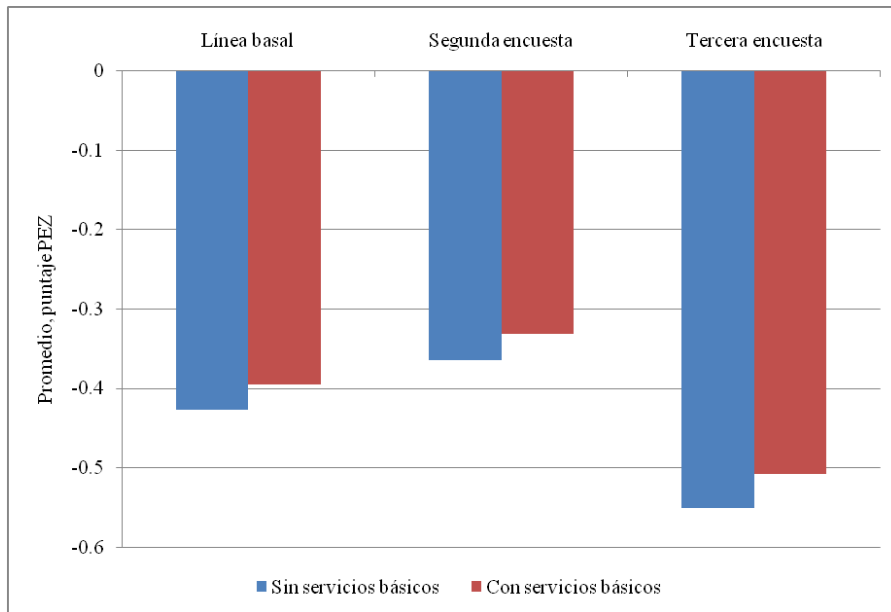
³⁴ Ver también el componente de metodología del informe de primer años (IFPRI-FUSADES, 2009), el cual también explicó los conceptos detrás del uso de métodos de correspondencia y los supuestos necesarios para demostrar los impactos con métodos de correspondencia.

observaremos una diferencia significativa entre el grupo de servicios básicos y el de no servicios básicos en las estimaciones de impacto. Dado que la diferencia en puntajes PE-Z promedio no es grande, no intentamos estimar los impactos sobre la incidencia del bajo peso.

Gráfica 5.6.1. Prevalencia de diarrea en los últimos 15 días, niños menores de 5 años, por inversión en servicios básicos y encuesta (Grupo de 2006)



Gráfica 5.6.2. Puntajes PE-Z promedio, por inversión en servicios básicos y encuesta, grupo de ingreso 2006



Para estimar mejor si los servicios básicos han tenido un impacto sobre los hogares o no, después medimos el efecto de tratamiento promedio sobre los tratados usando el vecino más cercano correspondiente (Abadie e Imbens, 2006). El vecino más cercano correspondiente usa covariables y una métrica de distancia para comparar las observaciones en el grupo de tratamiento y el de control, y luego mide la diferencia en resultados entre esas comparaciones. Antes de usar el estimador de comparación, nos aseguramos de que la muestra está equilibrada. En otras palabras, nos aseguramos de que haya suficientes hogares con probabilidades similares de recibir el tratamiento tanto en el grupo de tratamiento como el de control para estimar de forma robusta el efecto tratamiento. Al calcular los efectos de los servicios básicos, variamos el número de correspondencias en que están basados los coeficientes, como una verificación de robustez. Como variables de comparación, usamos la edad en meses y el género del niño; si la madre y el padre de cada niño viven con ellos o no; el tamaño del hogar y el logaritmo del ingreso per cápita; si el hogar tiene acceso a electricidad e instalaciones sanitarias dentro de la casa o no; un índice de activos propiedad del hogar; los gastos promedio a nivel del cantón en la línea basal; y dos

ficticias para la ronda de encuesta. Hay que notar que estas estimaciones solamente pueden ser hechas como una diferencia única, y como resultado son muy difícil de comparar verdaderamente con las estadísticas en el resto del informe.

Encontramos que la adición de servicios básicos a Comunidades Solidarias Rurales parece que ha tenido un impacto positivo adicional sobre la incidencia de diarrea (cuadro 5.6.1). Particularmente, encontramos que entre las especificaciones, los servicios básicos disminuyen el porcentaje de niños menores de 5 años que tienen diarrea en entre 6.0 y 6.3 puntos porcentuales en los datos (fila 1). Independientemente del número de correspondencias, los resultados son estadísticamente fuertemente significativos. Dado que la brecha en la incidencia de diarrea entre cantones con y sin servicios básicos creció en nuestros datos, no sorprende encontrar un impacto tan grande. Sin embargo, debería notarse que este resultado es sensible; en comunidades con nuevo suministro de agua más limpia, por ejemplo, uno esperaría que los niños no contraigan enfermedades causadas por agua que causan diarrea tan frecuentemente.

Cuadro 5.6.1 Impactos Adicionales de los Servicios básicos sobre Resultados Relacionados con la Salud, usando emparejamiento del vecino más cercano

Indicador	Coficiente Estimado, 4 Correspondencias	Coficiente Estimado, 6 Correspondencias	Coficiente Estimado, 8 Correspondencias
Incidencia de Diarrea en los últimos 15 días	-0.060 (0.021)**	-0.063 (0.021)**	-0.059 (0.020)**
Puntaje Peso Para la Edad Z	-0.008 (0.089)	-0.006 (0.087)	0.007 (0.085)

Notas: Los errores estándar en paréntesis son robustos y las estimaciones han sido ajustadas por sesgo potencial. *- indica significativo a nivel de 10 por ciento; **- indica significativo a nivel de 5 por ciento.

No encontramos un impacto mensurable sobre el puntaje PE-Z (fila 2). Los coeficientes que calculamos están todos muy cercanos a cero y cambian de signo a medida que agregamos correspondencias al estimador. Dadas la estadística descriptiva, esta conclusión no es terriblemente sorprendente. Podría ser que como el bajo peso ya es bastante bajo en estas comunidades rural de El Salvador, el reducir la incidencia de la diarrea no cambie el puntaje PE-Z promedio.

Al analizar los impactos del bono, encontramos que los impactos sobre la incidencia de la diarrea son mayores entre niños menores de 3 años de edad. Por lo tanto, repetimos el estimador de vecino más cercano correspondiente en la sub muestra de niños menores de 3 años de edad (cuadro 5.6.2). Encontramos impactos aún más grandes en magnitud; el impacto de servicios básicos en niños menores de 3 años está entre 7.7 y 8.3 puntos porcentuales, y es estadísticamente fuertemente significativo. Por lo tanto, cualesquiera impactos de los servicios básicos están ayudando desproporcionadamente a mantener saludables a los niños más pequeños.

Cuadro 5.6.2. Impactos Adicionales de los Servicios básicos sobre la Incidencia de la Diarrea entre niños menores de 3 años de edad, usando emparejamiento con vecino más cercano

Indicador	Coefficiente Estimado, 4 Correspondencias	Coefficiente Estimado, 6 Correspondencias	Coefficiente Estimado, 8 Correspondencias
Incidencia de Diarrea en los últimos 15 días	-0.081 (0.026)**	-0.083 (0.025)**	-0.077 (0.028)**

Notes: Errores estándar en paréntesis son robustos y los estimados han sido ajustados por sesgo potencial. **- indica significativo a nivel de 5 por ciento.

Para resumir, encontramos grandes impactos de los servicios básicos sobre la incidencia de la diarrea cuando incorporamos la tercera ronda de encuesta en el estimador de correspondencia de vecino más cercano. Entre los niños menores de 5, podemos con seguridad concluir que ellos se vuelven 6 puntos porcentuales menos probable de tener diarrea que los niños sin la intervención de los servicios básicos, y los niños menores de 3 son 7.7 puntos porcentuales menos probables de tener diarrea cuando sus hogares han recibido una intervención de servicios básicos. De nuevo vale la pena notar que aunque estas son estimaciones de impacto adicional, significando que ellos están arriba y más allá de cualesquiera impactos del bono mismo, porque el grupo de tratamiento no es el mismo de la sub sección que estudió el bono, se debería tener cuidado en simplemente sumar las dos estimaciones de impacto.

6. RESUMEN

El principal objetivo de este informe es continuar respondiendo a las preguntas de investigación No. 3 y No. 4 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, evaluar cuáles son los impactos de *Comunidades Solidarias Rurales* a corto, mediano y largo plazo y determinar si la combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera impactos mayores.

Comentado [a14]: These paragraphs lifted directly from section 1.4.1 of the introduction. They fit very well right here; we then discuss in numbered points or bullet points our findings more clearly.

Además, se busca mostrar la evolución tanto de las principales variables incluidas en la evaluación de impacto y de otras variables, para empezar a responder las preguntas de investigación No. 1 y No. 10 planteadas en los Términos de Referencia; es decir, mostrar cuál es la cobertura de las distintas intervenciones y cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud.

En los capítulos anteriores se describió con detalle las actividades llevadas a cabo para responder a las preguntas de investigación.

En el capítulo 1 se introduce este informe y se lo ubica dentro del contexto de la evaluación.

En el capítulo 2 se describen las principales fuentes de información utilizadas en los análisis presentados en este informe, se discuten las posibles diferencias entre las muestras resultantes de las tres rondas de encuestas a hogares, y también se comentan algunos aspectos relacionados con la metodología para la identificación de los impactos, que son necesarios para entender los resultados obtenidos.

En el capítulo 3, y con el propósito de buscar elementos que puedan ayudar a ilustrar o a comprender mejor los resultados y los impactos encontrados, se discuten aspectos relacionados tanto con la percepción y experiencias de los beneficiarios con el programa, se comentan aspectos relacionados con las ONG de acompañamiento familiar que funcionan en los municipios de la muestra, y se termina discutiendo aspectos relacionados con la oferta de servicios de salud y educación.

En el capítulo 4 se presenta información descriptiva detallada acerca de los cambios observados en los principales indicadores de interés entre la encuesta de línea basal y las dos encuestas de seguimiento posteriores. Estas mejoras en estos indicadores, que pueden denominarse progreso, no deben ser consideradas como impacto de CSR. Se discute que, puesto que ya no se cuenta con un grupo de control en la muestra, podría no ser posible encontrar impactos adicionales asociados con las transferencias monetarias condicionadas. A pesar de ello, las estadísticas descriptivas que se presentan son importantes por dos razones. Primero, sugieren a dónde buscar impactos relativos adicionales. Segundo, permite

buscar evidencia de los impactos que se esperaba se dieran entre los hogares del grupo de municipios que ingresaron al programa a finales de 2008; si se observa que los indicadores se comportan en la dirección sugerida por los impactos estimados y reportados en el *Informe de impactos al año de implementación* (IFPRI-FUSADES, 2009), esos hallazgos reforzarían la evidencia presentada en ese informe

En el capítulo 5 se presentan los estimados de los impactos adicionales de las TMC asociadas con Comunidades Solidarias Rurales en los indicadores principales, así como en los indicadores alternativos. También se presentan otras estimaciones de los impactos complementarios de los servicios básicos en indicadores relevantes.

A continuación se presenta un resumen de los hallazgos principales y como, con ellos, se responden las preguntas de investigación planteadas como objetivo de este informe.

6.1 Progreso en los indicadores principales

Se comienza discutiendo el progreso mostrado por los indicadores principales. En general, se encontró una evolución favorable en casi todos los indicadores de interés, como se muestra en el cuadro 6.1. Este componente del informe responde a la pregunta 1, referente a la cobertura de las diferentes intervenciones.

A pesar que no se encontró evidencia que la tasa de repetición en primer grado esté disminuyendo, sí se observó una reducción significativa en el grupo de municipios de 2006, tal como se esperaba, por las razones discutidas en el capítulo 4. Se encontró que casi todos los niños de 7 a 12 años están matriculados en la escuela³⁵. También se observa un progreso fuerte en algunos indicadores de salud o de utilización de los servicios de salud, desde la encuesta anterior. La prevalencia de diarrea se redujo 1.7 puntos porcentuales, de 12.1 a 10.3%. Asimismo, se encontró que los niños tienen 3.5 puntos porcentuales más de probabilidad de recibir el número adecuado de controles de crecimiento. Desde la perspectiva de la salud maternal, se encuentra que los partos atendidos por personal calificado se incrementaron en 8.7 puntos porcentuales desde la encuesta anterior. Por otro lado, no se observaron cambios ni en la proporción de niños que recibieron la vacuna SPR, ni en el porcentaje de mujeres embarazadas que recibieron el número de controles prenatales requeridos. Se encontraron cambios variables en los indicadores de nutrición: la prevalencia de baja talla se redujo entre la segunda y tercera encuesta, mientras que la prevalencia de bajo peso aumentó ligeramente. Por último, se encontró que el ingreso per cápita de los hogares incrementó, a pesar de las condiciones adversas en la economía salvadoreña y mundial.

³⁵ En el Anexo B, se muestra que la matrícula de niños de 4 a 6 años ha aumentado dramáticamente, indicando que la matrícula en parvularia ha aumentado tras la llegada de CSR.

Cuadro 6.1 Estadísticas descriptivas de los indicadores principales

<i>Indicador</i>	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Educación</i>					
Tasa de repetición, primer grado (%)					
Línea basal	18.6	14.2	23.0	20.5	13.2
Segunda encuesta	17.1	19.2	15.7	17.9	14.5
Tercera encuesta	18.7	17.2	18.6	17.3	18.7
Matrícula de niños de 7 a 12 años (%)					
Línea basal	95.5	98.7	94.9	94.2	95.4
Segunda encuesta	96.2	98.9	98.6	94.2	94.2
Tercera encuesta	97.9	98.9	97.8	97.2	98.3
<i>Salud</i>					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)					
Línea basal	11.4	9.3	11.7	12.6	11.3
Segunda encuesta	12.1	11.7	12.3	10.5	14.4
Tercera encuesta	10.4	9.1	11.3	10.3	10.7
Cobertura con SPR, 12 a 23 meses de edad					
Línea basal	73.6	81.8	82.2	64.8	72.1
Segunda encuesta	77.4	80.0	81	74.5	76.1
Tercera encuesta	78.3	76.7	86.7	74.9	77.5
Partos atendidos por personal calificado					
Línea basal	72.7	77.2	63.8	71.3	79.7
Segunda encuesta	76.8	80.6	71.4	74.6	80.5
Tercera encuesta	85.5	90.6	80.2	83.9	89.7
Niños con número apropiado de controles de crecimiento (menores de 1 año)					
Línea basal	74.9	73.6	71.1	78.5	72.9
Segunda encuesta	90.9	93.2	90.9	88.9	90.8
Tercera encuesta	94.4	90.7	94.7	96.6	93.9
Mujeres inscritas en controles prenatales					
Línea basal	98.1	96.4	97.5	100	96.8
Segunda encuesta	97.5	97.8	98.8	95.9	97.9
Tercera encuesta	98.9	100	98.9	98.5	98.7
Mujeres con número apropiado de controles prenatales					
Línea basal	79.3	79.5	80.6	76.8	81.2
Segunda encuesta	78.8	79.1	72.9	76.6	86.0
Tercera encuesta	79.3	82.7	73.0	77.1	82.3

Cuadro 6.1 Estadísticas descriptivas de los indicadores principales (continuación)

<i>Indicador</i>	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios	Finales
<i>Nutrición</i>					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad, %)					
Línea basal	6.2	6.2	6.8	4.9	7.4
Segunda encuesta	6.7	6.7	7.1	5.0	5.8
Tercera encuesta	9.0	8.4	8.4	9.8	8.7
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad, %)					
Línea basal	18.7	18.7	21.1	19.7	18.9
Segunda encuesta	21.6	21.6	17.5	25.2	23.4
Tercera encuesta	19.1	19.1	17.8	21.3	21.3
<i>Pobreza</i>					
Ingreso per cápita (anual, US\$)					
Línea basal	337.0	335.4	326.9	365.7	295.2
Segunda encuesta	413.7	392.6	449.7	438.8	369.2
Tercera encuesta	425.8	407.3	420.6	462.6	394.6

6.2. Impacto en los indicadores principales

A continuación se presenta un resumen de los impactos descritos con detalle en el capítulo 5. Se presentan dos tipos de estimaciones de impactos. Primero, impactos relativos, obtenidos al usar como grupo de tratamiento a los municipios que han estado en el programa por más tiempo y como grupo de control a municipios que han estado por menos tiempo. Este método permite utilizar la tercera ronda de encuesta para crear estos estimados de impactos adicionales. Segundo, también se presentan unos estimados nuevos o actualizados de impactos directos. Este componente del informe responde a la pregunta 3, referente a los impactos del programa a corto y mediano plazo.

Se encuentran impactos positivos en todos los tipos de indicadores principales. Específicamente, se encuentra que CSR ha contribuido a disminuir la tasa de repetición en primer grado en 5.3 puntos porcentuales, y a aumentar la matrícula en la escuela de los niños entre 7 y 12 años en 4 puntos porcentuales, principalmente porque logra que los niños entren a la escuela a una menor edad. Desde la perspectiva de los indicadores de salud, se encuentra que CSR ha contribuido a una reducción de 4 puntos porcentuales en la prevalencia de diarrea entre los niños menores de 5 años, y a un incremento de 13.1 puntos porcentuales en la proporción de partos atendidos por personal calificado. Entre la segunda y tercera encuesta, mientras los puntajes TE-Z se han reducido significativamente, se encontró que la mayor cantidad de tiempo que han recibido las TMC ha aumentado el puntaje TE-Z en 0.32 desviaciones estándares en los municipios que ingresaron en 2006. Finalmente, se encontró que el impacto en el ingreso es de alrededor de 19 puntos porcentuales, en uno de los grupos de comparación.

Cuadro 6.2. Resumen de impactos de las TMC en los indicadores principales

Indicador	Muestras	Encuestas	Impacto estimado*	Método	Comentarios
Educación					
Tasa de repetición, primer grado	2007, inicios 2008	Segunda, tercera	5.3 pp negativos	MCO	
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	~8.7 pp negativos	MCO, RLL	La mayoría de otras comparaciones no son significativas
Tasa de matrícula, 7 a 12 años	2006, 2007	Todas	Ninguno	MCO, RLL	No se estimaron impactos relativos adicionales
	2006, 2007	Censo	5.7 pp positivos	MCO	
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)	inicios 2008, finales 2008	línea basal, segunda	3.9 pp negativos	RLL	8.5 pp negativo entre los niños menores de 3 años
Cobertura con SPR, 12 a 23 meses de edad	2007, inicios 2008	Segunda, tercera	Ninguno	MCO, RLL	
Partos atendidos por personal calificado	2006, 2007	línea basal, segunda	13.1 pp positivos	MCO	Estimado en primer informe
Niños con número apropiado de controles de crecimiento (menores de 1 año)	2007, inicios 2008	Todos	10 pp positivos	MCO, RLL	Cobertura ya alta en municipios con o sin TMC
	inicios 2008, finales 2008	Todos	Ninguno	MCO, RLL	
Mujeres con número apropiado de controles prenatal	2006, 2007	línea basal, segunda	10.4 pp negativos	MCO	Estimado en primer informe; solamente es significativo en algunas especificaciones
Nutrición					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)	2006, 2007	línea basal, segunda	Ninguno	MCO	Porcentaje de bajo peso es muy bajo.
	2007, inicios 2008	Todos	Ninguno	MCO, RLL	
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)	2006, 2007	Línea basal, segunda	11.3 pp negativos	MCO	Impacto puede ser debido a la pobreza relativa de los municipios de 2006
	2007, inicios 2008	Línea basal, segunda	Ninguno	MCO, RLL	
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	Ninguno	MCO, RLL	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual, US\$)	2007, inicios 2008	Línea basal, segunda	Ninguno	MCO, RLL	Todos positivos ~10 pp pero no son significativos
	2007, inicios 2008	Línea basal, tercera	22.2 pp positivos	MCO	

* Se reporta el impacto estimado utilizando las observaciones dentro de un ancho de banda intermedio alrededor del umbral. Notas: pp se refiere a puntos porcentuales; MCO se refiere al método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando un kernel uniforme; RLL se refiere al método de estimación de Regresión Lineal Local.

Comentado [AdB15]: These are both fine.

En general, se encontraron varios impactos de las TMC, lo que demuestra que CSR ha sido efectiva en mejorar la situación de los municipios más pobres de El Salvador. Además, se observó un progreso importante aún entre los indicadores para los cuales todavía no se ha podido demostrar impacto, como la prevalencia de niños menores de un año recibiendo un número de controles de crecimiento adecuados, la que ha aumentado en el período.

6.3 Impactos complementarios de las TMC y los servicios básicos

Finalmente, se estudiaron los impactos complementarios de las TMC y los servicios básicos. Con este componente se responde a la pregunta 4, referente a determinar si la combinación de las TMC con la provisión de agua y saneamiento básico genera impactos mayores.

Se encuentra que la adición de servicios básicos a las TMC ha tenido un impacto positivo adicional sobre la prevalencia de diarrea. Particularmente, se encuentra que la adición de los servicios básicos disminuyen entre 6.0 y 6.3 puntos porcentuales el porcentaje de niños menores de 5 años que han tenido diarrea.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las principales conclusiones y recomendaciones que se derivan de los hallazgos reportados a lo largo de este informe.

7.1 Conclusiones

1. El proceso de implementación del programa pareciera estar funcionando sin mayores problemas, por lo que éste no sería un factor que afectaría los impactos esperados.
2. Se identificaron ciertos problemas, principalmente administrativos, los que deben ser atendidos, sobre todo porque pareciera que está resultando en hogares que reciben descuentos por este tipo de problemas
3. Las titulares parecen retener el control sobre la decisión sobre cómo debe gastarse el dinero de los bonos; destinando la mayor parte a alimentos y a gastos escolares.
4. Por otro lado, los hogares beneficiarios parecen considerar que el proceso de recibir los bonos ha mejorado o, que por lo menos, se ha mantenido igual.
5. Casi 14% de los beneficiarios reportaron haber experimentado algún descuento o suspensión de pago del bono en los últimos meses, principalmente asociados al componente educativo. También se identificaron algunos problemas administrativos que inciden en estos descuentos.
6. Todavía existe falta de información acerca del funcionamiento del programa, incluyendo los requisitos de selección de beneficiarios para el programa.
7. El acceso a los establecimientos de salud, centros escolares y lugares de pago de los bonos, todavía sigue siendo un reto para los beneficiarios.
8. En cuanto a los servicios de salud, los beneficiarios parecen estar satisfechos, sobre todo porque perciben que ha mejorado la disponibilidad de médicos y enfermeras, y aspectos relacionados con el costo de consultas y medicamentos; el aspecto que menos creen que ha mejorado es el tiempo de espera para ser atendidos.
9. Se evidencia insuficiencia en los establecimientos de salud para atender adecuadamente la demanda actual, incrementada por la obligatoriedad de las corresponsabilidades, en cuanto a equipo y existencias de algunas vacunas.
10. Los resultados denotan también satisfacción con las escuelas primarias por parte de los hogares, aún a pesar de las grandes necesidades de infraestructura y recursos que se evidenciaron en los apartados anteriores, también se reflejaron en la investigación cualitativa.
11. Se encontró que entre los municipios más pobres, la tasa de repetición ha declinado y que la tasa promedio de matrícula de niños entre 7 y 12 años se ha incrementado en 4 puntos. Los aumentos promedios están influenciados mayormente por el incremento en la matrícula en primer grado de

niños a una menor edad (por ejemplo, 7 y 8 años) así como entre niñas mayores (de 11 y 12 años). La reducción en la tasa de repetición puede deberse también a que los niños están entrando más jóvenes a la escuela.

12. Se encontró que más partos están siendo atendidos por personal calificado y más partos tienen lugar en hospitales. A pesar que se encontró una inscripción casi universal de las mujeres embarazadas en controles prenatales, se encontró un impacto negativo en la proporción que recibe el número requerido de controles; en la mayoría de los casos, las mujeres reciben 4 y no 5 controles. Considerando que el bono no es condicionado ni a recibir el número de controles adecuados ni a que el parto sea atendido por personal calificado, ese resultado no debería sorprender, dado que cumplir las condicionalidades relacionadas con sus hijos y asistir a las capacitaciones en el tiempo de las titulares, representan cargas adicionales para el tiempo de las titulares.
13. El resultado más positivo que se encontró en relación con la salud, se relaciona con la prevalencia de diarrea; ésta cae alrededor de 5 puntos porcentuales entre niños menores de 5 años, tanto por la llegada de las TMC como en la ampliación de la disponibilidad de servicios básicos. Se encontró que los impactos son más grandes para la prevalencia en los niños menores de 3 años (alrededor de 8 puntos porcentuales). Debe notarse que no es posible simplemente sumar los impactos de las TMC más los impactos de la combinación de TMC y servicios básicos, pues no se conoce mucho sobre la interacción de ambos factores, pero sí se puede afirmar que los impactos son aún más grandes cuando los dos componentes se dan juntos (TMC y servicios básicos).
14. Otros resultados del impacto de las TMC son mixtos. Mientras el porcentaje de niños que reciben el número adecuado de controles de crecimiento ha aumentado dramáticamente, no se encontró ningún cambio en la tasa de vacunación con SPR.
15. El resultado positivo en los controles de crecimiento parece ser sostenible cuando ya no se reciben las TMC, como sugiere el comportamiento observado entre los municipios de 2006, puesto que los niños menores de un año en esos municipios no son beneficiarios pues nacieron después del censo de FISDL.
16. La falta de mejora en la tasa de vacunación con SPR puede ser resultado de la insuficiente disponibilidad de existencias de vacunas en algunas unidades de salud, aunque en general, ésta haya aumentado.
17. A pesar de que los resultados relacionados con la salud infantil son positivos, una preocupación es que después de tres años en el programa, los municipios que ingresaron en 2006, solamente el 56% de los hogares en la muestra que tenían niños pequeños siguen recibiendo las transferencias, en un programa que está diseñado para mejorar la salud de estos niños en sus primeros años.
18. Se encontró que los puntajes TE-Z han aumentado 0.32 puntos porcentuales y que la prevalencia de baja talla se ha reducido 8 puntos porcentuales entre los municipios de 2006. Estos hallazgos se encontraron entre la primera y segunda encuestas, que corresponden a un periodo con elevados

precios internacionales de alimentos, por lo que se cree que el bono ayudó a estos hogares. No se encontró ninguna evidencia de impacto en los puntajes PE-Z.

19. Finalmente, como se esperaba, se encontró impacto en el ingreso per cápita de los hogares. Tal vez lo más importante es que, a pesar de la crisis económica nacional e internacional, el ingreso de los hogares de la muestra tendió a aumentar.

7.2. Recomendaciones

Con base en las conclusiones anteriores y en las conclusiones de los informes anteriores, se pueden hacer las siguientes recomendaciones para mejorar *Comunidades Solidarias Rurales*, algunas de las cuales ya se han presentado anteriormente:

Aspectos relacionados con el programa

16. Las ONG deberían aumentar la interacción directa con las comunidades, de modo que éstas lleguen a conocerlas mejor en lo que respecta a sus antecedentes, experiencia y conocimientos, con el fin de que las comunidades puedan apoyarse de este capital institucional para formular proyectos y canalizar sus demandas de manera sistematizada. Estas organizaciones deberían implementar procesos de socialización y acercamiento con la comunidad, a fin de dar a conocer sus objetivos, misiones y visiones institucionales y áreas de trabajo, pero sobre todo, clarificar el motivo de su presencia en la comunidad en calidad de ONG de seguimiento y apoyo familiar.
17. Las mujeres se sienten cómodas con los requisitos de tiempo de las capacitaciones, el cual consideran que vale la pena por el valor recibido. De hecho, a muchas les gustaría tener más tiempo dedicado a la formación, en temas adicionales que podrían ser cubiertos. La capacitación opcional en temas adicionales ofrecería esta oportunidad, sin una presión de tiempo adicional. En particular, las mujeres beneficiarias destacan que las capacitaciones en oficios (por ejemplo, hacer pan) serían útiles para ellas.
18. Debe asegurarse que todos los actores (escuelas, establecimientos de salud, promotores, oficinas de las ONG, comité municipal, FISDL) apliquen adecuada y prontamente los procedimientos administrativos relacionados con el monitoreo del cumplimiento de la corresponsabilidad, de manera que los beneficiarios no sufran descuentos por razones que no les son atribuibles.
19. A pesar que este punto no se estudió con detalle en este informe, cumplir con las condiciones parece ser más costoso para los hogares con un mayor número de niños, pues todos reciben el mismo monto, el valor per cápita es menor para ellos. Se sugiere considerar un monto por niño; o de no ser posible, por lo menos, aumentar el valor para los hogares más numerosos.

Comentado [AP16]: Extend NGO contact with communities – perhaps we can note again here the formation of community committees

Comentado [AP17]: Think about skills training for women in addition to capacitaciones.

Educación

20. Algunos hogares reportan que no reciben el bono porque los niños más grandes, principalmente los adolescentes, que no han completado el sexto grado, se niegan a ir a la escuela. Para continuar promoviendo que los niños menores en esos hogares continúen en la escuela, deberían establecerse, o cumplirse en el caso que ya existan, para dar de baja del programa a los niños mayores
21. Tomando en cuenta que los problemas de matrícula y asistencia se vuelven **mucho** más graves entre los adolescentes, sería muy aconsejable extender la cobertura del bono más allá del sexto grado, hasta el noveno (o bien si los recursos están disponibles hasta el bachillerato). Un impacto mucho mayor se podría lograr con una TMC para el nivel de educación secundaria. Esto es particularmente importante para las niñas, pues si se mantienen por más tiempo en la escuela puede incidir en una reducción en los embarazos precoces (por ejemplo, entre las niñas de 13 a 15 años).
22. El programa CSR debe considerar ampliar el ofrecimiento del bono a los niños que deseen continuar sus estudios más allá del sexto grado, sobre todo en aquellas localidades donde la escuela llega hasta ese grado, y brindar apoyo a las familias para cubrir transporte, alimentación y uniformes. En esta dirección, el Programa debería incentivar y movilizar recursos de las municipalidades en donde es posible, a fin de alinear todos los esfuerzos hacia la meta de lograr que todos los niños completen once años de escolaridad.
23. Debe lograrse una mayor coordinación entre el Ministerio de Educación y el Programa de atención a las familias en extrema pobreza, en lo que respecta a la estrategia de mejoramiento de la infraestructura escolar. Esto contribuiría a reducir las marcadas diferencias en la calidad de las instalaciones físicas. Aunque las necesidades de mejoramiento de infraestructura son muy variables, muchas escuelas requieren reparaciones de techos, ampliación de la escuela y el número de aulas –especialmente para el nivel de parvularia, tercer ciclo y bachillerato según se necesite y sea factible -, construcción de muros perimetrales, servicio de agua potable, espacio para biblioteca, aulas informáticas, áreas de recreo y espacios para impartir clases de educación física y deportes.
24. El componente de educación de CSR debe estar vinculado con la política de fortalecimiento de la educación rural en lo que respecta a: la formación de docentes en servicio, la dotación de materiales pedagógicos y equipo y un buen sistema de asistencia técnica y asesoría pedagógica a las escuelas.

Salud

25. Llevar a cabo evaluaciones acerca de la capacidad de las unidades de salud, a **fin** de determinar cuándo es necesario aumentar el personal médico de atención al usuario (médicos y enfermeras), con el fin de prestar un mejor servicio en un tiempo prudencial, ya que el escaso personal no logra cubrir las necesidades.

Comentado [AP18]: Extend bono to secondary school age children

Comentado [AP19]: Increase health personnel

26. Mejorar el cuadro básico de los medicamentos en las unidades de salud (que fueron insuficientes en todos los cantones en el estudio) para lograr el manejo de las enfermedades más comunes de la población.

Comentado [AP20]: Increase basic supplies of health facilities

27. A pesar que se observa un progreso significativo en varios indicadores de salud, el progreso puede revertirse si más hogares no son elegibles para recibir los bonos en los municipios que tienen más tiempo de estar en el programa, debido principalmente a los niños que nacen después de la realización del censo de FISDL. Por lo tanto, debe diseñarse un procedimiento para que las nuevas madres que no estaban embarazadas en el momento del censo pueden inscribirse ellas y a sus hijos, para asegurar que reciban los mensajes y los beneficios de participar en el programa.

28. Se recomienda seguir varias estrategias para tratar de mejorar las tasas de vacunación con SPR. Primero, el MSPAS debería considerar mejorar el diseño de las tarjetas de control, de manera que pueda identificar claramente la fecha en la que toca la vacuna y también la fecha en la que sea aplicada. Segundo, debe asegurarse que los establecimientos de salud cuenten con suficientes existencias de las vacunas para cubrir la demanda actual. Tercero, el MSPAS debería revisar los procedimientos, para asegurar que en los casos que los niños ya tengan más de 14 meses, y no hayan recibido la vacuna SPR, les sea aplicada en futuras visitas de control de crecimiento, aunque ya tengan más de 23 meses.

29. A pesar que la inscripción en control prenatal es casi universal, la proporción de mujeres que reciben los 5 controles requeridos no ha mejorado. Esto podría indicar que las mujeres tienen muchos requerimientos de tiempo impuestos por la participación en el programa, no hay suficiente personal de salud para atender la demanda (principalmente en las brigadas), o, que las mujeres no terminen de entender el valor de completar el número adecuado de controles. Estos factores se explorarán en la siguiente ronda de encuestas, pero por el momento, se puede sugerir que el MSPAS considere si hay disponibles el suficiente número de médicos para aumentar las visitas a las comunidades con el fin de proporcionar cuidados prenatales.

Nutrición

30. A pesar que se observa un impacto en la prevalencia de baja talla con respecto a lo reportado en el informe anterior, se encuentra que los niños tienen baja talla con respecto a su peso, lo que indica que pueden estar consumiendo suficientes alimentos, pero no el tipo correcto de alimentos. Para combatir este problema, se recomienda hacer un mayor énfasis en los mensajes de nutrición en las capacitaciones. Estos mensajes deben incluir la importancia de una dieta variada y sobre las prácticas de lactancia materna.

8. REFERENCIAS

- Abadie, Abadie, y Guido W. Imbens. 2006. "Large sample properties of matching estimators for average treatment effects." *Econometrica* 74 (1): 235-267.
- _____. 2007. "Bias corrected matching estimators for average treatment effects." Harvard University Department of Economics working paper. Cambridge, MA., U.S.A.
- Adato, Michelle, y Lucy Bassett, 2008, "What is the Potential of Cash Transfers to Strengthen Families Affected by HIV and AIDS? A Review of the Evidence on Impacts and Key Policy Debates," Joint Learning Initiative on Children and AIDS working paper.
- Adato, Michelle. y otros. 2009. "Evaluación de Impacto Externa de la Red Solidaria: Informe de Satisfacción de los Usuarios de la Red." IFPRI y FUSADES. Preparado para FISDL: San Salvador, El Salvador.
- Box-Steffensmeier, Janet M., y Bradford S. Jones. 2004. "Event History Modeling: A Guide for Social Scientists." Analytical Methods for Social Research Series. Cambridge University
- Buddelmeyer, Hielke y Emmanuel Skoufias. 2003. "An Evaluation of the Performance of Regression Discontinuity Design on PROGRESA." World Bank Policy Research Working Paper No. 3386; IZA Discussion Paper No. 827. Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Censos de El Salvador. 2008., Base de datos del VI Censo de Población 2007. Coady, David, Grosh, Margaret, y John Hoddinott. -2004. "Targeting of transfers in developing countries : review of lessons and experience." Washington DC: World Bank.
- Cuéllar-Marchelli, Helga. "La estrategia educativa de El Salvador y sus desafíos." FUSADES: San Salvador, El Salvador.
- de Brauw, Alan y Daniel O. Gilligan. 2010. "Regression Discontinuity Methodology for N-Dimensional Partitioned Cluster Treatments." Mimeo. International Food Policy Research Institute: Washington DC.
- de Brauw, Alan, y John Hoddinott. 2007. "Must Conditional Cash Transfer Programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico," International Food Policy Research Institute Discussion Paper No. 00757: Washington DC
- DeLeire, Tom, y Ariel Kalil. 2002. "Good Things Come in Threes: Single Parent Multigenerational Family Structure and Adolescent Adjustment," *Demography* 39: 393-413.
- DIGESTYC, Ministerio de Economía, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2007.
- Edmonds, Eric V., Mammen, Kristin y Douglas L. Miller. 2005. "Rearranging the family? Income support and elderly living arrangements in a low income country." *Journal of Human Resources* 60(1): 186-207.
- Elbers, Chris, Lanjouw, Jean y Peter Lanjouw. 2003. "Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality," *Econometrica* 71(1): 355-364.

Comentado [AP21]: Or e?

Comentado [AP22]: Or e?

- Feitosa de Britta, Tatiana. 2007. "Los Desafíos del Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas en El Salvador, *Red Solidaria*," International Poverty Centre Estudio de País No. 9.
- FESAL. 2008/2009. "Encuesta Nacional de Salud Familiar: Informe Resumido." San Salvador, El Salvador.
- FISDL. 2008. "Informe de resultados de implementación PMT 2008", mimeo, Junio 2008. San Salvador, El Salvador.
- FISDL. Base de datos del registro de potenciales beneficiarios de *Red Solidaria* 2005, 2006, 2007 y 2008.
- Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL). 2005. *Mapa de Pobreza: Política, Social y Focalización*. San Salvador, El Salvador.
- Grosh, Margaret E. y Judy Baker. 1995. "Proxy Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation" World Bank, LSMS Working Paper No. 118. Washington DC.
- Hahn, Jinyong, Todd, Petra y Wilbert van der Klaauw. 2001. "Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design." *Econometrica* 69 (1):201-209.
- Heckman, James. J., Ichimura, Hidehiko y Petra E. Todd. 1997. "Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme." *Review of Economic Studies* 64 (4): 605-654.
- _____. 1998. "Matching as an econometric evaluation estimator." *Review of Economic Studies* 65 (2): 261-294.
- IFPRI y FUSADES. 2008. "Evaluación de Impacto Externa de la Red Solidaria: Informe de Línea Basal", 15 de mayo de 2008. Preparado para FISDL: San Salvador, El Salvador.
- IFPRI y FUSADES. 2009. "Evaluación Externa del Red Solidaria: Informe de impactos al año de implementación", 25 de febrero de 2009. Preparado para FISDL: San Salvador, El Salvador.
- Imbens, Guido W. y Thomas Lemieux. 2008. "Regression discontinuity designs: A guide to practice." *Journal of Econometrics* 142: 615-635.
- Jensen, Robert y Nolan H. Miller. 2008. "The Impact of the World Food Price Crisis on Nutrition in China." Forthcoming in *Agricultural Economics*, KSG Working Paper 08-039, Harvard University.
- King, Elizabeth, y Jere Behrman. 2009. "Timing and Duration of Exposure in Evaluations of Social Programs," *World Bank Research Observer* 24: 55-82.
- Lang, Kevin, y Jay L. Zagorsky. 2001. "Does Growing Up with a Parent Absent Really Hurt?" *Journal of Human Resources* 36(2): 253-273.

- Lee, David S. y Thomas Lemieux. 2009. "Regression Discontinuity Designs in Economics" NBER Working Paper No. 14723. Cambridge, MA.
- Lindert, Kathy, Linder, Anja, Hobbs, Jason, y Benedicte de la Briere. 2007. "The Nuts and Bolts of Brazil's Bolsa Familia Program: Implementing Conditional Cash Transfers in a Decentralized Context," World Bank Social Protection Working Paper No. 709. Washington DC.
- Maluccio, John A., y Rafael Flores. 2005. "Impact Evaluation of a Conditional Cash Transfer Program: The Nicaraguan Red de Protección Social." International Food Policy Research Institute Research Report No. 141., Washington DC. .
- Maluccio, John A., Hodinott, John, Behrman, Jere R., Martorell, Reynaldo, Quisumbing, Agnes R., y Aryeh D. Stein. 2006. "The Impact of Nutrition during Early Childhood on Education among Guatemalan Adults," Middlebury College Economics Discussion Paper No. 06-14.
- Red Solidaria*. 2007. "Focalización intra municipal", mimeo, octubre de 2007.
- Rosenbaum, Paul R. y Donald B. Rubin. 1983. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects." *Biometrika* 70:41-55.
- Secretaría Técnica de la Presidencia. 2007. "Manual Operativo de *Red Solidaria*", mimeo, octubre de 2007. Schady, Norbert, y Caridad Araujo, 2006. "Cash transfers, conditions, school enrollment, and child work : Evidence from a randomized experiment in Ecuador," World Bank Policy Research Working Paper No. 3930. Washington, DC.
- Schultz, T. Paul. 2004. "School subsidies for the poor: Evaluating the Mexican Progresa poverty program." *Journal of Development Economics* 74: 199-250.
- Tarozzi, Alessandro, y Angus Deaton. 2008. "Using Census and Survey Data to Estimate Poverty and Inequality for Small Areas," *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.
- UNICEF/WHO. 2009. "Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done." UNICEF: New York: NY. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598415_eng.pdf.
- WHO, ICM y FIGO (2004). "Making pregnancy safer: the critical role of the skilled attendant. Making Pregnancy Safer: Department of Reproductive Health and Research", World Health Organization: Geneva.

ANEXO A. DETALLES SOBRE MUESTREO Y TRABAJO DE CAMPO

En este anexo se presentan los detalles relacionados con la muestra y el trabajo de campo de la tercera encuesta, haciendo énfasis en las diferencias con la segunda encuesta. En la sección A.1, se explica cómo se construyó la muestra para la tercera encuesta. En la sección A.2 se describe el trabajo realizado durante la etapa de campo, el cual se llevó a cabo del 5 de octubre al 23 de noviembre de 2009. En la sección A.3 se describe la muestra efectiva obtenida al finalizar la etapa de campo.

A.1 Muestreo

La tercera encuesta incluirá cinco cuestionarios principales:

- Encuestas a hogares
- Encuestas a Escuelas
- Encuestas a Comunidades
- Encuestas a Unidades de Salud
- Encuestas a ONG de acompañamiento familiar

Los cuestionarios para esta tercera encuesta se basaron en los utilizados en las rondas anteriores y han sido diseñados para recabar información sobre los diferentes temas.

El borrador de cada módulo de los cuestionarios se discutió con los expertos en cada una de las áreas de estudio, y con personal clave de los Ministerios de Educación y Salud, así como del FISDL, para asegurar la pertinencia de cada una de las preguntas a la realidad salvadoreña y para asegurar la inclusión de los aspectos fundamentales del programa.

A.1.1 Muestreo encuesta a hogares

En términos generales, la muestra de la tercera encuesta sigue los mismos lineamientos que la muestra de la segunda encuesta; sin embargo, debido a la imposibilidad de visitar exactamente a los mismos hogares que se visitaron en esta última, fue necesario aplicar ciertos parámetros de selección para los nuevos hogares a entrevistar, con el objetivo de cumplir con los propósitos de la evaluación.

A.1.1.1 Consideraciones acerca de la muestra de la encuesta de línea basal

La muestra para la encuesta de línea basal fue diseñada específicamente para medir los impactos que se esperaban en los indicadores principales, según se delinearon en los Términos de Referencia y que se presentan en el cuadro 1.1. La muestra incluyó 50 municipios, distribuidos entre los que ingresaron a CSR en 2006, 2007 y 2008. En cada municipio se seleccionaron dos cantones aleatoriamente; dentro de cada cantón, se seleccionaron inicialmente 15 hogares con niños con edades entre los 6 y los 12 años, y 15 hogares con niños menores de 3 años. Sin embargo, como se reportó en los informes anteriores, durante el trabajo de campo se presentó el problema de que en algunos cantones no fue posible encontrar 15 hogares con niños menores de 3 años. Durante la fase de diseño, como se discutió en el informe de Línea Basal, ya se habían eliminado de la muestra algunos municipios y cantones donde se sabía (por los datos del censo de CSR) o se presumía (con base en el número de hogares por cantón) que no sería

posible encontrar suficientes niños en ese rango de edad. Aún así, se presentó la dificultad de encontrar suficientes niños menores de 3 años en algunos de los cantones que fueron seleccionados.

Como se explicó en el informe de impactos al año de implementación, existen diferentes opciones para diseñar la muestra de una encuesta de seguimiento, la primera opción se refiere a mantener un panel puro en el cual se trataría de entrevistar exactamente a los mismos hogares que se visitaron en la ronda anterior; la segunda forma es seleccionar una muestra aleatoria de hogares completamente nueva. En el informe anterior se discuten las ventajas y desventajas de cada una de estas dos opciones.

Se tomó la decisión de utilizar un método más cercano al primero mencionado para muestrear a los hogares. Debido a las ventajas de contar por lo menos con un panel parcial, se determinó que la mejor opción era mantener dentro de la muestra al mayor número posible de hogares, eliminando algunos por las razones que se detallan más adelante. Adicionalmente, para esta tercera encuesta se tomó la decisión de dejar en la muestra algunos hogares con niños que ya habían cumplido los tres años al momento de la encuesta, para contar con un mayor número de mediciones panel (niños a los cuales se les ha realizado medición en las dos encuestas previas), y poder observar independientemente las diferencias en los puntajes de talla para la edad (TEZ), entre las diferentes encuestas. Para este fin, se realizó una selección aleatoria de hogares que tendrían niños con tres años cumplidos al momento de la realización de la encuesta.

Al tener claro el número de hogares de cada tipo (con niños de 6 a 12 años o con niños de 0 a 3 años) que se mantendrían en la muestra, se buscarían en cada cantón los hogares de cada tipo que se necesitarían para terminar nuevamente con una muestra de 3,000 hogares, con 30 hogares en cada uno de los 100 cantones de la muestra. De esa manera, al final se contaría con una muestra con similar número de hogares con niños de cero a tres años, para medir resultados relacionados con los niños más pequeños, y de hogares con niños con edades de 6 a 12 años, para medir resultados relacionados con la educación. En el apartado siguiente se describe con detalle cómo se seleccionaron los hogares adicionales.

A.1.1.2. Razones para la exclusión de algunos de los hogares de la muestra

La razón por la que no se incluyeron nuevamente en la muestra algunos hogares fue porque en ellos no vivían niños en los rangos de edades de interés para cualquiera de los dos grupos. Por ejemplo, hogares en los cuales el menor de los niños ya había cumplido los tres años para la tercera visita (excepto aquellos hogares que fueron preseleccionados para realizar la encuesta por la historia de medidas antropométricas existente), y que al mismo tiempo, el niño mayor de ese hogar todavía no había cumplido los 6 años, para ser considerado en el otro grupo de hogares; o los hogares en los que el niño menor ya había cumplido los trece años. Para identificar estos hogares, se procedió desde dos perspectivas.

Debido a que en el censo de CSR se cuenta con la fecha exacta de nacimiento de todos los miembros del hogar, se procedió a hacer un emparejamiento entre las bases de datos; para los hogares que se lograron emparejar, se utilizó la fecha de nacimiento que aparece en el censo para el cálculo de la edad, y para los hogares que no se lograron emparejar se utilizó la fecha reportada en segunda encuesta. Con esta información se procedió a estimar la edad que tendrían los niños durante la tercera encuesta. Del total de

hogares entrevistados en la segunda encuesta (2, 921), se lograron identificar 586 hogares que no tenían niños entre las edades requeridas, puesto que al final se contaba con una muestra panel de 2,335 hogares.

A.1.1.3. Procedimientos para sustituir a los hogares excluidos

El siguiente paso fue definir la manera como se remplazarían los 665 hogares necesarios para completar la muestra de 3,000 hogares para esta tercera encuesta; en este sentido, el principal criterio para definir la forma como estos hogares se remplazarían fue el tipo de los hogares a sustituir, ya que el método de reemplazo para los hogares tipo 1 (hogares con niños entre 0 y 3 años) no podía ser igual al método de reemplazo para los hogares tipo 2 (hogares con niños entre 6 y 12 años). La razón de esto fue que para elegir a los nuevos hogares tipo 2 a entrevistar se contaba con la información de los censos de CSR realizados en los municipios a los que pertenecen los cantones abordados, mientras que para elegir a los nuevos hogares tipo 1 dicha información no era de utilidad, ya que se había determinado -con el objetivo de facilitar su seguimiento en futuras evaluaciones- que los nuevos hogares tipo 1 debían tener niños menores de 1 año, por lo que ni siquiera la información censal de los cantones pertenecientes a los municipios que ingresaron más recientemente a CSR permitía saber cuáles hogares tenían niños menores de 1 año. A continuación se describe con detalle la manera en la que se determinó la selección de nuevos hogares de ambos tipos.

Hogares tipo 1

Debido a que los nuevos hogares tipo 1 (353 en total) debían tener niños menores de 1 año resultó evidente que sería imposible identificar con suficiente antelación a la etapa de campo los hogares con estas características en cada cantón, por lo que se determinó cuántos nuevos hogares con niños menores de un año era necesario encontrar en cada cantón y se estableció que al momento de visitar los cantones con motivo de la encuesta de evaluación, el coordinador y/o los supervisores de cada equipo debían contactar a los promotores de Salud o de CSR del cantón para pedirles información sobre hogares con niños menores de un año, procurando obtener información de un número de hogares mayor al necesario. Dicha información consistía básicamente en el nombre de la madre o del jefe del hogar, nombre del niño y algún punto de referencia para encontrar el hogar.

Hogares tipo 2

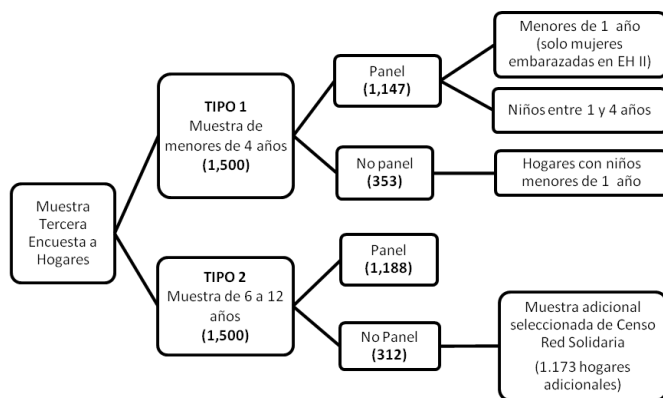
Una vez se determinó cuántos nuevos hogares tipo 2 se necesitaban en cada cantón se consideró en principio que, en algunos cantones no iba a ser necesario buscar ningún hogar nuevo de este tipo, mientras que en los cantones de Acachapa y Cuervo Arriba -en los municipios de Santa Isabel Ishuatán y Chiltiupán, respectivamente- se iban a tener que buscar 7 nuevos hogares tipo 2, siendo éstos los cantones donde más se necesitaban. Sabiendo esto, se tomó la decisión de elegir para cada cantón una muestra aleatoria de 12 hogares de la base de datos de los censos de CSR, en los casos en los que el número de hogares encontrados en dicha base fuera igual o menor a 12 se tomaban en cuenta todos los hogares que se encontraran. De este modo, para 99 de los 100 cantones se logró elaborar listados de nuevos hogares tipo 2 con un número mayor al necesario, teniendo así cierto margen de maniobra en caso que algunos de los nuevos hogares seleccionados -o algunos de los hogares tipo 2 panel- no pudieran o no quisieran atender a los entrevistadores; la única excepción fue en el cantón Llano Verde, en el municipio de San José las Flores, donde se necesitaban 5 nuevos hogares tipo 2, pero sólo se encontró un

hogar con dichas características en el Censo de CSR, por lo que el equipo encargado de visitarlo debía intentar encontrar cuatro hogares adicionales con niños entre seis y doce años.

A.1.1.4 Muestra seleccionada para la encuesta de seguimiento

Al final del proceso de diseño de la muestra se tenían 2,335 hogares -correspondientes al 78% de la muestra- que habían sido entrevistados anteriormente, de los cuales 1,147 eran tipo 1 y 1,188 eran tipo 2. Mientras que el 22% de la muestra restante estaba compuesto por 665 hogares que se entrevistarían por primera vez, 335 de los cuales serían tipo 1 y 312 serían tipo 2. En la gráfica siguiente se expone la manera como quedó distribuida la muestra seleccionada para la tercera encuesta.

Gráfica A.1.1 Distribución de la muestra seleccionada para la Tercera encuesta



Para completar el total de las 312 encuestas tipo 2 necesarias, se seleccionaron a partir del Censo de CSR un total de 1,174 hogares (aproximadamente 12 hogares tipo 2 por cada cantón) adicionales, de los cuales se seleccionarían los hogares a entrevistar.

A.1.2 Notas adicionales sobre muestreo: selección de caseríos, escuelas, unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar

Como se ha mencionado anteriormente en este anexo, esta investigación contó con otras encuestas adicionales que complementan el estudio cuantitativo.

Selección de caseríos para la encuesta a comunidades

El cuestionario para comunidades tiene dos grupos de preguntas: uno que se refiere a información sobre el cantón en su conjunto, y otro que se refiere a información particular de los caseríos o comunidades dentro del cantón. Muchos de los cantones seleccionados tienen un gran número de caseríos; debido a que esta encuesta es de seguimiento, se tomó la decisión de entrevistar a las comunidades a las cuales se les había pasado la entrevista en la encuesta de línea basal, así obtendríamos dos observaciones para la misma comunidad en dos momentos diferentes en el tiempo.

Selección de centros escolares

Igualmente como se hizo para el caso de las comunidades, se trató de visitar a las mismas escuelas entrevistadas en la encuesta de línea basal, para lograr observar diferencias entre los datos recopilados a principios de 2008 y los observados a finales de 2009.

Selección de unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar

Para el caso de las unidades de salud, la muestra estaría compuesta por todas las unidades de salud de los municipios en los cuales se realizó la encuesta de hogares. Al final, la muestra total fue de 53, debido a que existen tres municipios (Jujutla en Ahuachapán, El Carrizal en Chalatenango y Santa Isabel Ishuatán en Sonsonate) que tienen dos unidades de salud. Igualmente para las ONG de acompañamiento familiar se entrevistó al coordinador de los 50 municipios en los cuales se realizó la encuesta de hogares.

A.2. Trabajo de campo

El trabajo de campo de la tercera encuesta se llevó a cabo del 5 de octubre al 23 de noviembre de 2009. A continuación se describe con detalle el trabajo realizado para el desarrollo de esta encuesta.

A.2.1 Organización del personal

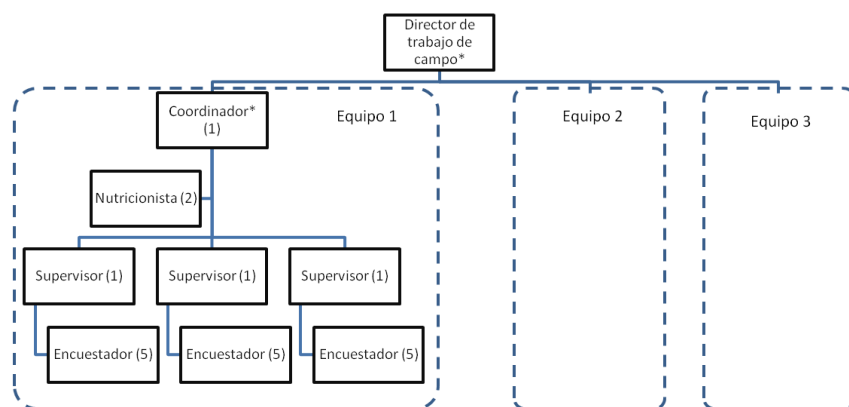
Para el desarrollo de la tercera encuesta, en total participaron 80 personas: 68 en el trabajo de campo y 12 en labores de oficina (en programación, digitación y labores de apoyo).

Brigada para las encuestas de hogares, comunidades y escuelas rurales

El trabajo de campo, en su componente de encuesta de hogares, involucró a 45 enumeradores, 10 supervisores, 3 coordinadores, 6 nutricionistas y 1 motorista. En total, participaron 65 personas organizadas de la manera que se ilustra en la gráfica A.2.1.

Debido a que ya se tenían dos experiencias previas (la encuesta de línea basal y la segunda encuesta), y que los lugares a visitar eran los mismos, se organizó el trabajo de campo de manera exactamente igual a la segunda encuesta. La encuesta a hogares se realizó por primera vez a través de una agenda electrónica (PDA, por sus siglas en inglés)

Gráfica A.2.1 Estructura organizacional del trabajo de campo – Encuestas a hogares



* El Director de trabajo de campo cumplió también la función de coordinador de uno de los equipos de trabajo de la encuesta

El personal de campo se organizó en tres niveles jerárquicos:

1. *Coordinadores.* Cada uno de los 3 coordinadores de campo tuvieron a su cargo la coordinación y supervisión de un equipo formado por tres grupos (de cinco enumeradores y un supervisor), así como la coordinación de dos nutricionistas. Los coordinadores se encargaron de asignar y verificar el trabajo en el campo, asignando los caseríos a visitar por los grupos de su equipo y verificando el fiel cumplimiento de los procedimientos de selección de los hogares, así como otras labores de manejo de la información. Adicionalmente, cada coordinador se encargó del manejo de la información almacenada en las PDA.
2. *Supervisores.* El trabajo de los enumeradores fue comprobado por 10 supervisores, uno por cada grupo: un equipo de trabajo, contó con un supervisor adicional. Cada supervisor se encargó de ubicar los hogares a entrevistar, explicarles el propósito de la encuesta y obtener su consentimiento para participar, también se encargaron de llevar el control de los hogares adicionales al panel que se tuvieron que completar, así como identificar los hogares con niños menores de 3 años para proceder a enviar a ese hogar a una persona encargada para tomar las mediciones antropométricas.
3. *Entrevistadores o enumeradores.* Las entrevistas a los hogares estuvieron a cargo de 45 enumeradores. Distribuidos equitativamente entre los tres grupos.

Para recolectar la información antropométrica, además del personal descrito anteriormente, se contó con 6 *nutricionistas*, quienes se encargaron de tomar las medidas de talla y peso a los niños menores de 3 años y

a sus madres, así como de completar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional. También se contó con el apoyo de 1 *motorista*.

Cada uno de los 50 municipios fue asignado a un equipo; en cada municipio se realizaron encuestas en dos cantones. El trabajo de campo se planificó para que las encuestas que se hicieran en un cantón fueran completadas en un solo día. Para lograr esto, ya que en cada cantón se debía entrevistar a un total de 30 hogares (15 de tipo 1, es decir, con niños menores de 4 años y 15 de tipo 2, es decir, con niños entre 6 y 12 años), a cada uno de los tres grupos que formaban el equipo, se le asignó la responsabilidad de completar 10 encuestas por día, por lo que los coordinadores distribuían los hogares a entrevistar entre los equipos de cada supervisor de modo que las 10 encuestas quedaran ubicadas geográficamente lo más cerca posible.

Cada equipo contaba con vehículos para transportar al personal: debido a que la etapa de campo se inició en la época invernal, se tomó la decisión de transportar al personal de la encuesta en vehículos con tracción en las cuatro ruedas. A uno de los tres equipos se le asignaron lugares más accesibles para el tránsito de vehículos, por lo que este equipo contó con un microbús con motorista y dos pickups de doble cabina con tracción en las cuatro ruedas, conducidos por dos de los coordinadores. Los otros dos equipos de trabajo contaban con 4 vehículos con tracción en las cuatro ruedas (3 pickups y una camioneta).

Brigada para las encuestas a los establecimientos de salud, ONG de acompañamiento familiar y centros escolares de las zonas urbanas

El trabajo de campo destinado a recolectar información de los establecimientos de salud, los centros escolares localizados en las zonas urbanas y las ONG de acompañamiento familiar requirió de la participación de tres personas, quienes concentraron su trabajo en las áreas urbanas de los cincuenta municipios en estudio, debido a que la mayor parte de unidades de salud, así como los coordinadores de la ONG de acompañamiento familiar se ubican en las cabeceras municipales. Este grupo estuvo conformado por dos enumeradores y un coordinador.

Los enumeradores fueron capacitados en la administración de encuestas a los establecimientos de salud, ONG de acompañamiento familiar y centros escolares, por lo que estaban facultados para realizar cualquier tipo de encuesta.

El coordinador se encargó de contactar a los coordinadores municipales, coordinadores de ruta, encargados del proyecto de CSR de cada una de las ONG de acompañamiento familiar y con los directores de las unidades de salud, con el fin de oficializar la comunicación, informar del comienzo del trabajo de campo y de los objetivos de la investigación. Además, el coordinador del equipo del área urbana participó en la realización de encuestas, se encargó de la supervisión del trabajo *in situ* y del llenado idóneo de los instrumentos de investigación, dado que revisaba cada una de las encuestas llevadas a cabo y realizaba un recuento de las diferentes modalidades de encuestas hechas diariamente.

El equipo del área urbana visitó los cincuenta municipios en estudio. En cada uno de ellos se realizaron encuestas en las unidades de salud, a los coordinadores municipales de la ONG de acompañamiento familiar y a las escuelas primarias de las áreas urbanas de los municipios en estudio. El trabajo de campo

se planificó de tal manera que, como mínimo, en una jornada de trabajo se debían completar las encuestas correspondientes a un municipio. Con el fin de alcanzar un adecuado nivel de coordinación y dado que las personas a encuestar poseen restricciones en la disponibilidad de tiempo, se procedió a concertar citas vía telefónica para optimizar cada una de las visitas a los municipios y garantizar el éxito en la recopilación de la información.

En la práctica, se procuró en la mayoría de casos, visitar dos municipios al día. Al final de la investigación, se designó un período de tiempo que permitiera realizar aquellas encuestas que no se habían podido concretar y completar información pendiente de las unidades de salud.

Por otra parte, el equipo contaba con un pick up doble cabina con tracción en las cuatro ruedas, el cual se transportaba el personal y era conducido por el coordinador.

En síntesis, se realizaron cincuenta y seis encuestas a establecimientos de salud, treinta y seis centros escolares ubicados en la cabecera de los cincuenta municipios en estudio y cincuenta encuestas a los coordinadores municipales de las ONG de acompañamiento familiar. A diferencia de la metodología utilizada para los establecimientos de salud y los centros escolares, la investigación dirigida a las ONG de acompañamiento familiar tuvo dos fases. En la primera etapa, se llevó a cabo el trabajo *in situ* que inició el 5 de octubre y finalizó el viernes 20 de noviembre de 2009.

Personal para el trabajo de oficina

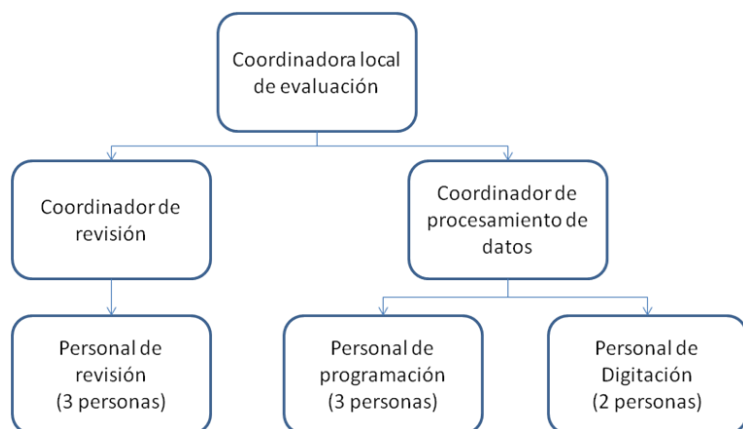
El trabajo de oficina se organizó en tres equipos, bajo la supervisión de la Coordinadora Local de la Evaluación. Dos equipos trabajaron en paralelo con la realización del trabajo de campo: el primero, que estuvo encargado de la revisión y crítica de los cuestionarios (este equipo estuvo formado por tres personas y el coordinador de revisión) este grupo se encargó en las primeras dos semanas de trabajo de revisar y digitar las encuestas que fueron realizadas en papel; y el segundo, encargado del manejo de las bases de datos generadas en campo y de la digitación de las encuestas realizadas en papel (formado por un coordinador, tres programadores y dos digitadores). En total, en estos dos primeros grupos, participaron 11 personas. Adicionalmente, el trabajo de oficina contó con un tercer equipo encargado de efectuar las correcciones de los errores que identificaron los primeros dos grupos y los investigadores, así como de efectuar esas correcciones en las bases de datos; este grupo estuvo formado por los supervisores y coordinadores del trabajo de campo (trabajo realizado una vez finalizada la etapa de campo). La organización del trabajo de oficina se ilustra en la gráfica A.2.2

El personal de digitación se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Coordinador de procesamiento de datos.* El coordinador tuvo a su cargo la asignación de la carga de trabajo para los digitadores, así como del proceso de diseño de los diferentes programas para la captura de la información tanto para las PDA como los aplicativos de computadoras de escritorio, así como del manejo y construcción de la base de datos final.
2. *Programadores.* Los programadores fueron los encargados, bajo la dirección del coordinador de procesamiento de datos, de desarrollar todas las aplicaciones, tanto para las PDA, como para los computadores de escritorio.

3. *Digitadores*. Los digitadores fueron los encargados de alimentar las bases de datos preparadas para las ecuestas que se realizaron en papel. Como se describe más adelante, se diseñaron aplicaciones específicas para cada uno de los cuestionarios que se realizaron en campo.

Gráfica A.2.2 Estructura organizacional del trabajo de oficina



A.2.2 Preparación para el trabajo de campo

Se preparó un conjunto de manuales que sirvieron como guía durante la etapa de campo de la investigación. Este proceso es similar al planteado en la encuesta de línea basal.

Se prepararon los listados para cada equipo de trabajo de los hogares a entrevistar, con la información pertinente (nombre del jefe de hogar, dirección, teléfono, etc.), adicionalmente se preparó un listado por cantón a visitar de los integrantes de cada uno de los hogares que pertenecían al panel, y a las familias seleccionadas del Censo CSR.

También se prepararon listados con la información de contacto, dirección, teléfonos y correos electrónicos del personal a encuestar en los establecimientos de salud, ONG de acompañamiento familiar y centros escolares de las zonas urbanas, con el fin de garantizar el éxito del trabajo de campo. Asimismo, se solicitó al personal del FISDL, las fechas de pago de cada uno de los municipios en estudio, con el fin de evitar arribar a las localidades en momentos en que el personal a encuestar no tuviera disponibilidad para colaborar en el llenado de los instrumentos.

A.2.3 Capacitación de coordinadores y supervisores

La capacitación del personal involucrado en el trabajo de campo se llevó a cabo en dos etapas: primero, se capacitaron a los coordinadores y supervisores; posteriormente, se capacitaron a los enumeradores.

Los coordinadores y los supervisores forman parte del personal del Centro de Investigación e Información de FUSADES, o son miembros de su equipo de supervisores de encuestas. La capacitación de los coordinadores y supervisores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES, y tuvo una duración de tres días, fue conducida por el Director de Trabajo de Campo y por investigadores de FUSADES.

A.2.4 Selección y contratación de personal

Enumeradores para encuesta a hogares, escuelas y comunidades (área rural)

La selección de los enumeradores estuvo a cargo del Director de Trabajo de Campo, de los coordinadores de campo y de los supervisores de la encuesta. Se trató, en la medida de lo posible, de contratar a la mayoría de los enumeradores que habían presentado mejores resultados durante las anteriores rondas de la encuesta; al final de la primera convocatoria se logró contactar a un total de 18 de estos enumeradores. Un segundo grupo de enumeradores se complementó con personal que había tenido experiencia en otras investigaciones con FUSADES; de estas personas se lograron reclutar un total de 9 enumeradores.

Los restantes enumeradores fueron reclutados por medio de un anuncio en los periódicos. Después de revisar los currículos que se recibieron, se convocaron a una entrevista personal a 109 personas que cumplían con los requisitos. De éstos, se seleccionaron 39 personas (adicionales a las 18 que participaron en las rondas de encuestas anteriores y a las 9 personas con experiencia previa con FUSADES) para participar en la capacitación. Al final se capacitaron un total de 66 personas; luego del proceso de capacitación y evaluación de encuestadores se contrató a un total de 45 enumeradores.

Nutricionistas

Igualmente que para el caso de los enumeradores, para las nutricionistas se trató de contratar al mismo personal que participó de las rondas anteriores de la encuesta, pero solamente se logró recontratar a dos personas. El restante se contrató a partir de referencias personales de las nutricionistas que participaron en las rondas anteriores. Se logró contar con un total de 12 nutricionistas para la etapa de capacitación, adicionalmente se contrató a una persona con experiencia en el ramo para impartir la capacitación sobre la toma de medidas antropométricas.

Enumeradores para entrevista a unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar (área urbana)

La selección de los enumeradores estuvo bajo la responsabilidad del coordinador del equipo del área urbana. Las dos personas contratadas participaron como investigadores de campo en la evaluación cualitativa del Programa, realizada entre marzo y septiembre de 2009, por lo que conocían los objetivos de la evaluación externa, así como la participación específica de la ONG de acompañamiento familiar, las unidades de salud y los centros escolares dentro del funcionamiento del Programa.

A.2.5 Preparación de los programas de captura y verificación de la información

Se prepararon diferentes programas para poder digitalizar la información que se recopiló en campo; como se ha explicado anteriormente, la encuesta a hogares se llevó a cabo a través de PDA. Pero las otras encuestas se llevaron a cabo en papel, por lo cual se tuvo que diseñar diferentes programas para la captura de información.

A.2.5.1 Programa de captura para la encuesta a hogares

Como se ha mencionado anteriormente, para esta ronda de encuestas se preparó un programa para PDA, el cual sería utilizado para recopilar la información de los hogares.

Para la captura de los datos, se diseñó un sistema de bases de datos conformado por 8 tablas. El programa de captura se diseñó en la plataforma de Visual Studio 2008, bajo el lenguaje de Visual Basic.net (V.2008), que alimentaba una base de datos en SQL server 2005. Adicionalmente se utilizó .net Compact Framework 3.5 (de uso específico para smart device), para el desarrollo de la aplicación en la PDA.

Dicho aplicativo fue realizado en un período de tres meses y se contó con cuatro programadores encargados en el proceso de análisis, diseño y programación del aplicativo. Debido a la complejidad de la encuesta y a la capacidad de memoria de las PDA, se tuvo que dividir el aplicativo en 23 diferentes secciones, que obedecían a las diferentes secciones del cuestionario. Para las secciones de mayor complejidad, el aplicativo se tuvo que dividir hasta en cuatro diferentes partes, para evitar los problemas de desbordamiento de memoria del PDA.

Dentro del aplicativo se lograron programar la mayor cantidad de verificaciones de la información, para minimizar los errores en la introducción de la información de las familias. Esta encuesta en particular presentaba retos importantes en la programación del aplicativo, ya que éste debería de ser capaz de identificar a hogares que ya habían sido entrevistados anteriormente (hogares panel como se explicó en las secciones anteriores), identificar a hogares de los cuales teníamos información a través de los Censos de CSR (hogares seleccionados a partir de los Censos de CSR) y generar hogares nuevos de los cuales no teníamos información previa. Igualmente, el aplicativo debería de tener la suficiente flexibilidad para poder agregar y eliminar persona de las bases de datos de las cuales ya se tenía información previa. Dentro del aplicativo se programaron todos los saltos de preguntas de acuerdo con las condiciones estipuladas en el cuestionario, minimizando así los errores de omisión que se pudieran observarse al pasar la encuesta.

Las bases de datos se pueden preparar en varios formatos, incluyendo Stata (dat), dbf, sav, etc., dependiendo del requerimiento de los diferentes investigadores.

A.2.5.2 Programa de captura para la encuesta de Evaluación Nutricional

La encuesta de evaluación nutricional se llevó a cabo en cuestionarios en papel, por lo cual fue necesario diseñar un aplicativo de captura de información para computadora de escritorio, el cual se desarrolló en Visual Basic.net 2008. Este programa utiliza la tabla de personas que originalmente se generó para la encuesta de hogares, y su llave principal es la combinación entre el identificador del hogar y el

identificador de la persona. Para el desarrollo de este aplicativo se tomó como base el programa utilizado en la segunda encuesta, y el tiempo que se invirtió en su desarrollo fue de aproximadamente dos días.

A.2.5.3 Programa de captura para la encuesta a escuelas y comunidades

Para estas encuestas se desarrollaron programas en Visual Basic.net 2008, debido que para estos cuestionarios no existía un programa de captura previo, se tuvo que diseñar un programa para digitar estos cuestionarios, un programador dedicó un total de dos semanas para el diseño y programación de ambos aplicativos.

A.2.5.4 Programa de captura para la encuesta a unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar

Para las encuesta a unidades de salud se desarrolló un aplicativo en Visual Basic.net 2008, para el cual un programador dedicó una semana de trabajo. Debido a la limitante de tiempo y a la complejidad de la encuesta a ONG de acompañamiento familiar, esta información se digitó en una base de datos de Excel 2007.

A.2.6 Capacitación del personal de campo

Debido a que en esta ronda de encuestas se tuvieron diferentes formularios para administrar, la capacitación se dividió en varias partes:

- Capacitación para encuesta a hogares
- Capacitación para nutricionistas
- Capacitación para encuestas a escuelas y comunidades
- Capacitación para encuestas de unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar (Urbano)

A.2.6.1 Capacitación para encuesta a hogares

La capacitación de enumeradores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES. La capacitación fue impartida por los coordinadores y supervisores, bajo la supervisión del Director de Trabajo de Campo. Debido a que en esta ocasión la encuesta se llevó a cabo a través de una agenda electrónica, la capacitación se llevó a cabo en dos etapas.

En la primera etapa se capacitó a un total de 66 enumeradores, solamente con el cuestionario en papel, para explicar todas y cada una de las secciones a profundidad, y clarificar los objetivos que se perseguían con la encuesta; esta primera fase se llevó a cabo del 8 al 11 de septiembre de 2009.

En la primera etapa de la capacitación se incluyeron los siguientes aspectos:

- Descripción organizativa y de los niveles de mando
- Aspectos administrativos
- Descripción de las normas y reglas a seguir en la etapa de campo
- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Administración de los cuestionarios
- Procedimientos generales de campo

En la segunda etapa se capacitó a los enumeradores en el uso del programa diseñado para la PDA; ésta se llevó a cabo entre el 24 y el 30 de septiembre de 2009, y contó con la participación de 49 enumeradores. Desertaron un total de 17 enumeradores, debido a que el periodo entre ambas etapas de la capacitación fue muy grande. En esta capacitación se incluyeron los siguientes aspectos:

- Explicaciones básicas del funcionamiento del programa
- Desarrollo de un ejemplo del llenado de la encuesta a través de un emulador
- Talleres prácticos para cada una de las secciones de la encuesta
- Prácticas libres para mejorar el uso de la PDA

Al final de la segunda etapa de la capacitación fueron seleccionados 45 enumeradores.

A.2.6.2 Capacitación de nutricionistas

Debido a que en esta ocasión no se pudo contratar al mismo personal que participó en las encuestas anteriores, fue necesario realizar una capacitación a las nutricionistas quienes serían las encargadas de tomar las medidas antropométricas. Esta capacitación se llevó a cabo los días 12 y 19 de septiembre de 2009.

Esta capacitación fue impartida por medio de un “Taller de Estandarización de Medidas Antropométricas”, por la persona contratada para este fin, quien describió las técnicas de medición y el protocolo a utilizar durante la etapa de campo de la encuesta.

La estandarización de medidas antropométricas se realizó en un taller de dos días de duración, que incluyó una parte teórica y una práctica, permitiendo con ello reforzar conocimientos y desarrollar las habilidades requeridas.

Durante el primer día, además de los aspectos teóricos acerca del tipo de medidas antropométricas que se tomaría, se realizaron prácticas con el propósito de familiarizarse con la manera correcta de utilizar el equipo y para aprender las técnicas correctas de medidas y la forma apropiada de anotar los resultados inmediatamente al tomar la medida. Se trabajó con detalle en las técnicas correctas para utilizar el equipo siguiente:

- Báscula profesional de piso, marca OMRON, electrónica, con capacidad de 150 Kg con precisión de un decimal
- Infantómetro para infantes
- Tallímetro para adultos

También fueron analizados los errores más comunes que se cometen en el momento de tomar medidas, y cómo evitarlos. Adicionalmente se capacitó en el cuidado y revisión del equipo que debe realizarse a diario para asegurarse que esté funcionando correctamente.

Los coordinadores de trabajo de campo impartieron un módulo adicional que cubrió los siguientes temas:

- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Aspectos administrativos
- Administración de los cuestionarios de evaluación nutricional para niños menores de 4 años
- Procedimientos generales de campo

Finalmente, el día miércoles 30 de septiembre de 2009, se realizó una prueba de campo pesando y tallando niños/as menores de 4 años en una guardería de San Salvador. Dicha prueba sirvió para la evaluación final y posterior selección del personal que participaría en la encuesta. Se logró capacitar a un grupo de 12 nutricionistas, de las cuales se escogieron a 6 para participar en la encuesta.

A.2.6.3 Capacitación para encuestas a escuelas y comunidades

Los 13 enumeradores que participaron en las rondas anteriores de la encuesta fueron seleccionados para someterse a la capacitación para las encuestas a escuelas y comunidades; esta capacitación se llevó a cabo el 14 de septiembre y se enfocó básicamente en los aspectos específicos de cada uno de los módulos de los cuales se componen los cuestionarios, y en los procedimientos generales de campo. En esta etapa de la capacitación también participó el coordinador de la evaluación de campo en zonas urbanas.

A.2.6.4 Capacitación para encuestas a unidades de salud y ONG de acompañamiento familiar

La capacitación de enumeradores para encuestas a unidades de salud, ONG de acompañamiento familiar y centros escolares de las áreas urbanas, se desarrolló en las instalaciones de FUSADES y fue impartida por el coordinador del equipo del área urbana. El proceso de capacitación se llevó a cabo del lunes 28 de septiembre al viernes 2 de octubre de 2009, ejecutándose en una etapa. Se analizaron a profundidad los objetivos, así como todas y cada una de las secciones de los tres instrumentos a administrar por el equipo del área urbana (unidades de salud, ONG de acompañamiento familiar y centros escolares de las áreas urbanas) y se abordaron los siguientes aspectos:

- Descripción organizativa y de los niveles de mando
- Aspectos administrativos
- Descripción de las normas y reglas a seguir en la etapa de campo
- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Administración de los cuestionarios
- Procedimientos generales de campo
- Explicación sobre el funcionamiento del Programa CSR
- Desarrollo de ejemplos para el llenado de las encuestas
- Talleres prácticos y discusión de cada uno de los apartados de las encuestas

A.2.7. Sistema de supervisión y control de calidad

El sistema de supervisión y control de calidad utilizado en esta encuesta fue similar al de la encuesta de línea basal, el cual se describió con detalle en el informe correspondiente.

A.2.8 Manejo de la información electrónica

Se diseñó un sistema de actualización semanal de las bases de datos, este sistema estaba a cargo de cada uno de los coordinadores de grupo y de los programadores. Dentro de cada PDA, la base de datos se almacenó dentro de una memoria SD. Se generó dentro de cada SD un total de 200 registros con un número correlativo único, el cual identificaría a las familias entrevistadas. Con esto cada coordinador podría identificar cada SD por el correlativo único previamente generado. Como el sistema es aditivo, cada vez que el entrevistador generaba una nueva encuesta, el sistema identificaba el siguiente registro en blanco. Adicionalmente, cada entrevistador llenaba un control manual en el cual identificaba a la familia entrevistada y su respectivo número único generado por la PDA, este control debía ser entregado al final de la tarde al supervisor para que éste cotejara la información en cada una de las PDA.

El sistema de actualización de la base de datos se implementó a través de un FTP (siglas en inglés de File Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia de Archivos) dentro del servidor de FUSADES. A este recurso tenían acceso remoto tanto los coordinadores de la encuesta, como los programadores. Así, cada uno de los coordinadores subía los archivos del último día de trabajo de la semana al servidor, y los programadores se encargaban de actualizar la base de datos cada fin de semana.

Adicionalmente a la actualización semanal de las bases de datos, cada uno de los coordinadores de grupo estaba encargado de realizar respaldos diarios de las 15 PDA asignadas a cada uno de los grupos.

A.2.9. Digitación de las encuestas en papel

La digitación de las encuestas que se realizaron en papel fue supervisada por el coordinador de digitación, quien tuvo a su cargo dos digitadores. Se comenzó la etapa de digitación dos semanas después del inicio de la etapa de campo, las primeras encuestas que se digitaron fueron las de evaluación nutricional, luego se digitaron las encuestas a escuelas, comunidades y unidades de salud. Adicionalmente algunas de las encuestas a hogares que se realizaron en papel fueron digitadas por este grupo.

Se planificó adicionalmente un proceso de contingencia en caso que la aplicación para la PDA presentara algún problema (estos problemas se dieron particularmente durante la primera semana de campo), en estos casos se pasó la encuesta en papel y posteriormente se digitó esta información en oficina, estas encuestas fueron digitadas por este mismo personal.

Las encuestas a ONG de acompañamiento familiar fueron digitadas por dos de los programadores, ya que se trataba de un total aproximado de 50 entrevistas, y no se realizó una aplicación de captura.

A.2.10. Aspectos formales y protocolarios

Todo el personal de campo portaba carné de identificación y vestían un chaleco color kaki con el logo de FUSADES bordado en azul. Además, el chaleco identificaba si la persona era un encuestador o supervisor.

Durante la realización de las encuestas de hogares y de comunidades, tratando de evitar recelos que pudieran disminuir la confianza de los habitantes de un lugar, el coordinador establecía contacto con los líderes del sector, a fin de hacerles saber sobre la investigación, los objetivos específicos de la encuesta, el tiempo que el equipo estimaba que permanecerían en el sector, y para responder a cualquier otra pregunta que ellos pudieran tener.

Cuando se presentaba alguna dificultad para ubicar algún hogar, se buscó apoyo de líderes de la comunidad (miembros de directivas, profesores, promotores de salud, tiendas, etc.).

Para las encuestas a escuelas, el primer paso era ubicar la escuela a visitar, y posteriormente identificar al director de la misma para explicarle los motivos de la visita y los objetivos de la encuesta; se contó adicionalmente con una carta proporcionada por el Ministerio de Educación en la cual se solicitaba la participación de la escuela en la encuesta.

El equipo de trabajo del área urbana entregó cartas dirigidas a los coordinadores municipales, coordinadores de ruta y encargados del proyecto de CSR de cada una de las ONG de acompañamiento familiar, a los directores de los establecimientos de salud y de los centros escolares, con el fin de oficializar la comunicación, informar del inicio de la tercera fase de la evaluación externa del Programa y solicitar su colaboración en el llenado de las encuestas.

A.2.11. Situaciones relacionadas con el trabajo de campo

Durante el desarrollo de la encuesta se presentaron algunas dificultades, el principal problema se dio una semana antes de terminar el trabajo de campo, la tormenta tropical Ida azotó el territorio nacional, esto causó que algunos municipios en el departamento de La Paz (San Emigdio, Paraíso de Osorio y el cantón Concepción en Santa María Ostuma) fueran inaccesibles durante este periodo, por lo cual no se pudo desarrollar la encuesta en estos lugares.

En general, durante el periodo cuando se realizó la encuesta en algunas comunidades, coincidió con las brigadas móviles de salud o con algunas capacitaciones de CSR, lo cual representó algunos atrasos en la realización de las entrevistas a hogares. Para el caso de las encuestas a escuelas también se experimentaron algunos problemas por la coincidencia de otras actividades propias del Centro Escolar.

En una comunidad en particular (Cantón el Rodeo, jurisdicción de Sensembra en el departamento de Morazán) hubo desconfianza de parte de la población, esto debido a la situación de delincuencia que experimenta dicha comunidad y a rumores generados por la misma población. Para este caso particular se procedió a contactar a las autoridades de FISDL para que a su vez ellos se comunicaran con las

autoridades municipales y nos proporcionaran una carta firmada por el Alcalde, la cual explicaba la actividad que estábamos realizando.

Algunas dificultades para encontrar hogares con niños menores de 3 años

La dificultad para encontrar niños menores de tres años se dio particularmente en tres cantones: en el cantón Llano Verde, jurisdicción de San José las Flores en el Departamento de Chalatenango, no se pudo completar la muestra de 15 hogares tipo 1. En este lugar se consultó con los líderes comunales, con el promotor de salud y con el promotor de CSR para ubicar los hogares con niños menores de tres años, se constató que en ningún caserío del cantón había más hogares que cumplieran con esta característica, esto debido a que el cantón es muy pequeño; igualmente en este mismo lugar no se pudo completar la muestra de hogares con niños entre 6 y 12 años.

Similar caso se presentó en los cantones Sumpul de Chacones, jurisdicción de San Francisco Morazán, departamento de Chalatenango y La Montaña, jurisdicción de Ciudad Barrios, departamento de San Miguel. Los listados con hogares con niños menores de tres años era de por sí, bastante limitado. En algunos casos, los niños ya no vivían en esos hogares. Se contactó con la Promotora de Salud, ya que ellos llevan estadísticas relacionadas con partos atendidos, niños nacidos, además de controles pre y posnatales, para tratar de localizar hogares adicionales que cumplieran con los requisitos.

Este problema se dio en otros cantones, pero no tan acentuado como en estos tres lugares.

Algunas dificultades para concretar las citas con las ONG de acompañamiento familiar

En el inicio de la investigación de campo, se tuvo un impasse con una ONG de acompañamiento familiar, dado que sus autoridades habían girado instrucciones de no autorizar a los coordinadores municipales el otorgamiento de entrevistas a ninguna institución, debido a la ola de criminalidad y delincuencia que experimenta el país. Comentaron que en algunos municipios beneficiarios del Programa CSR, los promotores han sido víctimas de hechos delictivos. La negativa de no responder encuestas y entrevistas fue superada de manera satisfactoria, gracias al establecimiento de mecanismos de comunicación del equipo de investigación con las autoridades de la ONG de acompañamiento familiar. Además, se presentó documentación concedida por el FISDL que avalaba la realización de la tercera fase de la evaluación externa.

Dificultades para realizar encuestas en los centros escolares después de la clausura del año escolar

Un desafío que se encaró en el desarrollo de la investigación de campo, fue que a medida que iniciaba el mes de noviembre, las actividades en el ámbito escolar tendían a reducirse, debido a la proximidad de la clausura del año escolar. Muestra de ello es que para la segunda semana de noviembre, en la mayor parte de centros escolares, las clases ya habían finalizado. Previendo esta situación, se programó realizar la mayor parte de encuestas antes de la finalización del año escolar.

Después de esta fecha, pudo observarse que las actividades en la escuela eran más irregulares, dado que iniciaba el período de calificación, entrega de notas y posteriormente de matrícula. Asimismo, se visualizó que algunos centros escolares habían recibido visitas de las autoridades departamentales y otros

estaban recibiendo capacitaciones. Por tanto, puede sostenerse que en el transcurso de noviembre, el proceso de realización de encuestas y observación en los centros escolares fue más dificultoso.

A.3. Muestra efectiva

Al final del trabajo de campo, se completaron 2,817 entrevistas a hogares. Como se describió anteriormente, en algunos cantones no fue posible completar la muestra por no haberse encontrado suficientes hogares que cumplieran con las características demográficas establecidas, y en cinco de los cantones a visitar no se pudo tener acceso debido a la tormenta tropical Ida. En el cuadro A.3.1 se presenta el detalle del total de hogares entrevistados en la encuesta de seguimiento.

Cuadro A.3.1. Muestra efectiva Tercera encuesta

Año de ingreso a Comunidades Solidarias Rurales	Muestra de Encuestas panel				Muestra de Encuestas no panel		Total
	Panel de tres observaciones (08 ini -08 fin -09)		Panel de dos observaciones (08 fin-09)		Niños de 0 a 3 años	Niños de 6 a 12 años	
	Niños de 0 a 3 años	Niños de 6 a 12 años	Niños de 0 a 3 años	Niños de 6 a 12 años			
2006	86	20	54	32	1	75	588
2007	147	21	56	34	1	80	670
Inicios	187	29	83	73	1	98	905
Finales	115	20	70	45	1	84	654
Total	535	91	26	18	5	33	2,817

Al seleccionar 15 hogares de cada tipo en cada cantón, se esperaba que algún porcentaje de hogares cumpliera con ambas características, por lo que al final se tendría una cantidad mayor de 15 hogares que tuvieran, por lo menos, un miembro que cumpliera con el requisito de cada grupo; se esperaba un promedio de 20 hogares con niños menores de 3 años y 20 hogares con niños entre 6 y 12 años. Como se

muestra en el cuadro A.3.2, en promedio, en cada cantón se completaron 16 encuestas en hogares con niños menores de 3 años y 23 encuestas con niños entre 6 y 12 años.

Cuadro A.3.2. Promedios de hogares por cantón

	Año de ingreso a CSR				Total
	2006	2007	2008 inicios	2008 finales	
Encuestas completadas	588	670	905	654	2,817
Promedios por cantón					
Hogares con niños menores de 3 años	14	16	17	14	16
Hogares con niños menores de 4 años	16	18	18	16	17
Hogares con niños entre 6 y 12 años	22	24	23	22	23

A.3.1 Comparación de las muestras obtenidas para las tres encuestas

Primero se presentan las características básicas de los hogares de las muestras (cuadro A.3.3). Hay que recordar que para esta tercera ronda de encuestas fue un tanto menor que en la segunda, debido a que no se lograron visitar cinco cantones de la muestra a causa de la tormenta tropical Ida (consideraciones adicionales sobre la omisión de estos cantones se presentan en el capítulo 2).

El tamaño de cada grupo de comparación es relativamente similar entre las tres encuestas. En la muestra de la segunda encuesta, hay claramente más hogares tipo 1 que en la muestra de la línea basal, mientras que en la muestra de la tercera encuesta los niveles vuelven a estar al mismo nivel de la encuesta de línea basal (esto debido principalmente a las encuestas que se dejaron de realizar). Mantener el número de hogares tipo 1 en la encuesta es de suma importancia, puesto que nos asegura que tenemos suficientes niños para generar estadísticas robustas sobre monitoreo del crecimiento y otros resultados a nivel de niños pequeños.

Cuadro A.3.3 Hogares en la muestra, por tipo de hogares y por año de ingreso a CRS

Muestra	Total	Año de ingreso a CRS			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Encuesta de línea basal	2,817	622	632	865	698
Hogares tipo 1	1,395	299	313	430	353
Hogares tipo 2	1,422	323	319	435	345
Segunda Encuesta	2,921	629	654	883	755
Hogares tipo 1	1,469	309	344	429	387
Hogares tipo 2	1,452	320	310	454	368
Tercera Encuesta	2,817	588	670	905	654
Hogares tipo 1	1,378	276	337	443	322
Hogares tipo 2	1,439	312	333	462	332

Es particularmente alentador que a pesar de la pérdida de entrevistas en los dos grupos de ingreso a CRS en esta tercera ronda de encuestas, los tamaños de muestra de hogares Tipo 1 son bastante amplios.

Luego, examinamos cuántos hogares son repetidos de la Encuesta 2, y cuántos no lo son (cuadro A.3.4). Hay 1900 hogares panel en la tercera encuesta, y 917 nuevos hogares. No es sorpresa que el porcentaje de Hogares Tipo 1 que son nuevos sea mucho mayor que el porcentaje de Hogares Tipo 2; el rango de edad requerido es mucho más grande para los Hogares Tipo 2 y así son más fácil de mantener en la muestra. La principal razón por la que reemplazamos hogares en la muestra fue porque los niños en el hogar crecieron y ya no pertenecían a la muestra, en estos casos fue necesario sustituir estos hogares en la muestra (en la sección A.1.1.3. de este anexo se presentan los procedimientos para sustituir a los hogares excluidos).

Cuadro A.3.4. Número de hogares, por clasificación de panel y tipo

Muestra	Total de hogares	Hogares Panel	Hogares nuevos
Muestra completa	2,817	1,900	917
Hogares tipo 1	1,378	798	580
Hogares tipo 2	1,439	1,102	337

Debido a que incrementamos el rango de edad a cuatro años, para los hogares tipo 1, esto para poder seguir monitoreando las medidas antropométricas de los niños a través del tiempo, el número de niños incluidos en la muestra de medidas antropométricas se incrementó en la tercera ronda de encuestas, si lo comparamos con las rondas anteriores (cuadro A.3.5). Se logro obtener la información antropométrica para un total de 1,663 niños menores de cuatro años; de estos 1,472 son niños de menos de tres años. Si consideramos solamente los niños menores de tres años, las muestras de las tres encuestas son bastante similares.

Cuadro A.3.5. Muestra para los indicadores antropométricos, comparación de las encuestas de línea base y de seguimiento

Muestra	Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Línea basal	1,564	306	324	514	420
Segunda encuesta	1,608	329	361	507	411
Tercera encuesta	1,663	325	406	571	361

A.3.2. Estadísticas Básicas sobre Hogares

Para garantizar que las dos muestras son generalmente comparables, calculamos algunas estadísticas muy generales acerca de los hogares que no esperaríamos que cambiaran mucho con el tiempo o con la introducción de CSR (cuadro A.3.6). Encontramos que la edad de la muestra aumenta levemente, pero debido a la cantidad de reemplazos en la muestra no tenemos el problema común a encuestas panel o incluso encuestas parcialmente panel en que la muestra envejece mucho. Además, las edades promedio en nuestra muestra se mantienen más bajas que las de la EHPM de 2006. También encontramos que los ingresos promedio suben sustancialmente en la tercera encuesta con relación a la primera y segunda encuestas, y son mucho mayores que los encontrados para hogares rurales pobres en la EHPM de 2006. Esta conclusión sugiere un impacto en el ingreso de los hogares, ya que de otra manera habríamos podido esperar que la crisis financiera mundial hubiese tenido una mayor incidencia en el ingreso de los hogares rurales de El Salvador.

Cuadro A.3.6. Algunas comparaciones de los hogares de la encuesta de línea basal con los de la EHPM 2006

Indicadores	En cu est a	Se gu nda enc	Te rc er a	EH PM 200 6	EH PM 200 6
<i>Características del hogar</i>					
Tamaño del hogar	5.4	5.5	5.	4.38	5.44
Edad promedio – jefe	41.	41.	41	45.9	46.6
Edad promedio – todos los miembros	20. 7	20. 9	21 .5	25.5	22.8
<i>Ingreso promedio</i>					
Ingreso total – mensual	14	17	18	284.	146.
Ingreso per cápita –	29.	34.	37	77.4	27.7

Fuente: Encuestas de evaluación de CSR y EHPM 2006 (DIGESTYC)

Finalmente, quitamos los cinco cantones que se perdieron en la tercera encuesta, para las primeras dos muestras de las encuestas, para observar los efectos sobre estas estadísticas descriptivas básicas (cuadro A.3.7). Encontramos que aunque algunas estadísticas cambian levemente, ninguno de los promedio son afectados drásticamente por la pérdida de esos cinco cantones. Como resultado, procedemos con el remanente del informe como normalmente lo haríamos. Mantenemos en mente que planeamos encuestar los hogares de nuevo en 2010.

Cuadro A.3.7. Algunas comparaciones de los hogares de la encuesta de línea basal con los de la EHPM 2006, eliminando cinco cantones que no pudieron ser encuestados

Indicadores	Encue sta de línea basal	Se gu nda enc	Tercer a encue sta	EHPM 2006 Hogares pobres
<i>Características del hogar</i>				
Tamaño del hogar	5.46	5.5	5.46	5.44
Edad promedio – jefe	41.0	41.	41.9	46.6
Edad promedio – todos los miembros	20.6	20. 9	21.5	22.8
<i>Ingreso promedio</i>				
Ingreso total – mensual	149.3	17	186.3	146.87
Ingreso per cápita –	29.81	34.	37.46	27.73

Fuente: Encuestas de evaluación de CSR y EHPM 2006 (DIGESTYC)

ANEXO B. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

En este anexo se presenta la metodología utilizada; se comienza en la sección B.1 discutiendo la metodología principal, del Diseño de Discontinuidad en la Regresión, para estimar los impactos de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) en los indicadores principales. Luego, en la sección B.2 se discute cómo esa metodología ha sido aplicada para el caso de la evaluación de CSR.

B.1 Midiendo los impactos de las TMC utilizando un Diseño de Discontinuidad en la Regresión

Como se describe en el *Informe de Línea Basal*³⁶, la metodología conocida como diseño de discontinuidad en la regresión (DDR) ofrece el enfoque más apropiado para medir correctamente el impacto de CSR, dada la manera en la que los hogares son seleccionados para recibir las transferencias. El DDR mide los impactos de programas focalizados en los cuales la elegibilidad depende de una regla de selección bien definida utilizando un conjunto de características observables, tales como un índice de bienes o de bienestar³⁷. En CSR, los municipios son seleccionados para ingresar al programa cada año con base en dos criterios: el Grupo de Pobreza Extrema (GPE) al que pertenecen y el Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM). Los municipios se agrupan en cuatro GPE con base en su tasa de pobreza extrema y en la prevalencia de retardo severo en talla, utilizando un análisis de conglomerados particionado. Los cuatro GPE se denominan: pobreza extrema severa, pobreza extrema alta, pobreza extrema moderada y pobreza extrema baja. Solamente los municipios clasificados como de pobreza extrema severa o alta son considerados elegibles para CSR.

En el apartado siguiente se describe cómo se utilizaron los datos de la encuesta para construir los grupos de tratamiento y control para el análisis DDR, con base en el año en el que el municipio ingresó a CSR, el GPE y los puntajes del IIMM. También se describe la nueva técnica de DDR que se desarrolló para utilizar con el criterio de elegibilidad con base en el GPE.

B.1.1 Métodos de estimación

Se exploraron métodos alternativos para la construcción de los estimadores DDR. Un enfoque común es construir estimados no paramétricos ponderados de tipo kernel de una cola para los resultados promedios para el grupo de, $\hat{\mu}_T(y)$, y para el grupo de comparación, $\hat{\mu}_C(y)$, respectivamente. Las ponderaciones declinan con la distancia del IIMM del municipio del criterio de elegibilidad, de modo que los municipios más cercanos al umbral contribuyen más al promedio estimado del resultado. En ese caso, el estimado de impacto es simplemente la diferencia de estos promedios ponderados estimados, $\Delta^{ATT} = \hat{\mu}(y^T) - \hat{\mu}(y^C)$. Hahn, Todd y Van der Klaaw (2001) e Imbens y Lemieux (2008) señalan que un estimado kernel es sujeto a mayor sesgo que otros enfoques para estimar los puntos en el borde (resultados promedios en el umbral); ellos recomiendan utilizar un método de regresión lineal local para estimar funciones paramétricas lineales para la información del resultado en ambos lados del umbral. El estimado de

³⁶ IFPRI y FUSADES, "Evaluación de Impacto Externa de la CSR: Informe de Línea Basal", 15 de mayo de 2008. Ver ese informe para una descripción más extensa de la metodología para la evaluación de impacto.

³⁷ Ver Hahn, Todd y Van der Klaaw (2001) para una mayor elaboración acerca del DDR, y ver Buddelmeyer y Skoufias (2003) para una comparación del DDR con métodos experimentales. Imbens y Lemieux (2008) presentan una revisión de consideraciones prácticas acerca de la implementación de estimadores de DDR.

impacto tiene la misma forma que el estimado *kernel* anterior, con los términos a la derecha sustituidos por un término constante proveniente de esas regresiones para los grupos de tratamiento y comparación, respectivamente. Para este análisis, se siguieron ambos enfoques y se presentan los estimados alternativos cuando aportan información adicional.

Puesto que la metodología DDR es más efectiva con observaciones más cercanas al umbral, se estableció un ancho de banda en el puntaje del IIMM (o, según el caso, en el umbral implícito de GPE) para restringir la muestra a los municipios de los grupos de tratamiento y control cercanos al umbral. Esta restricción tiene el atractivo que reduce el sesgo de los impactos estimados porque los hogares más cercanos al umbral tienen mayor probabilidad de ser diferentes solo en su acceso al programa. Sin embargo, un costo de esta restricción es la reducción en la muestra disponible para la estimación y por lo tanto, a la consiguiente pérdida de poder estadístico. Como resultado, se experimentó con anchos de banda alternativos para cada estimador para examinar el cambio entre sesgo y eficiencia. En los casos en los que el ancho de banda afecta la estimado de impacto, se reporta la robustez de los estimados con respecto a los anchos de banda alternativos.

En los casos posibles, los impactos se estimaron utilizando datos de los grupos de tratamiento y comparación antes y después de que el programa llegara a esos municipios. Esto hace posible construir estimados de tipo “diferencia en diferencias” (DED) del impacto del programa, definidos como el cambio promedio en el resultado en el grupo de tratamiento, T, menos el cambio promedio en el resultado en el grupo de comparación, C.

$$\Delta_{DED}^{ATT} = \hat{\mu}(y_1^T - y_0^T) - \hat{\mu}(y_1^C - y_0^C).$$

Los estimados DED típicamente tienen sesgos menores, puesto que eliminan los efectos de variables no observadas que representan diferencias persistentes (invariables en el tiempo) entre los grupos de tratamiento y comparación. Esto ayuda a controlar por el componente fijo de varias diferencias contextuales entre los grupos de tratamiento y comparación, incluyendo profundización de mercados, condiciones agroclimáticas o diferencias en el desarrollo de infraestructura.

B.2 Aplicación del DDR utilizando los datos de las encuestas para la evaluación de CSR

En esta sección se presenta un resumen de los detalles de la metodología de evaluación, incluyendo cómo los datos de las encuestas se utilizaron para construir los grupos de tratamiento y comparación de acuerdo con el cronograma del ingreso de los municipios al programa, y cómo los estimados DDR se construyeron con base en los GPE o los puntajes del IIMM.

B.2.1 Introducción secuencial de los municipios a CSR y los grupos de estudio para la evaluación

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de CSR en los municipios de El Salvador para formar los grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o “comparación”. Los municipios con fechas de inicio posteriores forman el grupo de comparación de los que ingresaron antes. El gobierno planea llegar a los 100 municipios con la CSR para 2010 implementando el programa en etapas, en un lapso de 5 años. Como se describió anteriormente, el año de ingreso de un municipio está determinado por su GPE y por su puntaje IIMM. CSR comenzó en 2005 con los 15 municipios en el grupo de pobreza extrema severa que tenían los puntajes IIMM más altos; en 2006, entraron los 17 municipios restantes de ese grupo. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta comenzaron a ingresar al programa en 2007; ese año, los 15 municipios con el IIMM más alto comenzaron a recibir las transferencias. Los siguientes 20 municipios con los IIMM más altos ingresarían en 2008; hacia finales del año ingresarían 10 municipios adicionales³⁸.

El cuadro B.2.1 contiene la lista de municipios indicando el año de ingreso a CSR, el GPE al que pertenecen y su puntaje de IIMM, así como el grupo de tratamiento y control al que han sido asignados para propósitos de esta evaluación. Puesto que los municipios se agrupan de acuerdo con la prevalencia de retardo de talla y pobreza antes de ser ordenados de acuerdo con el IIMM, el índice se traslapa entre los grupos. Esta característica de focalización municipal es importante para el diseño de la evaluación de impacto.

³⁸ Estos 10 municipios originalmente estaban calendarizados para ingresar a CSR en 2009; sin embargo, a finales de 2007, después de iniciada esta evaluación, el Presidente de la República tomó la decisión de que ingresaran en 2008.

Cuadro B.2.1. Elegibilidad municipal para CSR y la asignación a los grupos de tratamiento y comparación

	Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a CSR	Grupos de tratamiento y control
16	CHALATENANGO	SAN ISIDRO LABRADOR	2	Severa	41.52	2006	T1
17	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZÁN	9	Severa	40.79	2006	T1
18	MORAZÁN	SAN SIMÓN	5	Severa	40.42	2006	T1
19	SANTA ANA	MASAHUAT	5	Severa	39.94	2006	T1
20	CHALATENANGO	ARCATAO	6	Severa	38.59	2006	T1
21	SAN VICENTE	SANTA CLARA	6	Severa	38.18	2006	T1
22	CHALATENANGO	SAN ANTONIO LOS RANCHOS	1	Severa	38.05	2006	T1
23	SAN VICENTE	SAN ESTEBAN CATARINA	5	Severa	37.89	2006	T1
24	USULUTÁN	SAN AGUSTÍN	6	Severa	37.83	2006	T1
25	SANTA ANA	SANTIAGO DE LA FRONTERA	6	Severa	37.65	2006	T1
26	SONSONATE	SANTO DOMINGO	4	Severa	37.63	2006	T1
27	CHALATENANGO	LA LAGUNA	5	Severa	36.49	2006	T1
28	LA PAZ	PARAÍSO DE OSORIO	2	Severa	36.29	2006	T1
29	CHALATENANGO	OJOS DE AGUA	7	Severa	36.05	2006	T1
30	CHALATENANGO	LAS VUELTAS	6	Severa	35.66	2006	T1
31	USULUTÁN	ESTANZUELAS	8	Severa	35.05	2006	T1
32	CHALATENANGO	POTONICO	3	Severa	34.54	2006	T1
33	SAN MIGUEL	NUEVO EDÉN DE SAN JUAN	7	Alta	43.08	2007	C1/T2
34	LA LIBERTAD	JICALAPA	5	Alta	42.56	2007	C1/T2
35	LA UNIÓN	LISLIQUE	6	Alta	41.53	2007	C1/T2
36	CABAÑAS	DOLORES	6	Alta	41.04	2007	C1/T2
37	SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATÁN	8	Alta	40.98	2007	C1/T2
38	MORAZÁN	CACAOPERA	7	Alta	40.27	2007	C1/T2
39	USULUTÁN	SAN FRANCISCO JAVIER	9	Alta	40.13	2007	C1/T2
40	MORAZÁN	CORINTO	5	Alta	39.93	2007	C1/T2
41	MORAZÁN	YAMABAL	4	Alta	38.68	2007	C1/T2
42	AHUACHAPÁN	JUJUTLA	13	Alta	39.48	2007	C1/T2
43	SAN MIGUEL	SESORI	9	Alta	39.32	2007	C1/T2
44	AHUACHAPÁN	TACUBA	14	Alta	39.12	2007	C1/T2
45	MORAZÁN	ARAMBALA	4	Alta	38.25	2007	C1/T2
46	CUSCATLAN	MONTE SAN JUAN	10	Alta	38.25	2007	C1/T2
47	MORAZÁN	CHILANGA	5	Alta	38.25	2007	C1/T2
48	MORAZÁN	SAN FERNANDO	2	Alta	37.93	2008	C2/T3
49	MORAZÁN	SENSEMBRA	2	Alta	37.84	2008	C2/T3
50	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	4	Alta	37.64	2008	C2/T3
51	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	9	Alta	37.49	2008	C2/T3
52	SAN MIGUEL	SAN GERARDO	4	Alta	36.43	2008	C2/T3
53	CHALATENANGO	NUEVA TRINIDAD	6	Alta	36.20	2008	C2/T3
54	MORAZÁN	LOLOTIQUILLO	2	Alta	35.64	2008	C2/T3
55	CUSCATLAN	SAN CRISTÓBAL	6	Alta	35.49	2008	C2/T3
56	SAN VICENTE	SAN ILDEFONSO	6	Alta	35.22	2008	C2/T3
57	AHUACHAPÁN	SAN PEDRO PUXTLA	6	Alta	35.20	2008	C2/T3
58	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE	7	Alta	35.11	2008	C2/T3
59	LA LIBERTAD	COMASAGUA	8	Alta	34.83	2008	C2/T3
60	LA LIBERTAD	CHILTIUPÁN	11	Alta	34.69	2008	C2/T3
61	CABAÑAS	VICTORIA	10	Alta	34.66	2008	C2/T3
62	USULUTÁN	ALEGRÍA	8	Alta	33.94	2008	C2/T3
63	USULUTÁN	TECAPÁN	5	Alta	33.61	2008	C2/T3
64	CHALATENANGO	SAN ANTONIO DE LA CRUZ	4	Alta	33.57	2008	C2/T3
65	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	11	Alta	33.40	2008	C2/T3

	Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a CSR	Grupos de tratamiento y control
66	USULUTÁN	CONCEPCIÓN BATRES	9	Alta	33.15	2008	C2/T3
67	USULUTÁN	BERLÍN	15	Alta	32.97	2008	C2/T3

Cuadro B.2.1. Elegibilidad municipal para CSR y la asignación a los grupos de tratamiento y comparación (continuación)

	Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a CSR	Grupos de tratamiento y control
68	USULUTÁN	OZATLÁN	6	Alta	32.94	finales 2008	C3/T4
69	CHALATENANGO	SAN JOSÉ LAS FLORES	4	Alta	32.68	finales 2008	C3/T4
70	LA PAZ	SAN EMIGDIO	2	Alta	32.66	finales 2008	C3/T4
71	LA PAZ	SAN JUAN TEPEZONTES	3	Alta	32.58	finales 2008	C3/T4
72	LA PAZ	SANTA MARÍA OSTUMA	7	Alta	32.24	finales 2008	C3/T4
73	LA UNIÓN	YAYANTIQUÉ	4	Alta	31.86	finales 2008	C3/T4
74	SAN MIGUEL	SAN JORGE	5	Alta	31.66	finales 2008	C3/T4
75	USULUTÁN	MERCEDES UMAÑA	9	Alta	31.54	finales 2008	C3/T4
76	CHALATENANGO	EL CARRIZAL	4	Alta	31.53	finales 2008	C3/T4
77	SAN VICENTE	SAN LORENZO	4	Alta	31.34	finales 2008	C3/T4

B.2.2 Formación de los grupos de tratamiento y control

La metodología de DDR mide los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados tanto por el puntaje de IIMM como por el GPE al que pertenecen. Cuando los municipios de 2006 se incluyen en las estimaciones de impacto, es necesario utilizar el GPE para establecer el umbral de elegibilidad. Cuando las comparaciones sean solamente entre los municipios que ingresan a partir de 2007, solamente el umbral del IIMM para la elegibilidad debe ser considerado, porque todos esos municipios están en el grupo de pobreza extrema alta. El criterio utilizado para formar los GPE no afecta la elegibilidad en esos años.

La Encuesta de Línea Basal recoge información sobre beneficiarios que ingresaron a CSR en 2006 y 2007. También recoge información sobre hogares que están en municipios que ingresaron al programa en 2008, pero donde todavía no se habían comenzado a entregar transferencias. En la encuesta se hacen preguntas acerca de la situación actual de los hogares para los indicadores considerados para la evaluación. También indaga acerca de algunas situaciones pasadas a través de preguntas retrospectivas para los tres años anteriores. Esto hace posible que los datos de la Encuesta de Línea Basal puedan utilizarse para construir indicadores de impacto usando submuestras en los grupos de evaluación T1, T2, C1 y C2, mencionados en el cuadro 4.1.

Por ejemplo, el primer grupo de tratamiento (T1) incluye municipios que entraron a CSR en 2006; el segundo grupo de tratamiento (T2) incluirá un subgrupo de los municipios que ingresaron en 2007. Los resultados para T2 se miden como la situación al momento de la primera encuesta, cuando ya se han

beneficiado de un año de transferencias. Sin embargo, utilizando respuestas retrospectivas cubriendo los años 2005 a 2007 para algunos indicadores (por ejemplo, repitencia entre estudiantes de primer grado), es posible construir el primer grupo de comparación (C1) usando las mediciones de las características de los hogares antes del ingreso al programa, entre los municipios que ingresaron en 2007. El segundo grupo de comparación (C2) está formado por los hogares en una submuestra de municipios que ingresaron al programa a inicios de 2008 y que todavía no habían comenzado a recibir transferencias.

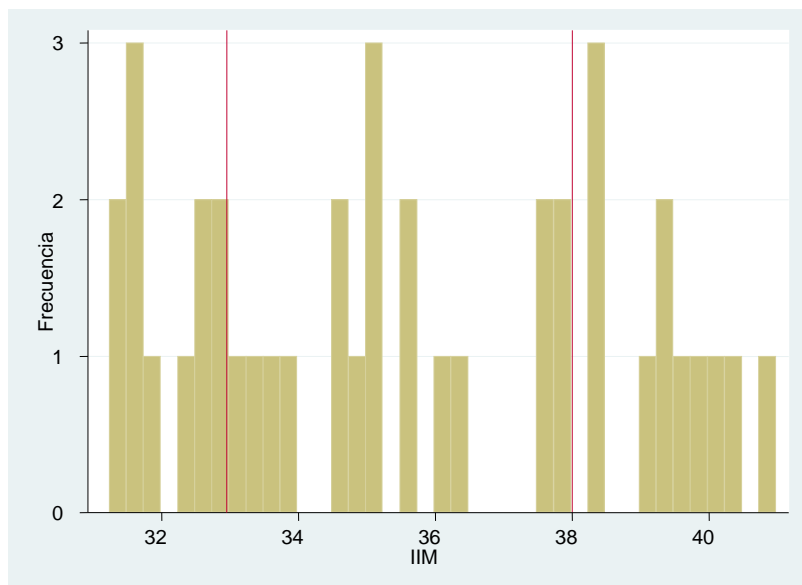
La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control a medida que los municipios ingresen a CSR, puesto que este enfoque aprovecha el diseño secuencial del programa. Una ventaja de este enfoque es que hace posible obtener estimaciones de impacto aún con los municipios que ingresaron más temprano, en 2006 y 2007, que en promedio son más pobres que los que ingresaron después de la Encuesta de Línea Basal. Los impactos en estos hogares podrán ser comparados con los impactos de los municipios que ingresarán más tarde y que son menos pobres. Otra ventaja es que este mecanismo usa a los futuros beneficiarios para construir grupos de comparación. Los futuros beneficiarios tienden a ser más similares a los hogares beneficiarios actuales que hogares que nunca serán elegibles para el programa. Esto tiende a reducir las diferencias no observadas en los grupos de tratamiento y comparación.

A continuación se describe la metodología para estimar impactos para los grupos específicos de tratamiento y control, mencionados en el cuadro B.2.1.

Municipios con año de ingreso a CSR en 2007 y 2008

Es más fácil comenzar considerando la comparación entre los resultados de los hogares que ingresaron a CSR en 2007 y el grupo correspondiente de comparación que incluye municipios que ingresaron a inicios de 2008, porque la elegibilidad para el programa está determinada solo por el valor del IIMM. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta con puntajes del IIMM arriba de 38 fueron elegibles para ingresar en 2007, mientras que los que tenían puntajes por debajo de 38 no fueron elegibles para ese año. La gráfica B.2.1 muestra el número de municipios en el grupo de pobreza extrema alta en la muestra de evaluación de acuerdo con intervalos en el IIMM. El umbral para determinar la elegibilidad se muestra con una línea vertical en $IIMM=38$. Para construir estimados de DDR, como grupo de tratamiento (T2) se seleccionó una submuestra de municipios de 2007 que tienen IIMM apenas por arriba del umbral de 38, mientras que el grupo de comparación (C2) se seleccionaron municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo por debajo de 38. Los municipios en C2 no habían comenzado a recibir transferencias al momento de encuesta de línea basal, por lo que es esa encuesta la que se utiliza como fuente de información.

Gráfica B.2.1. Municipios de la muestra y umbrales de elegibilidad con base en el IIMM



Municipios que ingresaron a CSR a inicios de 2008 y a finales de 2008

Con la información de la encuesta de seguimiento, la que se llevó a cabo a finales de 2008, se construyeron estimados de impacto, comparando los resultados en municipios que ingresaron a inicios de 2008 (T3) o a finales del año (C3)³⁹. Este análisis se beneficia de alguna de la información más sólida disponible para la evaluación, porque incluye datos de “verdadera línea basal”, pues la información correspondiente se recolectó antes que estos grupos hubieran recibido las transferencias, así como información recolectada después que los municipios del grupo T3 habían recibido transferencias por lo menos algunos meses. Esto hace posible usar la metodología de “diferencias en diferencias”, lo que reduce el sesgo y debería producir estimados de impacto más precisos, para un conjunto más grande de indicadores.

³⁹ La idea inicial detrás de este tercer grupo de comparación se generó porque estaba planificado que 20 de los municipios de la muestra ingresarían al programa en 2008, mientras que los siguientes 10 ingresarían hasta en 2009. Sin embargo, a finales de 2007, posterior al inicio de esta evaluación y cuando ya no era posible cambiar la encuesta de línea basal, el Gobierno decidió adelantar el ingreso de ese último grupo al 2008; por lo tanto, los 30 municipios ingresaron en 2008. Para la fecha en la que se llevó a cabo la segunda ronda de encuestas, 13 de estos municipios (todos con los IIMM más bajos) todavía no habían recibido la primera TMC. Por lo tanto, ahora se considera a estos 13 municipios como el grupo de “finales de 2008” y al resto como el grupo de “inicios de 2008”.

Para esta parte del análisis, la metodología DDR se aplicó usando municipios de los dos grupos de 2008 que tengan valores de IIMM cercanos al umbral de IIMM=33.5. La gráfica B.2.1 también revela el número de municipios en la muestra de evaluación cercanos a ese umbral, el que se indica con la línea vertical en el lado izquierdo. T3 está formado por municipios que ingresaron a inicios de 2008 con IIMM justo sobre el umbral; el grupo de comparación correspondiente, C3, se formó con municipios que ingresaron a finales del año con valores de IIMM cercanos, pero menores que el umbral. En promedio, no se espera que los hogares en el grupo C3 sean tan pobres como los de los grupos T1, T2, C1 y C2, por lo que será posible determinar si los impactos del programa varían según el nivel inicial de pobreza, la que cual una pregunta importante de política.

Municipios que ingresaron a CSR en 2006 y 2007

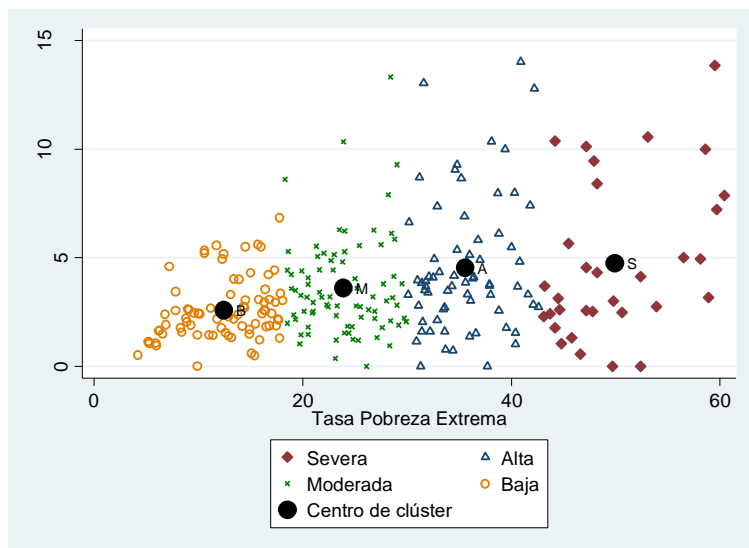
Utilizando la información retrospectiva obtenida en la encuesta de línea basal, es posible construir estimaciones de impacto comparando la situación de T1 y C1 en enero de 2007, cuando los municipios que ingresaron en 2006 ya habían recibido transferencias, pero los municipios que ingresaron en 2007 todavía no. En este caso, el criterio de elegibilidad que determinó el ingreso en esos años estaba basado en pertenecer a un grupo determinado de pobreza extrema. Los que ingresaron en 2006 están en el grupo de pobreza extrema severa mientras que los que ingresaron en 2007 están en el grupo de pobreza extrema alta. Construir estimaciones de impacto utilizando la metodología de DDR para la comparación T1/C1 requiere determinar un nivel de umbral de las características utilizadas para construir los dos grupos de pobreza extrema: la tasa de pobreza extrema y la tasa de retardo severo en talla.

Construir un umbral con estos datos es más complicado que al utilizar los cortes en IIMM, puesto que los grupos de pobreza extrema se construyeron por medio de análisis de conglomerados y no usando umbrales de niveles de pobreza o retardo en talla. El análisis de conglomerados agrupa los municipios con características similares en ambos indicadores. Esto se hizo seleccionando cuatro “centros” de conglomerados que formarían los cuatro grupos de pobreza extrema, y luego, asignando cada municipio al conglomerado con el centro más “cercano”. La distancia se midió como la distancia euclidiana entre los puntos,

$$\left((p_i - p_{c_j})^2 + (s_i - s_{c_j})^2 \right)^{0.5},$$

Donde p_i y s_i son las tasas de pobreza extrema y de retardo en talla severo, respectivamente, para el municipio i ; p_{c_j} y s_{c_j} son las tasa de pobreza extrema y de retardo en talla severo, para el centro del conglomerado j . Intuitivamente, esto es el largo de una línea dibujada entre puntos en una gráfica. Una vez se hubo asignado todos los municipios a un grupo, se construyeron nuevos “centros” de conglomerados como la media de la tasa de pobreza extrema y de la tasa de retardo severo; los municipios fueron reasignados a los conglomerados con el nuevo centro más cercano. Este proceso se repitió hasta que se minimizó la varianza intraconglomerado de la distancia entre cada municipio y su respectivo centro de conglomerado. La gráfica B.2.2 muestra los centros de conglomerado finales y las asignaciones de GPE para todos los municipios en el Mapa de Pobreza de El Salvador.

Gráfica B.2.2 Municipios por grupo de pobreza extrema y los centros de los conglomerados,



Ésta es una manera sensata de construir grupos de pobreza usando dos variables que miden resultados que son considerados importantes por los hacedores de política; sin embargo, separar los municipios en grupos requiere de un proceso diferente que en uno basado en umbrales para las variables, como se requiere para llevar a cabo un análisis de DDR. En efecto, no es posible definir un umbral explícito entre los GPE severa y alta con base en las tasas de pobreza extrema y la prevalencia de retardo de talla severo. El umbral solamente se define implícitamente a través del proceso utilizado para construir los conglomerados de GPE. Sin embargo, es posible construir estimados DDR para los impactos del programa en este análisis de conglomerados usando la diferencia en la distancia de cada municipio al centro de conglomerado más cercano para definir implícitamente la distancia al umbral que se necesita para el DDR. Se propone una nueva metodología basada en esta métrica de distancia para el cual se puede aplicar el DDR a grupos de tratamiento y control formados por análisis particionado de conglomerados. Esta metodología se discute en el apartado siguiente.

B.2.3 Extendiendo la metodología de DDR a la elegibilidad con base en análisis de conglomerados de pobreza

En un documento relacionado (de Brauw y Gilligan, 2010), se desarrolla una metodología para DDR basado en análisis particionado de conglomerados de pobreza basado en cualquier número de criterios de pobreza. Se muestra que no es posible escribir una expresión explícita para el umbral entre los conglomerados como una función de los criterios utilizados para generar los conglomerados, aún en el

caso más sencillo de sólo dos criterios. En esencia, no es posible dibujar una línea precisa para el umbral entre dos conglomerados. Sin embargo, contar con una expresión explícita para el umbral no es requerido para construir un estimador DDR. Es la distancia de cada observación del hogar, no la ubicación misma del umbral, lo que se necesita para construir el estimador. La expresión detallada para el estimador *kernel* promedio ponderado de DDR es

$$\Delta^{ATT} = \hat{\mu}(y^T) - \hat{\mu}(y^C) = \frac{\sum_{X_i \in T} y_i k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)}{\sum_{X_i \in T} k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)} - \frac{\sum_{X_i \in C} y_i k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)}{\sum_{X_i \in C} k\left(\frac{|X_i - c|}{h}\right)},$$

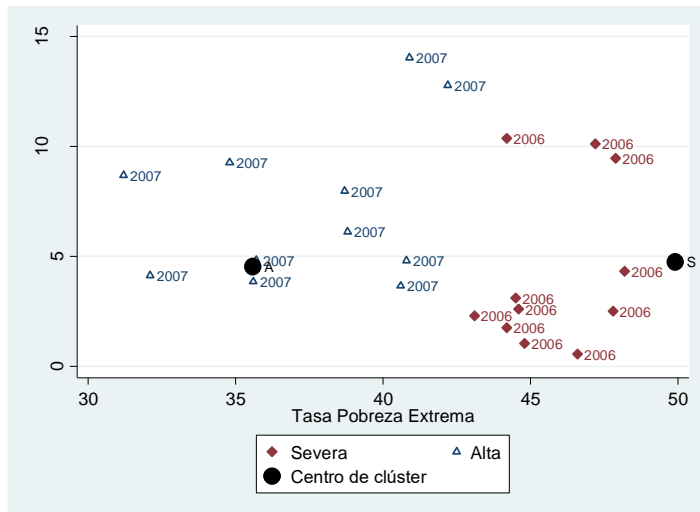
Donde T es el grupo de tratamiento, C es el grupo de comparación, k es la función *kernel*, X_i es el criterio de elegibilidad, c es el valor de corte del umbral que determina la elegibilidad, y h es el ancho de banda. Este enfoque al DDR con base en análisis de conglomerados reemplaza los datos del criterio de elegibilidad y el valor de corte del umbral con la distancia desde el umbral, $|X_i - c|$.

Hay varios candidatos posibles para servir como medida de distancia. Un candidato razonable es la diferencia en la distancia euclidiana de la observación entre los centros de cada conglomerado. Esta medida de distancia aumenta para las observaciones cercanas ya sea al centro del conglomerado y llega a cero para las observaciones que están equidistantes entre los centros de ambos conglomerados. En el documento, se muestra que la selección de la medida de distancia no afecta el análisis DDR mientras la medida cumpla con ciertas propiedades para representar la distancia del umbral implícito. Usando esta medida de distancia, se pudo construir estimadores *kernel* no paramétrico promedio ponderado de DDR para la comparación T1/C1 que son análogos a los utilizados en los otros estimados con base en el IIMM.

Para entender la intuición detrás del enfoque que se desarrolló para construir la medida de distancia para el estimador DDR basado en análisis de conglomerados, ver las gráficas B.2.3 y B.2.4. La gráfica 4.3 muestra los municipios de la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 ó 2007 de acuerdo con sus tasas de pobreza extrema y de retardo de talla severo; es aparente que los dos grupos de municipios parecen residir en diferentes conglomerados, como lo determinó el Mapa de Pobreza. Como se esperaba, los municipios en el conglomerado de pobreza extrema severa (lo que ingresaron en 2006) en general presentan tasas superiores de pobreza extrema y de retardo en talla severo. Los municipios del grupo de pobreza extrema alta (los que ingresaron en 2007) tienen tasas relativamente menores en ambos indicadores⁴⁰.

⁴⁰ La gráfica 4.2.3 incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica.

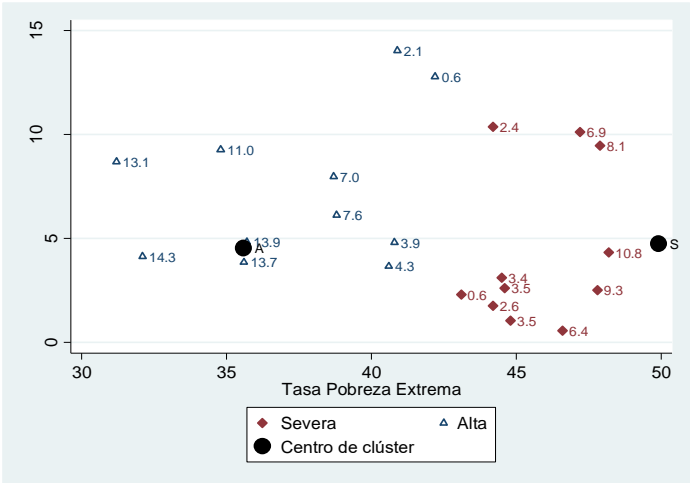
Gráfica B.2.3. Municipios de la muestra que ingresaron a CSR en 2006 y 2007 de acuerdo con su grupo de extrema pobreza y los centros de los conglomerados



Nota: La gráfica incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica.

La gráfica B.2.4 muestra los mismos municipios de 2006 y 2007 y la distancia de cada municipio hasta el umbral implícito entre los conglomerados formados por los grupos de pobreza severa y alta. La medida de distancia para cada municipio es la diferencia en la distancia euclidiana entre los centros de los conglomerados. Se observa que las medidas de distancia son altas para los municipios cercanos a uno de los centros de conglomerado, y aún más grandes para aquellos cuya tasa de pobreza extrema no está entre los dos centros de conglomerados. Los municipios que están casi equidistantes entre los dos centros de conglomerado tiene medidas de distancia muy bajas, lo que sugiere que están muy cerca del umbral implícito entre los dos conglomerados. Se utilizaron estos valores de distancia para construir los estimados DDR para comparar los resultados entre los municipios que ingresaron en 2006 (T1) y los que ingresaron en 2007 (1), que se presentan en este informe.

Gráfica B.2.4. Distancia de los municipios desde el umbral implícito, por grupo de pobreza extrema, municipios de la muestra que ingresaron a CSR en 2006 y 2007



Nota: La gráfica incluye solamente los municipios en la muestra de evaluación que ingresaron a CSR en 2006 y 2007. Esto explica por qué el centro del conglomerado del grupo de pobreza extrema severa esté a la derecha de las observaciones de los municipios de 2006. El resto de municipios en ese GPE ingresaron al programa en 2005 y no se muestran en la gráfica

ANEXO C. PROGRESO EN OTROS INDICADORES DE INTERÉS

Este anexo proporciona información de otros indicadores que son de interés en materia de educación y salud. Con estos indicadores no se evalúa el impacto de CSR, más bien, se describe el progreso que se está logrando en los cantones de la muestra, con referencia a estos indicadores. Como se reportó en el informe de línea basal, los promedios estimados para estos indicadores no son representativos de las áreas que han entrado a CSR, ni deben considerarse representativas de los cantones de la muestra, ya que el procedimiento de muestreo tenía como objetivo evaluar el impacto en variables específicas, por lo cual se seleccionaron tipos de hogares específicos. Sin embargo, al conocer la prevalencia de ciertos fenómenos y la manera como están cambiando estas comunidades, por lo cual importante presentar estos indicadores, recordando que se trata únicamente de estadísticas descriptivas.

C.1. Otros indicadores relacionados con la educación

En esta sección se proporciona una breve descripción de otros indicadores relacionados con la educación. Se presenta el progreso que se da en la muestra (no se intenta evaluar el impacto del programa en estas variables); sin embargo, señalan fenómenos de particular interés que pueden ser importantes para el programa.

C.1.1. Matrícula neta de niños de 6 a 14 años de edad

Como medida alternativa a la matrícula de niños de 7 a 12 años de edad, se amplió el rango para este cálculo para los niños entre 6 y 14 años de edad que están matriculados en la escuela. Para este informe, se estima la edad de los niños al inicio del año escolar con base en la edad reportada en la encuesta. Se asume que todos los hogares elegibles para recibir transferencias han matriculado a todos sus niños que no hayan completado la escuela primaria, y se espera que únicamente no se hubiesen matriculado a los niños que ya hubieran completado la escuela primaria.

	% de niños matriculados	No. de observaciones
Matriculados en 2009	0.939 (0.003)	4671
Matriculados en 2008	0.917 (0.004)	5079

Matriculados en 2007	0.922 (0.006)	4719
Matriculados en 2006	0.892 (0.008)	4439
Matriculados en 2005	0.854 (0.009)	4120

Nota: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. El número de observaciones se refiere al número de niños en cada grupo de edad. Los promedios para 2005 y 2006 están ponderados de acuerdo a la composición demográfica de la muestra de 2007.

En otras palabras, esta proporción también debería ser bastante alta, pero menor que la proporción de los niños de 7 a 12 años que sí están matriculados en la escuela. La proporción de niños que están matriculados es menor en esta categoría de edad, lo cual indica que algunos de los estudiantes están dejando la escuela después de terminar la primaria. Como muestra el cuadro C.1.1. la tasa de matrícula es de 92.2% para 2007, y solamente ha aumentado a 93.9% para 2009. En la sección 4.1 se estipuló que la matrícula para el grupo de edad de 7 a 12 años es de 97.9% en 2009, esta disminución en la tasa de matrícula para el grupo de niños entre 6 y 14 años debe ser resultado de la reducción de la matrícula en los niños de 13 a 14 años.⁴¹

C.1.2. Escolaridad promedio de niños de 6 a 14 años

Un indicador alternativo es el promedio de años de escolaridad entre los niños del mismo rango de edades (de 6 a 14 años). Puede ser que este indicador no proporcione información adicional sobre la efectividad del programa CSR, ya que éste busca incentivar a los niños que nunca se han matriculado en la escuela, lo cual hace que la matrícula aumente pero no necesariamente el nivel de escolaridad promedio. De ser así, se espera que disminuya la escolaridad promedio de este grupo de edad. Por otro lado, el programa podría motivar a los niños a permanecer durante más tiempo en la escuela; si esto sucede, se observaría un incremento en el promedio de años de escolaridad. Este promedio ha sido modificado para tomar en cuenta a los niños que tenían de 6 a 14 años de edad al inicio del año escolar, estos promedios son mayores que los reportados en el informe de línea basal. Se encontró que la escolaridad promedio en este sector se ha incrementado de 3.21 años en la encuesta de línea basal, a 4.01 años en la encuesta de 2009. Esto puede reflejar el hecho que este componente de la muestra está envejeciendo, pero es probable que también refleje el incremento en la matrícula escolar que puede atribuirse a CSR.

⁴¹ Así como se da en el informe de línea base (IFPRI-FUSADES, 2008), damos peso a los promedios de 2005 y 2006 para reflejar la composición demográfica de la muestra de referencia.

Cuadro C.1.2. Escolaridad promedio en los niños de la muestra entre 6 y 14 años, por año de ingreso a CSR

	<i>Año de ingreso a CSR</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios de 2008	Finales de 2008	
<i>Encuesta línea basal</i>					
Escolaridad promedio, niños de 6-14	3.33 (0.07)	3.18 (0.07)	3.05 (0.06)	3.34 (0.729)	3.21 (0.034)
<i>Segunda encuesta</i>					
Escolaridad promedio, niños de 6-14	3.76 (0.065)	3.78 (0.064)	3.56 (0.083)	3.74 (0.065)	3.70 (0.036)
<i>Tercera encuesta</i>					
Escolaridad promedio, niños de 6-14	3.99 (0.071)	4.06 (0.130)	4.01 (0.136)	3.96 (0.073)	4.01 (0.059)

Nota: Desviaciones estándar entre paréntesis.

C.1.3. Matrícula neta de niños de 4 a 6 años

Se estimó la matrícula neta de los niños de 4 a 6 años de edad al inicio del año escolar. Si existe disponibilidad de educación parvularia en la comunidad, los niños de cuatro años de edad pueden matricularse en su primer año de parvularia, lo cual los encamina a completar tres años antes de entrar a la escuela primaria. Se esperaría que estos niños tengan mejor oportunidad de completar la primaria con éxito y continuar su educación posteriormente. Se observa un gran incremento en la matrícula de niños de 4 a 6 años en las tres encuestas, desde un total de 64.7% en la encuesta de línea basal hasta 76.1% en la tercera encuesta (Cuadro C.1.3). La matrícula es particularmente alta entre los niños de 6 años, ascendiendo a 95.4% para la encuesta de 2009, el incremento es más rápido entre los niños de 5 años, pasando de un 67.3% en la encuesta de línea basal hasta un 88% para la tercera ronda de encuestas. Está

claro que los cambios en las políticas han permitido que más niños se matriculen en parvularia a menor edad.

Cuadro C.1.3. Tasa neta de matrícula para niños de 4 a 6 años

Edad	<i>Encuesta línea basal</i>		<i>Segunda encuesta</i>		<i>Tercera encuesta</i>	
	Porcentaje matriculados	No. de obs.	Porcentaje matriculados	No. de obs.	Porcentaje matriculados	No. de obs.
4	0.316	408	0.494	466	0.497	380
5	0.673	498	0.817	489	0.880	452
6	0.871	566	0.912	559	0.954	453
4-6	0.647	1258	0.731	1,435	0.761	1,260

C.1.4. Matrícula neta de niños de 7 a 15 años

Otro indicador alternativo es calcular la matrícula neta de los niños de 7 a 15 años de edad en la muestra. Así como con los otros dos indicadores de matrícula neta, se encontró que entre los niños de 7 a 15 años aumentó levemente, pasando de 90.7% en 2007 a 91.1% en 2009 (cuadro C.1.4). Este grupo—por tener un rango de edades más amplio—probablemente no sea tan apropiado para demostrar el impacto de CSR, debido a la posibilidad de que los niños hayan completado la escuela primaria, y no existen incentivos en el programa para la permanencia de los niños en la escuela, más allá de la escuela primaria.

Cuadro C.1.4. Tasa neta de matrícula de niños entre 7 y 15 años

	Porcentaje matriculados	No. de observaciones
Matriculados en 2009	0.911 (0.004)	4575
Matriculados en 2008	0.892 (0.004)	4871

Matriculados en 2007	0.907 (0.007)	4439
Matriculados en 2006	0.889 (0.008)	4120
Matriculados en 2005	0.817 (0.010)	3830

Nota: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón. El número de observaciones se refiere al número de niños en cada grupo de edad. Los promedios para 2005 y 2006 están ponderados de acuerdo a la composición demográfica de la muestra de 2007.

C.1.5. Proporción de niñas en la matrícula total

Se elaboró un cálculo sobre la proporción de niñas en la matrícula total, para asegurar que no se están matriculando a los niños en la escuela a expensas de las niñas. Se observó que la proporción de niñas matriculadas es un poco menos de la mitad en todos los años medidos a través de las tres encuestas (cuadro C.1.5). Además, no existe evidencia de que ocurra una clara tendencia a medida que se va implementando CSR en los cuatro grupos de ingreso que fueron definidos para la evaluación. Por tanto, no existe razón para preocuparse que la matrícula de niñas se esté quedando atrás de la matrícula de niños.

Cuadro C.1.5. Proporción de niñas en el total de matriculados, por año

Año	Proporción de niñas
2005	49.0
2006	48.6
2007	48.6
2008	48.5
2009	48.5

C.1.6. Alfabetización

Es necesario observar si hay algún cambio en las tasas de alfabetización para varios sectores demográficos entre la encuesta de línea basal y las encuestas de seguimiento, para poder medir si los programas de alfabetización, que son parte de CSR, puedan potencialmente ayudar a mejorar estas tasas. Al analizar las tasas de alfabetización entre los individuos de 10 años de edad en adelante, de 15 años en adelante, y de 15 a 24 años de edad (cuadro C.1.6), se encontró que las tasas de alfabetización se incrementan de manera bastante significativa entre los adultos de 15 a 24 años de edad, de 83.5% en la encuesta de línea basal, a 92.7% para la encuesta de 2009 (fila 3). Este cambio puede reflejar el éxito del programa PAEBA u otros cambios. También se encuentran pequeños incrementos en la tasa de alfabetos entre los otros grupos (de 10 años en adelante y de 15 años en adelante).

Cuadro C.1.6. Tasas de alfabetización en varios grupos demográficos

Grupo demográfico	<i>Encuesta de línea basal</i>		<i>Segunda encuesta</i>		<i>Tercera encuesta</i>	
	Proporción de alfabetos	No. de obs.	Proporción de alfabetos	No. de obs.	Proporción de alfabetos	No. de obs.
10 años y más	0.764 (0.008)	10570	0.801 (0.008)	11109	0.816 (0.007)	10794
15 años y más	0.709 (0.010)	7903	0.747 (0.010)	8295	0.768 (0.009)	8205
15 a 24 años	0.835 (0.010)	2706	0.910 (0.008)	2869	0.927 (0.006)	3018

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuestas de evaluación de CSR

Además, fue calculada la proporción de mujeres entre el total de adultos alfabetizados de la población. En muchos países las mujeres mayores tienen menos probabilidades de estar alfabetizadas; por tanto, entre los adultos alfabetizados se espera que sea baja la tasa de mujeres adultas alfabetizadas. Sin embargo, en cada una de las tres muestras, se encuentra que las mujeres componen más de la mitad de los adultos alfabetizados, aunque el porcentaje se reduce levemente a través del tiempo (cuadro C.1.7). Podría ser que la proporción de mujeres alfabetizadas es relativamente alta, ya que los hombres son más propensos a ser migrantes, y por tanto, no se encuentran en los municipios de muestra.

Cuadro C.1.7. Proporción de mujeres entre los adultos alfabetos

	Porcentaje
Encuesta de línea base	0.531 (0.007)
Segunda encuesta	0.527 (0.006)
Tercera encuesta	0.522 (0.006)

Nota: Errores estándar entre paréntesis, conglomerados a nivel de cantón

C.1.7. Repetición del quinto grado

Aunque es de importancia primordial reducir las tasas de repetición del primer grado por medio de CSR, se ha calculado una tasa de repetición que ha venido aumentando en las diferentes encuestas y se trata de la de quinto grado. La tasa de repetición del quinto grado ha aumentado de 3.6% en la encuesta de línea basal a 6.9% en la segunda ronda y 7.3% en la tercera ronda (cuadro C.1.8). Es necesario considerar que algunos estudiantes podrían estar aplazando intencionalmente el quinto grado para seguir recibiendo el bono durante años adicionales. Es importante continuar el estudio de esta problemática un poco más.

Cuadro C.1.8. Tasa de repetición de niños en quinto grado – 2007- 2008- 2009

	Tasa de repetición
Tercera encuesta (2009)	0.073 (0.011)
Segunda encuesta (2008)	0.069 (0.012)
Encuesta línea basal (2007)	0.036 (0.009)

Nota: Errores estándar entre paréntesis, conglomerados a nivel de cantón

C.1.8. Tiempo ocupado para llegar a la escuela

El cuadro C1.9. trata de demostrar si hubo cambio en el tiempo que lleva desplazarse del hogar a la escuela para los niños de 15 años o menos. No se observan cambios significativos en los promedios entre las encuestas. En general, el tiempo promedio para llegar a la escuela es de poco más de 15 minutos, y es una constante general entre los grupos de ingreso al programa. Es de esperar que no haya grandes cambios en las encuestas de seguimiento, esto debido a que tendría que haber un programa dinámico de construcción de centros escolares, para poder afectar este cálculo.

Cuadro C.1.9. Tiempo promedio para llegar a la escuela, niños de 15 años o menos, por año de ingreso a CRS

	Año de ingreso a CRS				Promedio Total
	2006	2007	Inicio 2008	Finales 2008	
<i>Encuesta línea basal</i>					
Tiempo, en minutos	15.92 (1.42)	16.56 (0.88)	15.93 (1.07)	15.09 (1.56)	15.93 (0.61)
<i>Segunda encuesta</i>					
Tiempo, en minutos	15.83 (0.46)	17.02 (0.45)	16.83 (0.75)	14.37 (0.36)	16.06 (0.28)
<i>Tercera encuesta</i>					
Tiempo, en minutos	15.13 (0.46)	16.37 (0.40)	16.73 (0.52)	12.84 (0.37)	15.45 (0.23)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

C.2. Otros indicadores de salud

C.2.1. Mortalidad

Se incluyeron preguntas en la encuesta de línea basal y en la segunda encuesta para evaluar la mortalidad materna y la de los niños menores de 5 años que murieron por complicaciones debido a diarrea o enfermedades respiratorias (cuadro C.2.1). En general, son pocos los hogares donde se reportó mortalidad materna o infantil. En la encuesta de línea basal se encontró por ejemplo, que solamente el 1.19% de los hogares reportan la muerte de un infante por diarrea en los últimos tres años. En la segunda encuesta, ningún hogar reportó que se haya muerto un infante debido a diarrea en los últimos doce meses. Una porción de esta diferencia puede explicarse por el marco de tiempo entre ambas encuestas; la encuesta de referencia preguntaba acerca de un periodo de tres años mientras que la encuesta de seguimiento preguntaba solamente por los 12 meses previos. No obstante, para sacar conclusiones estadísticamente significativas sobre la mortalidad, se necesitaría de una muestra mucho mayor. Ya que esencialmente no había información fiable recogida de estas preguntas en la encuesta de línea base y la segunda encuesta, estas preguntas se descartaron en la tercera encuesta.

Cuadro C.2.1. Mortalidad materna e infantil

Tipos de mortalidad	% Hogares que reportaron mortalidad	
	Encuesta de línea basal	Segunda encuesta
Mortalidad maternal	0.31	0.07
Mortalidad infantil por diarrea	1.19	0.00
Mortalidad infantil por enfermedades respiratorias	0.35	0.10
Número de observaciones	2,868	2921

Notas: En la línea basal, todas las mortalidades desde 2005 fueron enumeradas, mientras en la segunda encuesta solo la mortalidad del año pasado.

C.2.2. Controles postnatales

Los controles postnatales son un componente importante de la salud materna, y están vinculados con el bienestar futuro tanto de la mujer como del infante. En los datos de la encuesta de línea basal, se observa que poco menos de la mitad de las madres de la muestra recibieron cuidados postparto (cuadro C.2.2). El porcentaje de madres que reciben atención postparto, en efecto, disminuyeron en la segunda y tercera encuesta (44.8 y 42.5, respectivamente). Las principales diferencias están entre la proporción de las que reciben cuidados postparto en el grupo de ingreso de finales de 2008, en cuanto las proporciones estimadas disminuyen en más de 20 puntos porcentuales. Aunque esta diferencia es considerable, no puede ser atribuida al programa ya que en gran parte no había comenzado en esas comunidades antes de la segunda encuesta.

Cuadro C.2.2. Proporción de madres que reciben atención postnatal por año de ingreso a CRS

	Promedio	Año de ingreso a CRS			
		Total	2006	2007	Inicios 2008
<i>Encuesta línea basal</i>					
Proporción de madres	0.488	0.517	0.475	0.463	0.51
	(0.020)	(0.048)	(0.032)	(0.039)	(0.035)
Número de observaciones	1243	259	301	395	288
<i>Segunda encuesta</i>					
Proporción de madres	0.448	0.495	0.495	0.458	0.359
	(0.027)	(0.049)	(0.058)	(0.062)	(0.041)
Número de observaciones	482	105	105	144	128
<i>Tercera encuesta</i>					
Proporción de madres	0.425	0.485	0.430	0.429	0.356
	(0.269)	(0.052)	(0.480)	(0.054)	(0.053)

Número de observaciones	499	99	128	168	104
-------------------------	-----	----	-----	-----	-----

Notas: Número de observaciones son reportados como el número de partos. En la línea basal, tres años de los partos fueron enumerados, mientras que solo un año de los partos fueron enumerados en la segunda y tercera encuestas. Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

C.2.3. Tiempo promedio para trasladarse a la unidad de salud

Es de interés evaluar el tiempo promedio que lleva a las personas trasladarse de sus hogares hacia la unidad de salud. La información recabada ha estado centrada en infantes y cuidado pre-parto, por lo cual se elaboraron las siguientes preguntas: 1) cuánto tiempo le toma llegar a las visitas de control de crecimiento y desarrollo (para los niños) y 2) cuánto tiempo le toma llegar a las visitas de control prenatal (para las mujeres embarazadas). Se compararon los tiempos promedio de traslado en minutos entre los grupos de ingreso al programa para determinar si hay o no cambios significativos.

Primero, se analizó el tiempo promedio que le toma a una mujer embarazada asistir a su cita de control prenatal (cuadro C.2.3). En la encuesta de línea basal, que registra los embarazos entre 2005 a 2007, se observa que el tiempo promedio era de poco más de 44 minutos. Los tiempos reportados por las mujeres embarazadas en 2008, registrados en la segunda encuesta, eran ligeramente más largos, en promedio, de 49.9 minutos; sin embargo, eran levemente más cortos en promedio para la tercera encuesta, de 41.1 minutos. Es notable en todas las encuestas el tiempo de traslado relativamente corto para los grupos de ingreso de 2007 y el tiempo de traslado relativamente más largo en el grupo de principios de 2008, al comparárseles con la muestra total. Por ejemplo, en la encuesta de línea basal, el promedio varía de 39.9 minutos en el grupo de ingreso de 2007 a 45.1 minutos para el grupo de ingreso de principios de 2008. La diferencia entre los promedio del grupo de principios de 2008 posiblemente refleja las diferencias en las ubicaciones de las mujeres embarazadas, en cantones más distantes, más que diferencias causadas por CSR. Sin embargo, es alentador ver disminuciones en casi todos los tiempos de traslado en la tercera encuesta.

Cuadro C.2.3. Tiempo promedio en minutos para llegar al sitio del monitoreo prenatal, por año de ingreso a CRS

	<i>Año de ingreso a CRS</i>				
	Promedio Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Encuesta línea basal</i>					
Mínutos en promedio	44.5 (2.090)	48.9 (5.141)	39.3 (4.416)	45.1 (3.348)	44.9 (4.233)
Número de observaciones	1589	324	379	503	383
<i>Segunda encuesta</i>					
Mínutos en promedio	49.9 (2.702)	50.5 (4.622)	39.6 (5.070)	58.4 (5.595)	49.4 (5.562)
Número de observaciones	603	129	141	171	163
<i>Tercera encuesta</i>					
Mínutos en promedio	41.1 (2.072)	39.8 (5.153)	39.2 (4.566)	43.1 (3.538)	41.5 (3.426)
Número de observaciones	742	151	180	248	163

Se analizó también el tiempo promedio que les toma a los niños llegar a las instalaciones en las cuales les llevan su control de crecimiento (cuadro C.2.4). El tiempo promedio es de 43 minutos en la encuesta de línea basal, 40 minutos en la segunda encuesta, y 38 minutos en la tercera encuesta. Las discrepancias probablemente reflejan pequeñas diferencias en la ubicación de los hogares con niños o niñas de 5 años de edad, en las distintas encuestas.

Cuadro C.2.4. Tiempo promedio en minutos para llegar al sitio del monitoreo de los niños menores de 5 años, por año de ingreso a CRS

	<i>Año de ingreso a CRS</i>				
	Promedio Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Encuesta línea basal</i>					
Mínutos en promedio	43.2 (1.965)	41.7 (3.710)	41.1 (4.562)	47.1 (3.396)	41.8 (4.052)
Número de observaciones	2097	446	535	649	467
<i>Segunda encuesta</i>					
Mínutos en promedio	40.4 (2.129)	40.1 (3.534)	37.9 (5.088)	43.2 (4.057)	39.4 (3.938)
Número de observaciones	2386	496	567	755	568
<i>Tercera encuesta</i>					
Mínutos en promedio	38.0 (2.019)	27.9 (2.937)	38.3 (5.025)	40.2 (3.481)	38.1 (3.825)
Número de observaciones	2089	390	515	724	460

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón y estratificada por año de ingreso.

C.2.4. Visitas al dentista

Otro importante resultado vinculado con la salud que se mide en todas las encuestas es el hecho de que las personas hayan acudido al dentista durante los últimos 12 meses (Cuadros C.2.5, C.2.6 y C.2.7). En general los individuos tienen menos probabilidades de reportar el haber acudido al dentista en la segunda encuesta en comparación con la encuesta de línea basal (24.1 contra 21.8 por ciento); sin embargo, esto se incrementa en la tercera encuesta (28.1 %). Además, al desagregar estos promedios por grupo de edades se nota que, generalmente, los niños de 6 a 15 años de edad tienen las mayores probabilidades de visitar a un dentista en todas las rondas de encuesta. Aunque más del 35% de los miembros del hogar de 6 a 15 años habían acudido al dentista en todas las encuestas, el porcentaje está alrededor del 20% para los adultos entre 16 y 60 años.

Cuadro C.2.5. Porcentaje de personas que han visitado al dentista en los últimos 12 meses, por año de ingreso a CSR (Encuesta de línea basal)

	<i>Año de ingreso a CSR</i>				
	Promedio				
	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Todas las edades	0.241 (0.008)	0.306 (0.020)	0.182 (0.013)	0.216 (0.015)	0.279 (0.019)
Niños de 6 a 5 años	0.365 (0.014)	0.473 (0.036)	0.271 (0.022)	0.321 (0.021)	0.422 (0.030)
Personas de 16 a 60 años	0.211 (0.008)	0.253 (0.016)	0.163 (0.014)	0.192 (0.015)	0.244 (0.017)
Personas de más de 60 años	0.110 (0.015)	0.107 (0.028)	0.052 (0.019)	0.200 (0.039)	0.065 (0.022)

Notas: Número de observaciones varía. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón

Cuadro C.2.6. Porcentaje de personas que han visitado al dentista en los últimos 12 meses, por año de ingreso a CSR (Segunda encuesta)

	<i>Año de ingreso a CSR</i>				
	Promedio				
	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Todas las edades	0.218 (0.008)	0.242 (0.022)	0.214 (0.012)	0.171 (0.009)	0.258 (0.019)
Niños de 6 a 5 años	0.360 (0.014)	0.390 (0.034)	0.345 (0.024)	0.289 (0.010)	0.438 (0.350)
Personas de 16 a 60 años	0.163 (0.007)	0.180 (0.019)	0.165 (0.010)	0.133 (0.009)	0.184 (0.016)
Personas de más de 60 años	0.050 (0.010)	0.051 (0.018)	0.045 (0.023)	0.053 (0.020)	0.049 (0.022)

Notas: Número de observaciones varía. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón

Cuadro C.2.7. Porcentaje de personas que han visitado al dentista en los últimos 12 meses, por año de ingreso a CSR (Tercera encuesta)

	<i>Año de ingreso a CSR</i>				
	Promedio				
	Total	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Todas las edades	0.281 (0.009)	0.310 (0.023)	0.259 (0.020)	0.276 (0.014)	0.291 (0.017)
Niños de 6 a 5 años	0.444 (0.015)	0.492 (0.038)	0.391 (0.032)	0.432 (0.024)	0.480 (0.030)
Personas de 16 a 60 años	0.228 (0.009)	0.245 (0.024)	0.222 (0.020)	0.228 (0.012)	0.218 (0.017)
Personas de más de 60 años	0.088 (0.011)	0.089 (0.023)	0.106 (0.026)	0.092 (0.021)	0.063 (0.017)

Notas: Número de observaciones varía. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón

Al desagregar por año de ingreso a CSR, se observa que, en general, las visitas al dentista parecen haber disminuido en los grupos de ingreso de 2007 y a principios de 2008 en comparación con el grupo de ingreso de 2006, pero aumenta en el grupo de ingreso de fines de 2008.

C.2.5. Conocimiento sobre la prevención del Dengue

En esta sección se analiza cómo ha venido cambiando, a través del tiempo, el conocimiento de los hogares sobre las diferentes maneras para prevenir el dengue (cuadro C.2.8); en general ha mejorado. Mientras que en la encuesta de línea basal el 74.2% de los hogares de la muestra respondieron que conocían algo con respecto a los métodos para prevenir el dengue, este porcentaje se había incrementado a 87.4% de la muestra en la segunda encuesta y a 89.3% de la muestra en la tercera encuesta. Esta diferencia no debe tomarse como un cambio representativo en conocimiento de las formas de prevención del dengue, ya que la muestra no fue diseñada para generar estadísticas representativas, sino para generar estimaciones de impacto. No obstante, estas diferencias en los promedios generales pueden sugerir que la

campaña de salud pública, asociada con CSR, enfocada en prevenir el dengue, aparentemente ha incrementado el conocimiento general con respecto a la enfermedad.

Cuadro C.2.8. Hogares que reportan conocer cómo prevenir el dengue, por año de ingreso a CRS

	Promedio Total	Año de ingreso a CSR			
		2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
<i>Encuesta línea basal</i>					
Conocen como prevenir el dengue	0.742 (0.011)	0.784 (0.017)	0.684 (0.032)	0.695 (0.020)	0.820 (0.018)
Número de observaciones	2712	602	640	820	650
<i>Segunda encuesta</i>					
Conocen como prevenir el dengue	0.874 (0.008)	0.880 (0.014)	0.869 (0.017)	0.839 (0.016)	0.914 (0.012)
Número de observaciones	2849	619	658	851	721
<i>Tercera encuesta</i>					
Conocen como prevenir el dengue	0.893 (0.007)	0.889 (0.017)	0.917 (0.012)	0.883 (0.013)	0.886 (0.015)
Número de observaciones	2375	585	591	664	535

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón

Esta conclusión se apoya en las diferencias en los promedios de los grupos de ingreso (columnas del 1 al 4). Aunque los promedios de los cuatro grupos se incrementaron, el incremento mayor tomó lugar en hogares de los grupos de ingreso de 2007 y principios de 2008, que hubieran estado expuestos más recientemente a CSR en el periodo entre cada encuesta. Por ejemplo, el porcentaje de hogares que conocían cómo prevenir el dengue se incrementa de 68.4 a 86.9 a 91.7% en el grupo de ingreso de 2007, en todas las encuestas.

Para los hogares que conocían como prevenir el dengue se profundizó sobre los métodos de prevención (cuadro C.2.9). Claramente, los mensajes sobre estar pendiente de la limpieza de las aguas estancadas están llegando a las comunidades de CSR, o al menos en las comunidades de la muestra.

Cuadro C.2.9. Método para prevenir dengue, porcentaje de los hogares que reportaron conocer cómo prevenir el dengue

Método de prevención	Porcentaje de hogares		
	Línea basal	Segunda encuesta	Tercera encuesta
Limpiar aguas retenidas, botes, pilas y llantas	0.908	0.933	0.949
Colocar abate en aguas retenidas	0.425	0.294	0.263
Fumigación	0.096	0.051	0.037
<i>Número de observaciones</i>	2048	2527	2122

Nota: el número de observaciones se refiere a los hogares que manifestaron conocer cómo prevenir el dengue.

C.2.6. Conocimiento sobre el VIH/SIDA

En la encuesta se hicieron preguntas con respecto al conocimiento y la prevención del VIH/SIDA. Primero, se indagó si en los hogares tenían conocimiento de algún método para prevenirlo (cuadro C.2.10). Así como con la prevención del dengue, se encontró que el porcentaje de hogares que conocían de los métodos para la prevención del VIH/SIDA ha aumentado a través del tiempo (56.8% en la encuesta de línea base, 58.4% en la segunda encuesta, y 67.3% en la tercera encuesta). Los cambios son mayores para los grupos de ingreso de 2007 y a principios de 2008, posible indicador de que las campañas de salud enfocadas a la sensibilización con respecto al VIH/SIDA parecen ser efectivas, al menos en los hogares de la muestra.

Cuadro C.2.10. Hogares que reportan conocer cómo prevenir el VIH/SIDA, por año de ingreso a CRS

	Promedio	Año de ingreso a CRS			
		Total	2006	2007	Inicios 2008
<i>Encuesta línea basal</i>					
Conocen como prevenir el VIH/SIDA	0.508 (0.013)	0.568 (0.022)	0.454 (0.031)	0.463 (0.025)	0.561 (0.027)
Número de observaciones	2693	596	637	816	644
<i>Segunda encuesta</i>					
Conocen como prevenir el VIH/SIDA	0.572 (0.014)	0.584 (0.025)	0.586 (0.033)	0.534 (0.027)	0.594 (0.024)
Número de observaciones	2827	613	645	849	720
<i>Tercera encuesta</i>					
Conocen como prevenir el VIH/SIDA	0.648 (0.014)	0.673 (0.027)	0.644 (0.027)	0.649 (0.028)	0.626 (0.028)
Número de observaciones	2330	572	587	650	521

Notas: Los errores estándar están en paréntesis y están conglomerados por cantón

Entre los hogares que indican tener conocimiento de un método preventivo para el VIH/SIDA, no se observan diferencias significativas en los métodos expresados para prevenir el VIH/SIDA en las diferentes encuestas (cuadro C.2.11). Las dos respuestas más comunes son “ser fiel a una pareja” (casi el 75% de los entrevistados) y “siempre usar condones al tener relaciones sexuales” (poco menos de la mitad de los entrevistados).

Cuadro C.2.11. Método para prevenir el VIH/SIDA, porcentaje de los hogares que reportaron conocer cómo prevenir el VIH/SIDA

Método de prevención	Porcentaje de hogares		
	Línea basal	Segunda encuesta	Tercera encuesta
Tener un solo compañero/fidelidad	0.760	0.732	0.752
Usar condones en todas las relaciones sexuales	0.449	0.447	0.474
No usar jeringas utilizadas por infectados	0.151	0.138	0.134
No usar transfusiones inseguras	0.058	0.043	0.033
No tener sexo oral	0.019	0.003	0.002
No tener relaciones por el ano	0.018	0.004	0.002
No tener relaciones sexuales con desconocidos	0.095	0.093	0.090
No tener relaciones con hombres que tienen relaciones con otros hombres	0.007	0.013	0.004
No tener relaciones con hombres mujeriegos	0.007	0.016	0.016
<i>Número de observaciones</i>	1389	1643	1511

Nota: el número de observaciones se refiere a los hogares que manifestaron conocer cómo prevenir el VIH/SIDA.

ANEXO D. GLOSARIO

Aleatorio:	Son todos aquellos eventos fortuitos o productos de la suerte.
Censo:	En el caso particular en que la muestra sea del mismo tamaño que la población, el estudio estadístico se conoce como censo. Conjunto de preguntas dirigidas a todos los elementos de una población u objetos de estudio.
Coefficiente:	En una regresión, es una medida de la relación entre la variable dependiente y una variable explicativa o independiente.
Constante:	Valor que no cambia. En una regresión es la porción de la variabilidad de una variable dependiente que no cambia al cambiar las variables independientes o explicativas; es decir, es un parámetro que no está asociado a ninguna de esas variables.
Correlación:	Relación lineal entre dos variables. Cuando los valores de las dos variables crecen o decrecen de forma simultánea y proporcional debido a factores externos, se dice que están positivamente correlacionados. Si uno crece en la misma proporción que el otro decrece, los dos están negativamente correlacionados.
Covariante:	Es una variable que posiblemente sea predictiva del resultado que está bajo estudio.
Cuantiles:	Son una serie de ‘puntos de corte’ que dividen una muestra de datos, ordenados en valor, en grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones. Ejemplos de cuantiles son los quintiles, los deciles y los percentiles.
Datos:	Son los valores cualitativos o cuantitativos mediante los cuales se miden las características de los objetos, sucesos o fenómenos a estudiar.
Datos categóricos:	Se dice que un conjunto de datos es categórico si los valores u observaciones que lo componen pueden ser ordenados por categorías excluyentes. Por ejemplo: sexo de las personas.
Datos continuos:	Se dice que un conjunto de datos es continuo si los valores u observaciones que lo forman toman valores dentro de un intervalo finito o infinito. Los datos continuos se pueden contar, ordenar y medir. Por ejemplo, el peso o la talla.

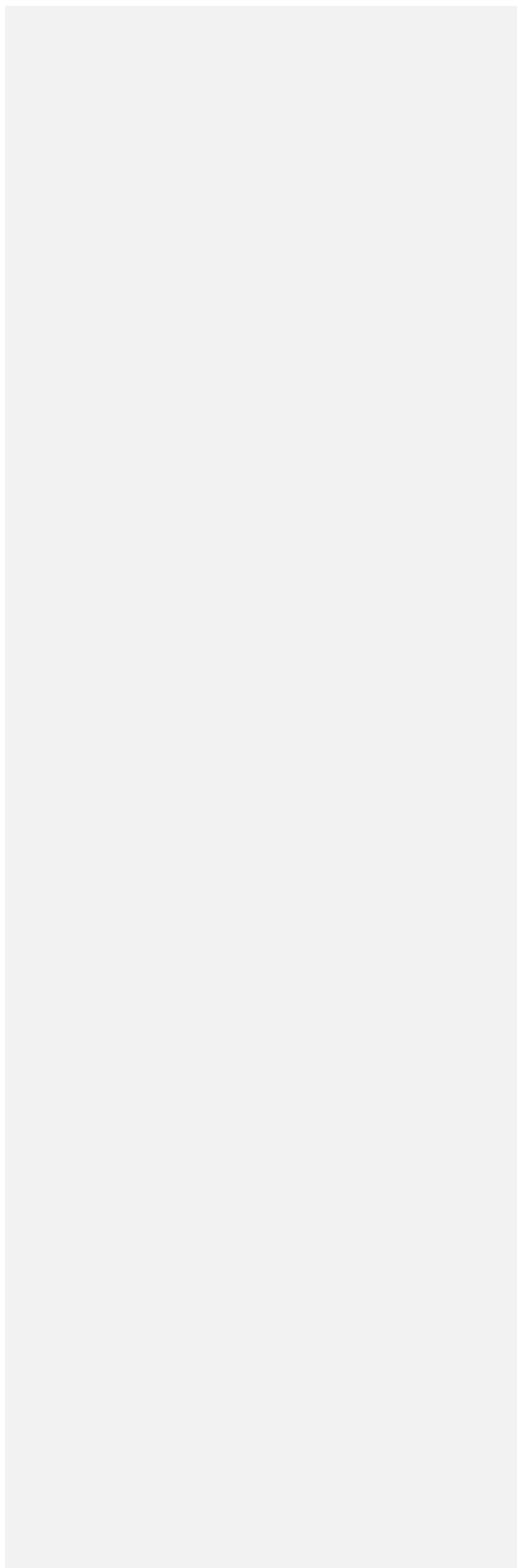
Datos discretos:	Se dice que un conjunto de datos es discreto si los valores (observaciones) que lo forman son distintos y separados, es decir, que se pueden contar. Por ejemplo, el número de personas en un hogar.
Datos nominales:	Se dice que un conjunto de datos es nominal si a los valores (observaciones) que lo forman se les puede asignar un código en forma de números, los que son simplemente etiquetas. Por ejemplo, al área urbana se le puede asignar el código 1, y al área rural el código 2.
Datos ordinales:	Se dice que un conjunto de datos es ordinal si los valores u observaciones que lo forman pueden ser ordenados o tienen adjunta una escala de clasificación. Los datos ordinales se pueden contar y ordenar, pero no se pueden medir.
Decil	Son valores que dividen una muestra de datos ordenados en valor, en diez grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.
Desviación estándar:	Es la medida de la dispersión de una serie de datos. Es la raíz cuadrada de la varianza.
Distribución de probabilidad:	La distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta, es una lista de probabilidades asociadas con cada uno de sus posibles valores. Es llamada en ocasiones función de probabilidad.
Ecuación de regresión:	Representación matemática que permite expresar algebraicamente la relación entre dos (o más) variables. En particular indica hasta qué punto se pueden predecir algunas variables conociendo otras, o hasta qué punto algunas están relacionadas con otras.
Encuesta:	Conjunto de preguntas dirigidas a algunos miembros de una muestra representativa de una población.
Error:	Conocido también como residuo. Representa las variaciones inexplicadas después de ajustar un modelo de regresión; recoge todos aquellos factores de la realidad no controlables u observables y que por tanto se asocian con el azar.
Estadístico:	Es una cantidad que se calcula a partir de los datos de una muestra.

Estimación:	Es el valor particular calculado para una variable, mediante una norma o método para estimar un parámetro de una población.
Estimador:	Es un estadístico (esto es, una función de la muestra) usado para estimar un parámetro desconocido de la población.
Experimento:	Proceso o estudio que resulta en la recolección de datos, cuyo resultado se desconoce. En estadística, el término usualmente se restringe a situaciones donde el investigador tiene control sobre algunas de las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo el estudio.
Función de densidad de probabilidad:	Es una función que puede ser integrada para obtener la probabilidad de que una variable continua tome un valor en un intervalo determinado.
Función de distribución acumulada:	Función que proporciona la probabilidad que una variable X , discreta o continua, tenga un valor menor o igual que x , para todo valor x .
Hipótesis:	Enunciado respecto a una población y usualmente es un enunciado respecto a uno a más parámetros de la población.
Hipótesis nula:	Hipótesis que pone en duda el efecto de una variable experimental hasta que se determina el efecto como una diferencia significativa y no como resultado del azar.
Inferencia estadística:	Es la utilización de información obtenida de una muestra para sacar conclusiones (inferencias) acerca de la población de la cual la muestra fue obtenida.
Intervalo de confianza:	Un intervalo de confianza da un rango estimado de valores que es muy probable que incluyan un parámetro desconocido de la población, el rango estimado se calcula de un conjunto de datos determinados.
Media:	Es una medida de ubicación, llamada comúnmente promedio.
Mediana:	La mediana de un conjunto de números ordenados en magnitud es, o el valor central o la media de los dos valores centrales.

Modelo matemático:	Representación ideal (en la forma de un sistema, proposición, fórmula o ecuación) de un fenómeno físico, biológico o social.
Muestra:	Es un grupo de unidades seleccionado de un grupo más grande (la población). Al estudiar la muestra se espera llegar a conclusiones válidas sobre el grupo más grande.
Muestreo por conglomerados:	Es una técnica de muestreo en la cual la población total es dividida en grupos o conglomerados, y una muestra aleatoria de esos conglomerados es seleccionada.
Nivel de confianza:	Es el valor probabilístico asociado con un intervalo de confianza, es expresado a menudo como porcentaje.
Nivel de significancia:	Es la probabilidad de rechazar equivocadamente la hipótesis nula H_0 , si de hecho es cierta. Una diferencia se denomina significativa cuando la distancia entre las medias de dos muestras señala una diferencia verdadera entre los parámetros de las poblaciones de las que se sacaron las muestras.
Observación:	Cualquier unidad simple o elemento, de las pruebas o de los materiales experimentales.
Observación extrema:	Es una observación en un conjunto de datos cuyo valor está muy alejado de los demás del conjunto de datos. Es un valor inusualmente grande o inusualmente pequeño, comparado con los demás.
P valor:	Es la probabilidad de obtener un valor de la prueba estadística tanto o más extremo que si la hipótesis nula es verdadera.
Parámetro:	Es un valor usualmente desconocido (y que por lo tanto tiene que ser estimado) utilizado para representar una cierta característica de la población.
Percentil:	Son valores que dividen una muestra de datos ordenados en valor, en cien grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.
Población:	Es el grupo entero en el cual se está interesado, el que se desea describir o sobre el cual se busca llegar a conclusiones. Es un conjunto de elementos que tiene características comunes.

Poder:	Es la capacidad de una prueba estadística de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa.
Precisión:	Es la medida de que tan cerca se espera que esté un estimador del verdadero valor de un parámetro.
Probabilidad:	Es el conjunto de posibilidades de que un evento ocurra o no en un momento y tiempo determinado. Dichos eventos pueden ser medibles a través de una escala de 0 a 1, donde el evento que no pueda ocurrir tiene una probabilidad de 0 y uno que ocurra con certeza es de 1.
Quintil:	Son valores que dividen una muestra de datos ordenada en valor, en cinco grupos que contienen (hasta donde es posible) igual número de observaciones.
Rechazo:	Es la acción de descartar en un estudio estadístico lo propuesto en la hipótesis planteada.
Regresión:	Método matemático que modela la relación entre una variable dependiente Y, y una o más variables independientes, X
Regresión lineal simple:	Técnica que busca encontrar la relación lineal entre una variable dependiente y una variable explicativa.
Regresión múltiple:	Técnica que busca encontrar la relación lineal entre una variable de dependiente y más de una posible variable explicativa.
Regresión no lineal:	Técnica que busca describir la relación no lineal entre una variable de dependiente y una o más variables explicativas.
Representatividad:	Es la cualidad de una muestra que permite que a partir de la información proveniente de ésta, se puedan hacer inferencias para toda la población.
Residuo:	El residuo o error representa las variaciones inexplicadas después de ajustar un modelo de regresión. Es la diferencia entre el valor observado de la variable y el valor sugerido por el modelo de regresión.
Unidad muestral:	Es el objeto básico (o unidad) sobre el cual se lleva a cabo el estudio o experimento.

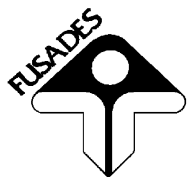
Valor esperado:	El valor esperado (o promedio de la población) de una variable aleatoria indica su valor central o promedio.
Variabilidad:	Se refiere a los diferentes valores que toma una variable en un estudio cualquiera en determinado intervalo.
Variable:	Es una función que asocia un valor numérico único con todos los resultados de un experimento. El valor de la variable aleatoria cambia de intento en intento mientras se repite el experimento.
Variable continua:	Son aquellas cuyo valor está determinado por valores reales, generalmente esas variables pueden tomar toda una gama de valores dentro de la recta real.
Variable dependiente:	Son variables que se ven determinadas o que dependen del valor que asuman otros fenómenos o variables independientes o explicativas.
Variable dicotómica:	Es aquella que por su propia naturaleza sólo puede manifestarse según dos modalidades.
Variable discreta:	Es la variable que por su naturaleza toma un número finito de valores enteros.
Variable explicativa:	Es aquella que es manipulada por el investigador con el objeto de estudiar cómo incide sobre la expresión de la variable dependiente. También se la conoce como variable independiente.
Variable independiente:	Se dice que dos variables son independientes si y sólo si el valor de una no tiene influencia en el valor de la otra. En estadística es aquella que es manipulada por el investigador con el objeto de estudiar cómo incide sobre la expresión de la variable dependiente. También se la conoce como variable explicativa.
Variable indicadora:	En el análisis de regresión a veces se necesita modificar la forma de variables no numéricas para permitirles plasmar sus efectos en el modelo de regresión. Eso se puede hacer mediante la creación de variables indicadoras, cuyo papel es identificar si la observación tiene o no la característica que se busca indicar. Normalmente toman valores de 1 si la observación tiene la característica, y 0 si no la tiene.
Varianza:	Es una medida de la dispersión de los datos.



ANEXO E. INSTRUMENTOS, CARTAS Y OTROS DOCUMENTOS UTILIZADOS PARA LA ENCUESTA

1. Instrumentos utilizados para la Primera Encuesta de Seguimiento
 - a. Boleta para encuesta de hogares
 - Hoja de identificación para hogares entrevistado en encuesta anterior
 - Hoja de identificación para hogares nuevos, pero que están en censo de FISDL
 - Hoja de identificación para hogares nuevos
 - Boleta principal
 - b. Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional
 - c. Boleta para encuesta a comunidades
 - d. Boleta para establecimientos de salud
 - e. Boleta para escuelas primarias
 - f. Boleta para ONG de acompañamiento familiar

2. Cartas y otros documentos
 - a. Carta de presentación para encuesta de hogares
 - b. Hoja de Consentimiento
 - c. Carta de presentación para encuesta a establecimientos de salud
 - d. Carta de Solicitud de Apoyo extendida por FISDL y Red Solidaria



“EVALUACIÓN DE IMPACTO EXTERNA DE LA RED SOLIDARIA”

INFORME DE LÍNEA BASAL

Preparado por

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

Y

**FUNDACIÓN SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO
ECONÓMICO Y SOCIAL**

**Presentado al
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local**

15 de mayo de 2008



FINANCIAMIENTO: FOSEP

SIGLAS

AIN-C	Atención Integral a la Niñez en la Comunidad
ANDA	Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados
CERS	Comisión de Evaluación de la Red Solidaria
DDR	Diseño de discontinuidad en la regresión
DEES	Departamento de Estudios Económicos y Sociales
DED	Diferencias en Diferencias
DIGESTYC	Dirección General de Estadística y Censos
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples
FESAL	Encuesta Nacional de Salud Familiar
FISDL	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (por sus siglas en inglés)
IIMM	Índice Integrado de Marginalidad Municipal
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (por sus siglas en inglés)
LSMS	Estudio de Medición de Estándares de Vida (por sus siglas en inglés)
MINED	Ministerio de Educación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
PE-A	Pobreza Extrema Alta
PE-S	Pobreza Extrema Severa
PE-Z	Puntaje Z para peso para edad
PT-Z	Puntaje Z para peso para talla
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
PSM	Propensity Score Matching
RHESSA	Reconstrucción de Hospitales por Emergencia de los Terremotos y Extensión de los Servicios de Salud
RPS	Red de Protección Social
SB	Saneamiento Básico
TBM	Tasa Bruta de Matrícula
TDR	Términos de Referencia
TE-Z	Puntaje Z de talla para edad
TMC	Transferencias Monetarias Condicionadas
TNM	Tasa Neta de Matrícula

CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO	i
1. Introducción	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos de la evaluación	1
1.3 Componentes de la evaluación	2
1.4 Estructura del informe	4
2. Midiendo los impactos de Red Solidaria	6
2.1 Indicadores de resultado	6
2.2 Diseño de la evaluación de impacto	7
2.2.1 Evaluando otros componentes de Red Solidaria y programas relacionados	8
2.2.2 Asignación de grupos de tratamiento y control	8
2.3 Estrategia de identificación	11
2.3.1 El problema de identificación en evaluaciones de impacto	11
2.3.2 Estrategia de identificación para la evaluación de Red Solidaria	15
2.4 Detalles de la metodología DDR	15
2.4.1 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2007 y 2008	17
2.4.2 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2006 y 2007	17
2.4.3 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2006, 2007 e inicios de 2008	20
2.4.4 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con ingreso a Red Solidaria a inicios de 2008 y a finales de 2008	21
2.4.5 Estimando impactos complementarios de los servicios básicos	22
2.4.6 Verificaciones de robustez y consideraciones sobre el tamaño de la muestra	22
3. Diseño de la muestra para la encuesta de línea basal	24
3.1 Tamaño de la muestra	24
3.2 Estrategias de muestreo	24
3.3 Selección de municipios y cantones para la muestra	25
3.4 Selección de hogares en los cantones	28
3.4.1 Cantones que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007	28
3.4.2 Cantones en municipios que ingresarán en 2008	30
3.4.3 Consideraciones adicionales acerca de los procedimientos de selección de hogares	31
3.5 Notas adicionales sobre muestreo: selección de caseríos y escuelas para aplicar cuestionarios para la comunidad	32

4. Instrumentos para las encuestas cuantitativas	33
4.1 Cuestionario para los hogares	33
4.2 Boleta auxiliar para Evaluación Nutricional	34
4.3 Cuestionario para la comunidad	34
4.4 Cuestionario para los centros escolares	34
4.5 Cuestionario para los establecimientos de salud	34
5. Encuesta de línea basal	35
5.1. Consideraciones iniciales	35
5.2 Organización del personal	36
5.3 Preparación para el trabajo de campo	41
5.3.1 Preparación de manuales de la encuesta	41
5.3.2 Preparación de una guía para la revisión de boletas	41
5.3.3 Capacitación de coordinadores y supervisores	41
5.3.4 Selección y contratación de personal	42
5.3.5 Capacitación de enumeradores	42
5.3.6 Capacitación de nutricionistas	43
5.3.7 Capacitación de verificadores	44
5.3.8 Preparación de los programas de captura y verificación de la información	44
5.3.9 Capacitación de digitadores	44
5.4 Sistema de supervisión y control de calidad	45
5.5 Algunas notas sobre el trabajo de campo	46
5.6 Muestra efectiva	50
6. Resultados de línea basal	52
6.1 Datos administrativos	52
6.1.1 Indicadores de educación con datos del Censo Matricular	53
6.1.2 Indicadores de salud con datos del sitio web del MSPAS	56
a) Indicadores relacionados con la población infantil	57
b) Indicadores relacionados con la población adulta	59
c) Consideraciones sobre los indicadores de salud	62
6.2 Resultados de la Encuesta de Línea Basal – Indicadores para la evaluación de impacto	62
6.2.1 Pobreza	62
a) Ingreso per cápita	62
b) Participación en actividades no agropecuarias	65
6.2.2 Indicadores de Educación	67
a) Tasa de repetición de primer grado	67
6.2.3 Indicadores de utilización de servicios de educación	70
a) Matrícula en parvularia	70
b) Tasa de matrícula para niños de 7 a 12 años	72
c) Tasa de deserción	75
6.2.4 Indicadores de salud infantil	75
a) Prevalencia de diarrea	75
b) Indicadores de nutrición de los niños	78

6.2.5	Indicadores de utilización de servicios de salud	83
a)	Cobertura de control de crecimiento y desarrollo	83
b)	Cobertura de vacunación con SPR	85
c)	Cobertura con vacunas adicionales	87
d)	Inscripciones en controles prenatales	88
e)	Partos atendidos por personal calificado	89
6.2.6	Otros indicadores de impacto	91
a)	Indicadores de saneamiento	91
b)	Mortalidad infantil	92
c)	Trabajo infantil	93
6.2.7	Consideraciones adicionales sobre los indicadores de impacto principales	94
6.3	Otros indicadores de interés	95
6.3.1	Otros indicadores relacionados con la educación	95
a)	Matrícula neta de niños de 6 a 14 años	95
b)	Escolaridad promedio de niños de 6 a 14 años	96
c)	Matrícula neta en niños de 4 a 6 años	96
d)	Tasa neta de matrícula para niños de 7 a 15 años	97
e)	Proporción de niñas en la matrícula total	97
f)	Alfabetización	98
g)	Tasa de repetición de quinto grado	99
h)	Tiempo que toma llegar a la escuela	99
6.3.2	Otros indicadores relacionados con la salud	99
a)	Mortalidad	99
b)	Atención postnatal a mujeres	100
c)	Tiempo promedio que toma llegar al establecimiento de salud	101
d)	Visitas al dentista	101
e)	Conocimientos sobre el dengue	102
f)	Conocimientos sobre el VIH/SIDA	103
g)	Letrinas en los hogares	104
6.4	Percepción de la calidad de los servicios de salud y educación	104
6.5	Aspectos relacionados con <i>Red Solidaria</i>	106
6.6	Conclusión	109
7.	Resumen y consideraciones finales	110
8.	Referencias	113
9.	Anexos	118

RESUMEN EJECUTIVO

La *Evaluación de Impacto Externa de Red Solidaria* se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. El proyecto completo tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007). En este informe se discuten las actividades que, según el plan de trabajo propuesto, corresponden a la Encuesta de Línea Basal. No obstante, también se elaboran sobre algunos aspectos que se incluyeron en el Informe de Metodología que IFPRI/FUSADES presentaron en septiembre/octubre de 2007, y que se consideran claves.

Midiendo los impactos de *Red Solidaria*

En el capítulo 2 se retoman algunos aspectos relacionados con la metodología principal, el diseño de discontinuidad en la regresión (DDR) y con el diseño de la evaluación. Se considera que el diseño de discontinuidad en la regresión es el método más apropiado de las metodologías disponibles, dadas la metodología de focalización y la cronología de elegibilidad para Red Solidaria. El método de DDR que se utilizará para la evaluación identificará los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados tanto por el puntaje de IIMM como por el grupo de extrema pobreza al que pertenezcan.

La evaluación aprovecha la introducción secuencial de *Red Solidaria* en los municipios de El Salvador para formar los grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o “comparación”. La evaluación está organizada alrededor de cuatro rondas de recolección de datos, comenzando con la Encuesta de Línea Basal en enero y febrero de 2008. La segunda ronda está programada para finales de 2008, justo antes de que los siguientes 10 municipios entren al programa. Dos encuestas adicionales se llevarán a cabo en 2009 y 2010.

La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control, a medida que los municipios ingresen a *Red Solidaria*, puesto que este enfoque aprovecha el diseño secuencial del programa. Una ventaja de este enfoque es que hace posible obtener estimaciones de impacto aún con los municipios que ingresaron más temprano, en 2006 y 2007, que en promedio son más pobres que los que ingresarán después de la Encuesta de Línea Basal. Los impactos en estos hogares podrán ser comparados con los impactos de los municipios que ingresarán más tarde y que son menos pobres.

El análisis de DDR incluirá una serie de verificaciones de especificación y robustez. Por ejemplo, se construirán puntajes de IIMM en los cantones y se explorará si se puede incluir este puntaje como una variable condicionante en el modelo de regresión para mejorar la precisión de los impactos estimados. Alternativamente, los hogares en cantones con IIMM más alejados de los umbrales de elegibilidad pueden ser excluidos del análisis. Experiencia previa en la estimación de modelos DDR para un programa en Turquía, sugiere que estos refinamientos de la muestra y la especificación del modelo,

pueden ser importantes en el momento de identificar los impactos del programa utilizando modelos DDR.

Diseño de la muestra para la encuesta de línea basal

La muestra que se necesita para medir los impactos de Red Solidaria tiene que ser bastante versátil. Los indicadores estadísticos que se usarán para demostrar los diferentes impactos del programa incluyen varios grupos objetivos muy específicos, por lo que la estrategia de muestreo debe asegurar que la muestra sea suficientemente grande para cada grupo objetivo para demostrar impactos que sean estadísticamente significativos. Se debe tomar en cuenta, también, que algunos impactos se medirán utilizando datos retrospectivos en municipios que ingresaron a la Red en 2006 y 2007, lo que complica más la estrategia de muestreo. Finalmente, la muestra debe ser idealmente diseñada para minimizar el tamaño de los impactos que se puedan detectar para el mayor número de indicadores posibles.

La determinación del tamaño y composición de la muestra se basó en tres factores. Primero, se consideró la metodología principal que se utilizará para la evaluación de impacto: discontinuidad en la regresión. Segundo, se consideró que los indicadores que se requieren evaluar, principalmente se refieren a niños muy pequeños o niños con edad de estar en parvularia o en la escuela primaria (6 a 12 años). Tercero, se llevaron a cabo cálculos de poder para los indicadores principales para determinar el tamaño de muestra más apropiado. Después de completar este tercer paso, se determinó que la muestra se debía estructurar de la siguiente manera: se incluirían 100 cantones en 50 municipios, y dentro de cada cantón, se muestrearían 15 hogares con niños menores de 3 años y 15 hogares con niños entre 6 y 12 años. En total, entonces, se espera tener una muestra de 3,000 hogares en 50 municipios. En el capítulo 3 se discute con detalle cómo se seleccionaron los cantones y, dentro de éstos, los hogares, de manera que se tuviera una mayor posibilidad para demostrar los impactos de *Red Solidaria*.

Instrumentos para las encuestas cuantitativas

Para la Encuesta de Línea Basal, se utilizaron cuatro cuestionarios principales: uno que fue administrado a la comunidad, uno a los establecimientos de salud, otro a las escuelas y uno que fue administrado a los hogares. Adicionalmente, se contó con una boleta para registrar las medidas antropométricas que se tomaron en las visitas a los hogares, así como otra información relacionada con la salud de los niños menores de cinco años y sus madres.

Los cuestionarios fueron diseñados para recabar información sobre los diferentes temas. El borrador de cada cuestionario se discutió con los expertos en cada una de las áreas de estudio, y con personal clave de los Ministerios de Educación y Salud, así como del FISDL y la Dirección Ejecutiva de Red Solidaria, para asegurar la pertinencia de cada una de las preguntas a la realidad salvadoreña y para asegurar la inclusión de los aspectos fundamentales del programa. Además, como lo requieren las políticas de IFPRI, los

cuestionarios fueron sometidos a un proceso de aprobación adicional del Comité Interno de Revisión de IFPRI.

Encuesta de línea basal

En el capítulo 5 se describe el trabajo de campo de la encuesta, con mucho detalle. El trabajo de campo de la Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo con una organización diferente a la que originalmente había sido planificada y que se describió en el Informe de Metodología. Todos los componentes de la encuesta fueron llevados a cabo por el Centro de Investigación e Información, CII, de FUSADES.

Para el desarrollo de la Encuesta de Línea Basal en total participaron 102 personas: 77 en el trabajo de campo organizadas en dos brigadas (69 en la brigada para la encuesta de hogares, y 10 en la brigada para la encuesta a comunidades) y 23 personas en labores de oficina (crítica, digitación y procesamiento de información. La coordinación y supervisión estuvo a cargo del personal de CII de FUSADES o de su equipo de supervisores.

- a) Brigada para encuesta a hogares. El trabajo de campo, en su componente de encuesta de hogares, involucró a 45 enumeradores, 9 supervisores, 3 coordinadores, 8 nutricionistas, una nutricionista jefe y 3 motoristas.
- b) Brigada para encuesta de comunidades. El trabajo de campo, en su componente de encuesta a comunidades involucró a 8 enumeradores y 2 coordinadores. En total, participaron 10 personas.
- c) Brigada para trabajo de oficina. El trabajo de oficina, se organizó en tres equipos bajo la supervisión de la Coordinadora Local de la Evaluación. Dos equipos trabajaron en paralelo a la realización del trabajo de campo: el primero, que estuvo encargado de la revisión, crítica y codificación de los cuestionarios (formado por una coordinadora y cinco verificadores) y el segundo encargado de la digitación (formado por un coordinador y 15 digitadores). En total, en estos dos primeros grupos, participaron 23 personas. Adicionalmente, el trabajo de oficina contó con un tercer equipo encargado de efectuar las correcciones de los errores que fueron identificados por los primeros dos grupos y por los investigadores, así como de efectuar esas correcciones en las bases de datos; este grupo estuvo formado por los supervisores y coordinadores del trabajo de campo, así como por los coordinadores y personal con más experiencia de los dos primeros grupos del trabajo de oficina.

La preparación del trabajo de campo incluyó las siguientes actividades principales:

- a) La preparación de un conjunto de manuales que sirvieron como guía durante las diferentes etapas de la investigación: un manual para los entrevistadores y otro para el personal de supervisión y coordinación; adicionalmente, se preparó una “Guía de Revisión” para ser utilizada durante la revisión de las boletas completadas, en la que se incluyó una lista de preguntas claves y de aspectos específicos que se debían revisar por considerarse que representaban puntos claves para la investigación.
- b) La preparación de los programas de captura y verificación de la información.
- c) El diseño de un sistema de supervisión y control de calidad.

- d) Un proceso de selección de personal para enumeración y del equipo de nutricionistas.
- e) La capacitación del personal. La capacitación del personal involucrado en el trabajo de campo se llevó a cabo en varias etapas: primero, se capacitaron a los coordinadores y supervisores; posteriormente, se capacitaron a los enumeradores. Las nutricionistas recibieron una capacitación especial para estandarizar los procedimientos que se utilizarían para tomar las medidas antropométricas. Finalmente, los verificadores y digitadores también fueron capacitados en sus respectivas funciones.

El trabajo en el campo de la Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo del 14 de enero al 21 de febrero de 2008 para el componente de hogares, y del 21 de enero al 7 de marzo de 2008 para el componente de comunidades. Al final del trabajo de campo se completaron 2,921 entrevistas a hogares; en algunos cantones no fue posible completar la muestra por no haberse encontrado suficientes hogares que cumplieran con las características demográficas establecidas. En promedio, en cada cantón se completaron 16 encuestas en hogares con niños menores de 3 años y 22 encuestas con niños entre 6 y 12 años. Adicionalmente, se completaron cuestionarios en 191 centros escolares a los que asisten niños, en los hogares entrevistados, que cursan primaria, y que se encuentran ubicados en las áreas urbanas en los 50 municipios y en los cantones seleccionados como parte de la muestra o en zonas aledañas, y también se completaron cuestionarios en todos los establecimientos públicos de salud ubicados en las áreas urbanas en los 50 municipios y en los cantones seleccionados como parte de la muestra; en total, se cuenta con información de 54 establecimientos de salud.

Resultados de línea basal

El capítulo 6 cumple con dos funciones. Primero, se presenta una breve evaluación de la calidad de los datos administrativos que está disponible, y se valora su calidad en función de su desempeño para una evaluación de impacto. Segundo, se analiza la información de la Encuesta de Línea Basal. En el capítulo se presentan estimaciones para muchas de las variables que se pueden construir utilizando la información en la Encuesta de Línea Basal, la que fue recolectada en enero y febrero de 2008, así como utilizando datos administrativos. Se enfoca en los indicadores que serán utilizados, a lo largo de la evaluación, para medir si Red Solidaria habrá tenido un impacto en el comportamiento de los hogares.

En general, se describen uno a uno los indicadores en tres categorías: los indicadores principales de impacto a través de los cuales se requiere demostrar impacto, los indicadores alternativos que se había propuesto, y otra serie de indicadores de interés relacionados con la educación y la salud que fueron mencionados en los TDR y que se pueden construir con la información de la Encuesta de Línea Basal. También se presta atención a algunos indicadores para los que se utilizan datos retrospectivos, y se hacen consideraciones acerca de su calidad. Los resultados principales se presentan en el cuadro siguiente.

Resumen de indicadores de impacto – resultados de la encuesta de línea basal

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual), US\$	323.3	361.1	381.7	319.1	352.2
Ingreso total familiar (anual), US\$	1542	1947	1933	1436	1754
Participación en actividades agropecuarias (% de hogares)	29.2	35.6	34.9	33.8	33.7
Educación					
Tasa de repetición, primer grado	15.6	24.4	20.0	14.6	19.9
Utilización de servicios de educación					
Matrícula en parvularia, 5 años al inicio del año escolar	65.3	65.0	56.1	62.5	61.3
Matrícula en parvularia, 6 años al inicio del año escolar	96.8	86.9	84.5	87.5	88.2
Matrícula de niños de 7 a 12 años	98.7	95.0	94.2	95.0	95.5
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)	7.8	12.8	9.9	8.4	9.8
Estado Nutricional					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)	6.1	3.7	6.4	3.2	5.1
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)	21.3	19.7	18.6	14.5	18.6
Utilización de servicios de salud					
Cobertura de SPR, primera dosis (12 a 23 meses)	81.8	82.2	64.8	72.1	73.6
Niños inscritos en controles de crecimientos (menores de 1 año)	93.7	93.3	92.8	96.0	94.1
Niños con número apropiado de controles (menores de 1 año)	65.7	60.8	62.4	65.1	63.1
Mujeres embarazadas inscritas en controles prenatales	98.2	98.4	96.7	97.0	97.4
Mujeres con número apropiado de controles prenatales	79.4	77.1	73.6	79.5	76.6
Partos atendidos por personal calificado	65.7	55.3	58.0	67.6	60.7

Para los indicadores se buscaron dos cosas principales: se estudió la variación en los indicadores, y se usó la información para determinar si en los lugares donde Red Solidaria ya ha llegado, se pueden observar señales de que se podrá demostrar un impacto. En general, a menudo se encontró que hay variaciones significativas en los indicadores con los que se requiere demostrar impacto. Con algunos indicadores, no hay mucho espacio para observar mejoras; sin embargo, en la mayoría de estos casos se muestra que hay disponibles otros indicadores que claramente son buenas alternativas.

Finalmente, se presenta una descripción sobre las percepciones de los hogares sobre la calidad de los servicios de salud y educación. Finalmente, se comentan algunos aspectos relacionados con las percepciones y experiencias de los beneficiarios del programa.

Consideraciones adicionales

En el siguiente informe, parte de esta Evaluación de Impacto Externa, tratará sobre la evaluación del mecanismo de focalización utilizado por Red Solidaria. En general, la focalización por nivel de pobreza no es algo trivial; los hacedores de política deben tomar decisiones acerca de qué distingue a un hogar pobre de un hogar que no lo es, con base en métodos, ya sea de variables próximas o de otro tipo. Después que se ha tomado una

decisión, las familias definidas como pobres reciben beneficios, mientras que las otras no. Después de determinar una línea de pobreza, puede haber dos fuentes potenciales de errores—errores de inclusión y errores de exclusión.

Puesto que a la fecha todos los hogares rurales que cumplen con las características son potenciales beneficiarios de Red Solidaria, no hay errores de exclusión. Por lo tanto, el análisis se enfocará a entender qué tan grande es la magnitud de los errores de inclusión. Para el siguiente informe, se medirán errores de inclusión desde diferentes perspectivas.

El programa Red Solidaria también está siendo implementado en áreas urbanas; sin embargo, debido a que esta evaluación se enfoca en las áreas rurales, no se podrán utilizar los resultados de la encuesta para evaluar la focalización en las áreas urbanas, por lo que se utilizarán otras fuentes de datos. Puesto que solamente la información utilizada para la construcción del Mapa de Pobreza es representativa a nivel de municipios, se utilizará esta base de datos para construir medidas de inclusión y exclusión para las áreas urbanas. Se construirá también indicadores secundarios utilizando las bases de datos de las EHPM de 2007 (o 2006, si ésta no está disponible) usando una metodología recientemente desarrollada para estimar pobreza en áreas pequeñas (Tarozzi y Deaton, 2008).

Después de que el análisis de la focalización haya sido completado, se podrá conocer si los hogares específicos en la muestra hubieran sido seleccionados para recibir los beneficios si se les hubiera aplicado la prueba de variables próximas. Pudiera encontrarse, por ejemplo, que sea más fácil demostrar impactos en una submuestra de hogares que hubieran sido seleccionados aun aplicando la prueba. Se continuará investigando esta posibilidad, entre otras, en la medida que se continúa aprendiendo acerca de los datos de línea basal.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

A pesar que El Salvador logró una reducción importante en la incidencia de pobreza de ingreso de 1992 a 2005, persisten bolsones de extrema pobreza. El porcentaje de pobres extremos disminuyó del 31.5% en 1992 al 15.9% en 2005, pero el nivel nacional de pobreza extrema casi no ha cambiado a partir de 2000. Además, la incidencia de la pobreza extrema es mucho mayor en las áreas rurales (21.9%) que en las urbanas (11.9%). Las elevadas tasas de extrema pobreza en las áreas rurales y la falta de progreso significativo en su reducción, lleva a la necesidad de focalizar las acciones para enfrentar este problema. Detrás de la pobreza extrema están las serias carencias en educación y salud, las que contribuyen a la transmisión intergeneracional de la pobreza.

Para combatir el círculo vicioso de pobreza, el 7 de marzo de 2005 el gobierno de El Salvador presentó el Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza, conocido como *Red Solidaria*, con el objetivo principal de atender las necesidades de la población más pobre del país. Aunque comparte algunas similitudes importantes con otros programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC), *Red Solidaria* es bastante diferente que otros programas de TMC en muchos otros países, pues busca potenciar la demanda de las familias para los servicios de salud y educación, a través de las intervenciones del lado de la oferta en la provisión de infraestructura básica.

El programa incluye tres ejes estratégicos: (1) Red Solidaria a Familias, que incluye transferencias monetarias condicionadas y corresponsabilidades; (2) Red de Servicios Básicos, que busca fortalecer la oferta de servicios de educación, salud y nutrición, e incluye un componente fuerte de infraestructura básica; y (3) Red de Sostenibilidad a la Familia, considera la promoción y el financiamiento de proyectos productivos y de microcrédito como una herramienta para apoyar a los pequeños agricultores.

1.2 Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación es determinar los avances alcanzados en los dos primeros ejes de intervención del Programa Red Solidaria (Red Solidaria a la Familia y Red de Servicios Básicos) para verificar el cumplimiento de las metas y retroalimentar las acciones del Programa.

Los objetivos específicos de la evaluación externa -tal como están formulados en los términos de referencia- son:

1. Comprobar la transparencia en el proceso de implementación de *Red Solidaria*.
2. Comprobar si *Red Solidaria* llega a la población objetivo con equidad de género y diversidad cultural.
3. Comprobar si *Red Solidaria* produce mejoras en la salud, nutrición y educación de la población objetivo.

4. Documentar y demostrar el impacto de las transferencias monetarias condicionadas (TMC), las intervenciones de agua y saneamiento básico (SB), electrificación e infraestructura estratégica y su interacción.
5. Comprobar si *Red Solidaria* mejora el acceso a los servicios de salud y educación.
6. Medir la sostenibilidad de *Red Solidaria*.
7. Valorar el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social.
8. Socializar los resultados de la evaluación con la Comisión de Evaluación de la Red Solidaria (CERS)¹ y el Consejo Directivo y realizar otras presentaciones técnicas.
9. Apoyar en el fortalecimiento de la capacidad de la CERS en monitoreo y evaluación de los programas de desarrollo social.
10. Medir los indicadores de los resultados claves de la extensión de servicios de salud (materno-infantil, calidad de los servicios brindados, prevención VIH/Sida y dengue).

Por su parte, las principales preguntas que deberá contestar la evaluación externa -tal como están formuladas en los términos de referencia- son:

1. ¿Cuál es la cobertura de las distintas intervenciones?
2. ¿Qué tan eficaz es el algoritmo de focalización que se utilizará a partir de 2007?
3. ¿Cuáles son los impactos de *Red Solidaria* a corto, mediano y largo plazo?
4. ¿La combinación de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) con la provisión de agua y saneamiento básico (SB) genera los mayores impactos?
5. ¿El efecto del paquete básico de servicios de salud y nutrición se mantiene sin las TMC?
6. ¿Cuál es la satisfacción de los usuarios de *Red Solidaria* en cuanto al funcionamiento de los servicios de salud, educación, agua y saneamiento básico?
7. ¿Cuál es el efecto de la calidad² de la oferta de servicios en los impactos *Red Solidaria*?
8. ¿Cuál es el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social?
9. ¿Cuál es la sostenibilidad³ del bienestar familiar cuando *Red Solidaria* salga de las comunidades?
10. ¿Cuáles son los resultados de los indicadores claves de la extensión de servicios de salud?

1.3 Componentes de la evaluación

La evaluación de impacto se ha planificado alrededor de dos componentes: una evaluación cuantitativa y una evaluación cualitativa. La evaluación tiene una duración programada de 40 meses (a partir de agosto de 2007).

¹ Comisión coordinada por la Dirección Ejecutiva de Red Solidaria y formada por FISDL, MSPAS-RHESSA, MINED, ANDA.

² La calidad debe ser definida de acuerdo con los estándares nacionales para cada servicio.

³ La sostenibilidad en el marco del programa se refiere que al terminar los subsidios a la demanda, exista una continuidad con el fortalecimiento de los servicios de salud y educación, agua y saneamiento básico, asegurando así un mayor bienestar a las familias.

Evaluación cuantitativa

A través de este componente de la evaluación de impacto, se tratará de demostrar los impactos específicos de las transferencias monetarias y los servicios de agua y saneamiento en indicadores de salud, educación y nutrición. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro rondas de recolección de datos en hogares, así como en sus comunidades. La encuesta de línea basal se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2008; la segunda se ha planificado para finales de 2008, y las dos rondas siguientes para 2009 y 2010, respectivamente.

Este informe presenta los resultados del estudio de línea basal, para el cual se utilizaron los resultados de la primera ronda de encuestas, así como datos administrativos, principalmente del Ministerio de Educación (MINED) y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).

Como parte de la evaluación cuantitativa, se llevará a cabo un análisis sobre el mecanismo de focalización de *Red Solidaria*. Puesto que la evaluación de impacto está diseñada para estudiar el componente rural de *Red Solidaria*, áreas en las cuales los beneficiarios, a la fecha, no se han seleccionado con base en una prueba de variables próximas, como en el caso de muchos programas de TMC; todos los hogares rurales con niños menores de determinada edad⁴ que no hayan terminado la primaria o con mujeres embarazadas, son elegibles para recibir las transferencias. Como resultado, bajo la estricta definición de los mecanismos de focalización utilizados, solamente son posibles los errores de inclusión. Para el análisis se utilizarán los datos obtenidos de la encuesta de línea basal; los resultados se presentarán en el siguiente producto que se entregará en meses posteriores.

Evaluación cualitativa

El componente cualitativo de la evaluación está programado para iniciar a finales de 2008. La motivación para la investigación cualitativa se basa en el reconocimiento de que: 1) los procesos de implementación de programas, y cómo éstos son percibidos en el ámbito local, involucran interacciones complejas, y pueden ser diferentes que las que anticipan los planificadores del programa. Entender estas interacciones y sus efectos requiere el uso de metodologías cualitativas de investigación que permitan desarrollar confianza y comunicación entre investigadores e informantes, respuestas abiertas, triangulación a través de múltiples informantes y observación de los participantes; y que 2) los puntos de vista, opiniones e interpretaciones acerca del programa que tienen los beneficiarios son importantes, creíbles y de gran valor para que sean escuchados.

Los temas de la investigación y las preguntas claves que serán abordados por el estudio, reflejarán temas que sean las prioridades identificadas por los representantes de *Red Solidaria*, y que se han identificado como relevantes en investigaciones previas de otros

⁴ Para el caso de los municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2005, 2006 y 2007, la edad máxima para ser seleccionado como beneficiario del bono de educación era de 15 años en el momento del censo realizado por FISDL en sus comunidades; esta edad se amplió a 18 años para los municipios que ingresen a partir de 2008.

programas de transferencias condicionadas. Entre los temas que se abordarán están, por ejemplo: la satisfacción de los beneficiarios con el programa y con los servicios brindados y el efecto de la calidad de los servicios en los resultados de *Red Solidaria*; comunicaciones y condiciones del programa y las actitudes de los beneficiarios; y el efecto de *Red Solidaria* sobre la participación ciudadana y social. Antes de empezar la investigación, estas preguntas serán desarrolladas con detalle a través de entrevistas con informantes claves, principalmente con los implementadores del programa y a través de una revisión de los resultados de las primeras encuestas cuantitativas para identificar hallazgos que son importantes para interpretarlos utilizando la investigación cualitativa.

Los métodos que se utilizarán en la investigación cualitativa son: a) Revisión de documentos primarios y literatura secundaria. b) Entrevistas a profundidad y grupos focales con informantes claves; por ejemplo: personal de *Red Solidaria*, de los proveedores de servicios de salud, de las escuelas, y de las ONG (de acompañamiento familiar, de extensión de servicios de salud, o de otras que estén presentes en las comunidades), participantes de talleres y capacitaciones, y con mujeres involucradas en las actividades de AIN-C. c) Estudios de casos etnográficos de comunidades y hogares. El enfoque etnográfico es especialmente adecuado para lograr un entendimiento matizado de la relación entre el programa, tanto con la gente beneficiada como con la no beneficiada. Los investigadores vivirán en comunidades del programa durante cuatro meses, utilizando varios métodos de investigación e incluyendo la observación participativa y entrevistas a profundidad con múltiples miembros de los hogares, captando variación en edad, sexo y parentesco. d) Observación del servicio entregado en unidades de salud y escuelas, talleres de entrenamiento, días de pago, actividades de AIN-C, talleres de capacitación de salud y alimentación, y otras actividades específicas del programa.

1.4 Estructura del informe

Este informe recoge los resultados de la encuesta de línea basal y del análisis de datos administrativos, principalmente del MINED y del MSPAS, que permiten también construir línea basal para algunos indicadores.

El capítulo 2 describe, con detalle, el diseño de la evaluación de impacto; se discute cómo la evaluación aprovechará esa introducción secuencial del programa entre los municipios en El Salvador para formar los grupos de beneficiarios o “tratamiento” y grupos de no beneficiarios o de “comparación”. A continuación se describen los detalles técnicos de la metodología principal que se utilizará: diseño de discontinuidad en la regresión. Este capítulo también incluye una descripción breve de métodos alternativos para evaluaciones de impacto, y se discute por qué otros métodos utilizados comúnmente, como, por ejemplo, “propensity score matching”, no son apropiados para evaluar a Red Solidaria.

En el capítulo 3 se describe el diseño de la muestra para las encuestas cuantitativas. También se describen los marcos muestrales que se utilizaron para seleccionar a los hogares que se entrevistaron durante la encuesta de línea basal.

En el capítulo 4 se describen los instrumentos que se utilizarán en las encuestas cuantitativas: un juego de cuestionarios que fueron administrados en los hogares y en la comunidad (incluyendo uno especial para centros de salud y otro para las escuelas). En el anexo 1 de este informe se presenta una copia de las boletas utilizadas.

En el capítulo 5 se describe el desarrollo de la encuesta de línea basal. Se presenta la organización del trabajo de campo, incluyendo el personal involucrado, la capacitación del personal de campo, aspectos logísticos de la encuesta, los procesos de crítica y verificación de la información, así como el procesamiento de la misma. En este capítulo, también se presenta una descripción de la muestra efectiva y algunas notas sobre el desarrollo del trabajo de campo que son pertinentes para el análisis de los resultados.

En el capítulo 6 se presentan los resultados de línea base, utilizando la información recopilada por medio de la encuesta, pero también se analizan indicadores construidos a partir de datos administrativos, principalmente del MINED y del MSPAS.

Finalmente, en el capítulo 7 se presenta un resumen y se hacen algunas consideraciones acerca de la siguiente etapa de este proyecto: la evaluación del mecanismo de focalización.

2. Midiendo los impactos de Red Solidaria

2.1 Indicadores de resultado

El cuadro 2.1 presenta los resultados más importantes que *Red Solidaria* espera lograr y los indicadores principales que serán utilizados para medir el progreso de cada uno de ellos. En la tercera columna del cuadro también se presentan los impactos anticipados para cada indicador según fueron planteados en los Términos de Referencia. El informe inicial que el equipo de IFPRI/FUSADES presentó en septiembre/octubre de 2007 considera cada uno de estos indicadores y la factibilidad de lograr el impacto esperado en los primeros años del programa. En ese informe también se propusieron indicadores alternativos para algunos de estos resultados que pudieran ser informativos al realizar la evaluación.

Cuadro 2.1 Impactos esperados a los dos años de la *Red Solidaria*

Impacto sobre:	Indicador	Tamaño del cambio esperado (Según Términos de Referencia)
Pobreza	Ingreso per cápita (indicador 1 de TDR)	Aumento de 5 puntos porcentuales (pp)
Educación	Tasa de repitencia de niños de primer grado (indicador 3 de TDR)	Disminución de 2 pp
Salud de los niños	Prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años (indicador 6 de TDR)	Disminución de 10 pp
Nutrición de los niños	Prevalencia de la desnutrición global (peso/edad) en niños de 0-23 meses de edad (indicador 7 de TDR)	Disminución de 3 pp
Utilización de los servicios de <i>educación</i>	Tasa neta de asistencia de niños de 7-12 años. (indicador 2 de TDR)	Aumento de 4 pp
Utilización de los servicios de <i>salud</i>	Cobertura de vacunación con SPR en niñas de 12-23 meses (indicador 4 de TDR)	Aumento de 7 pp
	Partos atendidos por personal calificado (indicador 5 de TDR)	Aumento de 25 pp
	Cobertura de inscripción en el < 1 año en control de crecimiento y desarrollo (indicador 8 de TDR)	Aumento de 25pp
	Cobertura de inscripción prenatal (indicador 9 de TDR)	Aumento de 25 pp

En los apartados siguientes se describe el diseño de la evaluación y la estrategia que será utilizada para medir o “identificar” los impactos causales de Red Solidaria. Para cada indicador de resultado, se describe cómo se utilizará la información de la encuesta para medir el impacto del programa, cuáles submuestras de los datos se utilizarán en cada caso, y si se utilizarán fuentes de datos secundarias para proporcionar una medida de impacto alternativa.

2.2 Diseño de la evaluación de impacto

La evaluación medirá el impacto de *Red Solidaria* en varios indicadores relacionados con salud y educación y en medidas adicionales de bienestar de los hogares. El diseño de la evaluación intentará capturar los impactos de dos componentes principales de Red Solidaria: las transferencias monetarias condicionadas (TMC) y la provisión de servicios básicos. El componente de TMC incluye la transferencia de dinero a los hogares, condicionada a actividades relacionadas con la salud preescolar, la participación escolar de los niños en edad de primaria, y los servicios de salud y capacitación para las madres. Puesto que estos componentes del programa están focalizados a diferentes miembros del hogar, será posible identificar separadamente el impacto de las transferencias en muchos de los indicadores de educación y salud utilizando la variación exógena en las características demográficas de los hogares.

El componente de SB de *Red Solidaria* busca mejorar la oferta de servicios de educación, salud y nutrición. Esto incluye la provisión de agua potable, saneamiento básico e infraestructura de electricidad a clínicas y escuelas, así como el mejoramiento de infraestructura de acceso a las comunidades. El programa busca cerrar las brechas en la disponibilidad de infraestructura básica, mejorando los servicios deteriorados o proveyendo nuevos servicios en áreas donde no existan.

A pesar que los Términos de Referencia de esta evaluación de impacto buscaban un diseño factorial que permitiera identificar separadamente el impacto de las TMC y de agua y saneamiento básico (SB), se estima que no será factible utilizar un diseño factorial completo (2X2) para esta evaluación, debido al diseño y cobertura espacial de los servicios básicos. El diseño factorial propuesto para el diseño es como se muestra en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2 Diseño factorial sugerido en Términos de Referencia

TMC	Agua y saneamiento básico	
	Sí	No
Sí	A	B
No	C	D

Hay municipios que pueden representar a los grupos A, B y D; sin embargo, no se tiene conocimiento de municipios que recibirían SB a través de *Red Solidaria*, que no reciban también TMC. Como consecuencia, el grupo C no está representado y no sería posible identificar el efecto independiente de los servicios de agua y saneamiento básico en los resultados del programa. Con una muestra obtenida de los grupos A, B y D, será posible identificar el impacto independiente de las TMC al comparar los grupos B y D. Al comparar los resultados de los grupos A y B será posible identificar el impacto incremental de los servicios básicos en áreas que reciben TMC. Este impacto marginal de los servicios básicos en áreas donde los hogares reciban transferencias es, sin duda, una pregunta importante de política que vale la pena considerar.

2.2.1 Evaluando otros componentes de Red Solidaria y programas relacionados

Medir el impacto de los servicios de agua y saneamiento básico es un componente explícito del diseño de la evaluación. Como se describe en la sección 3, la muestra para la evaluación se diseñó explícitamente para incluir, en el grupo que ingresó a Red Solidaria en 2006, cantones que han recibido intervenciones de servicios básicos, por lo que será factible evaluar el impacto de los servicios básicos en algunos indicadores. A medida que se aprenda más acerca del programa de servicios básicos, se explorará el potencial para evaluar el impacto de la provisión de electrificación y otra infraestructura estratégica, si los programas y la información disponible lo permiten. En estos momentos, no se tiene conocimiento suficiente acerca de estos otros proyectos de infraestructura para poder asegurar que es factible evaluar sus impactos.

Los impactos que se estimen de las TMC reflejarán la calidad y disponibilidad de los servicios e infraestructura relacionados con la educación y la salud. Aun con los subsidios, la decisión de enviar a los niños a la escuela y de utilizar los servicios de salud, pueden estar influenciados, en parte, por la calidad de los servicios que estén disponibles. La presencia de otros programas complementarios que buscan mejorar la calidad de los servicios de educación y salud, representan un reto para la evaluación, porque complican la atribución de los impactos a las TMC. Puesto que algunos de estos programas orientados a mejorar la oferta de servicios aparentan estar poco o muy relacionados con Red Solidaria, puede ser que no sea posible eliminar completamente los efectos de esos otros programas cuando se estima el impacto de las TMC, particularmente cuando la oferta de los servicios no varía a lo largo de la muestra de evaluación. Sin embargo, se harán esfuerzos para observar estos otros programas y controlar por su presencia. Como resultado, el estudio de evaluación proporcionará medidas de impacto de las TMC condicionadas en el nivel promedio de estas inversiones complementarias.

2.2.2 Asignación de grupos de tratamiento y control

La evaluación aprovechará la introducción secuencial de Red Solidaria en los municipios de El Salvador para formar los grupos de beneficiarios o “tratamiento” y de no beneficiarios o “comparación”. El gobierno planea llegar a los 100 municipios con la Red Solidaria para 2010. Debido a las restricciones de recursos y logística, el gobierno implementa el programa en etapas, en un lapso de 5 años. Comenzó en 2005 con los 15 municipios más pobres y está agregando municipios cada año, de acuerdo con un calendario determinado por un proceso de focalización municipal de dos etapas con base en información proveniente del Mapa de Pobreza de El Salvador (FISDL, 2005).

En la primera etapa de focalización, todos los municipios en El Salvador se agruparon en cuatro grupos de pobreza, con base en el retardo de talla en primer grado y según los niveles de pobreza, como se determinó en el Mapa de Pobreza. Los cuatro grupos se denominan pobreza extrema severa, pobreza extrema alta, pobreza extrema moderada y pobreza extrema baja. Al interior de estos cuatro grupos, los municipios se ordenaron de

acuerdo con un índice integrado de marginalidad municipal (IIMM). El IIMM combinó medidas de pobreza, educación y condiciones de la vivienda, dando el mayor peso a la pobreza. El cuadro 2.3 lista el IIMM para cada municipio. Puesto que los municipios se agrupan de acuerdo con la prevalencia de retardo de talla y pobreza antes de ser ordenados de acuerdo con el IIMM, el índice se traslapa entre los grupos. Esta característica de focalización municipal es importante para el diseño de la evaluación de impacto, como se describe más adelante.

Cuadro 2.3—Elegibilidad municipal para Red Solidaria y la asignación a los grupos de tratamiento y comparación

Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)	IIMM	Año de ingreso a Red Solidaria	Grupos de tratamiento y control
MORAZÁN	TOROLA	2	Severa	53.91	2005	Ninguno
SAN MIGUEL	SAN ANTONIO	2	Severa	52.66	2005	Ninguno
SONSONATE	CUISNAHUAT	5	Severa	50.91	2005	Ninguno
MORAZÁN	GUATAJIAGUA	6	Severa	47.91	2005	Ninguno
SONSONATE	CALUCO	8	Severa	46.61	2005	Ninguno
USULUTÁN	NUEVA GRANADA	11	Severa	46.22	2005	Ninguno
CHALATENANGO	SAN FERNANDO	5	Severa	45.52	2005	Ninguno
CABAÑAS	JUTIAPA	7	Severa	45.34	2005	Ninguno
MORAZÁN	GUALOCOCTI	2	Severa	44.80	2005	Ninguno
SAN MIGUEL	CAROLINA	5	Severa	44.58	2005	Ninguno
MORAZÁN	SAN ISIDRO	2	Severa	44.06	2005	Ninguno
CABAÑAS	CINQUERA	5	Severa	43.19	2005	Ninguno
CHALATENANGO	CANCASQUE	3	Severa	43.11	2005	Ninguno
MORAZÁN	JOATECA	3	Severa	42.12	2005	Ninguno
AHUACHAPÁN	GUAYMANGO	14	Severa	41.56	2005	Ninguno
CHALATENANGO	SAN ISIDRO LABRADOR	2	Severa	41.52	2006	T1
CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZÁN	9	Severa	40.79	2006	T1
MORAZÁN	SAN SIMÓN	5	Severa	40.42	2006	T1
SANTA ANA	MASAHUAT	5	Severa	39.94	2006	T1
CHALATENANGO	ARCATAO	6	Severa	38.59	2006	T1
SAN VICENTE	SANTA CLARA	6	Severa	38.18	2006	T1
CHALATENANGO	SAN ANTONIO LOS RANCHOS	1	Severa	38.05	2006	T1
SAN VICENTE	SAN ESTEBAN CATARINA	5	Severa	37.89	2006	T1
USULUTÁN	SAN AGUSTÍN	6	Severa	37.83	2006	T1
SANTA ANA	SANTIAGO DE LA FRONTERA	6	Severa	37.65	2006	T1
SONSONATE	SANTO DOMINGO	4	Severa	37.63	2006	T1
CHALATENANGO	LA LAGUNA	5	Severa	36.49	2006	T1
LA PAZ	PARAÍSO DE OSORIO	2	Severa	36.29	2006	T1
CHALATENANGO	OJOS DE AGUA	7	Severa	36.05	2006	T1
CHALATENANGO	LAS VUELTAS	6	Severa	35.66	2006	T1
USULUTÁN	ESTANZUELAS	8	Severa	35.05	2006	T1
CHALATENANGO	POTONICO	3	Severa	34.54	2006	T1
SAN MIGUEL	NUEVO EDÉN DE SAN JUAN	7	Alta	43.08	2007	C1/T2
LA LIBERTAD	JICALAPA	5	Alta	42.56	2007	C1/T2
LA UNIÓN	LISLIQUE	6	Alta	41.53	2007	C1/T2
CABAÑAS	DOLORES	6	Alta	41.04	2007	C1/T2
SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATÁN	8	Alta	40.98	2007	C1/T2
MORAZÁN	CACAOPERA	7	Alta	40.27	2007	C1/T2
USULUTÁN	SAN FRANCISCO JAVIER	9	Alta	40.13	2007	C1/T2
MORAZÁN	CORINTO	5	Alta	39.93	2007	C1/T2
MORAZÁN	YAMABAL	4	Alta	38.68	2007	C1/T2
AHUACHAPÁN	JUJUTLA	13	Alta	39.48	2007	C1/T2
SAN MIGUEL	SESORI	9	Alta	39.32	2007	C1/T2
AHUACHAPÁN	TACUBA	14	Alta	39.12	2007	C1/T2
MORAZÁN	ARAMBALA	4	Alta	38.25	2007	C1/T2
CUSCATLAN	MONTE SAN JUAN	10	Alta	38.25	2007	C1/T2
MORAZÁN	CHILANGA	5	Alta	38.25	2007	C1/T2

Departamento	Municipio	Número de cantones	Grupo de pobreza extrema (Mapa de Pobreza)		IIMM	Año de ingreso a Red Solidaria	Grupos de tratamiento y control
			Alta	Baja			
48	MORAZÁN	SAN FERNANDO	2	Alta	37.93	2008	C2/T3
49	MORAZÁN	SENSEMBRA	2	Alta	37.84	2008	C2/T3
50	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	4	Alta	37.64	2008	C2/T3
51	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	9	Alta	37.49	2008	C2/T3
52	SAN MIGUEL	SAN GERARDO	4	Alta	36.43	2008	C2/T3
53	CHALATENANGO	NUEVA TRINIDAD	6	Alta	36.20	2008	C2/T3
54	MORAZÁN	LOLOTIQUILLO	2	Alta	35.64	2008	C2/T3
55	CUSCATLAN	SAN CRISTÓBAL	6	Alta	35.49	2008	C2/T3
56	SAN VICENTE	SAN ILDEFONSO	6	Alta	35.22	2008	C2/T3
57	AHUACHAPÁN	SAN PEDRO PUXTLA	6	Alta	35.20	2008	C2/T3
58	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE	7	Alta	35.11	2008	C2/T3
59	LA LIBERTAD	COMASAGUA	8	Alta	34.83	2008	C2/T3
60	LA LIBERTAD	CHILTIUPÁN	11	Alta	34.69	2008	C2/T3
61	CABAÑAS	VICTORIA	10	Alta	34.66	2008	C2/T3
62	USULUTÁN	ALEGRÍA	8	Alta	33.94	2008	C2/T3
63	USULUTÁN	TECAPÁN	5	Alta	33.61	2008	C2/T3
64	CHALATENANGO	SAN ANTONIO DE LA CRUZ	4	Alta	33.57	2008	C2/T3
65	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	11	Alta	33.40	2008	C2/T3
66	USULUTÁN	CONCEPCIÓN BATRES	9	Alta	33.15	2008	C2/T3
67	USULUTÁN	BERLÍN	15	Alta	32.97	2008	C2/T3
68	USULUTÁN	OZATLÁN	6	Alta	32.94	finales 2008	C3/T4
69	CHALATENANGO	SAN JOSÉ LAS FLORES	4	Alta	32.68	finales 2008	C3/T4
70	LA PAZ	SAN EMIGDIO	2	Alta	32.66	finales 2008	C3/T4
71	LA PAZ	SAN JUAN TEPEZONTES	3	Alta	32.58	finales 2008	C3/T4
72	LA PAZ	SANTA MARÍA OSTUMA	7	Alta	32.24	finales 2008	C3/T4
73	LA UNIÓN	YAYANTIQUÉ	4	Alta	31.86	finales 2008	C3/T4
74	SAN MIGUEL	SAN JORGE	5	Alta	31.66	finales 2008	C3/T4
75	USULUTÁN	MERCEDES UMAÑA	9	Alta	31.54	finales 2008	C3/T4
76	CHALATENANGO	EL CARRIZAL	4	Alta	31.53	finales 2008	C3/T4
77	AHUACHAPÁN	SAN LORENZO	4	Alta	31.34	finales 2008	C3/T4
78	LA PAZ	SN.MIGUEL TEPEZONTES	2	Alta	31.23	2009-10	C4
79	SAN VICENTE	APASTEPEQUE	10	Alta	31.18	2009-10	C4
80	CHALATENANGO	NOMBRE DE JESÚS	6	Alta	30.95	2009-10	C4
81	USULUTÁN	JUCUARÁN	7	Alta	30.81	2009-10	C4
82	CABAÑAS	ILOBASCO	18	Alta	30.66	2009-10	C4
83	MORAZÁN	EL ROSARIO	2	Alta	30.62	2009-10	C4
84	CHALATENANGO	COMALAPA	4	Alta	30.31	2009-10	C4
85	CUSCATLAN	SANTA CRUZ ANALQUITO	1	Alta	30.16	2009-10	C4
86	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	7	Alta	29.99	2009-10	C4
87	CUSCATLAN	EL ROSARIO	4	Alta	29.91	2009-10	C4
88	CABAÑAS	TEJUTEPEQUE	6	Alta	29.89	2009-10	Ninguno
89	LA UNIÓN	SAN JOSÉ	4	Alta	29.80	2009-10	Ninguno
90	MORAZÁN	DELICIAS DE CONCEPCIÓN	2	Alta	28.46	2009-10	Ninguno
91	LA PAZ	SAN ANTONIO MASAHUAT	5	Alta	28.32	2009-10	Ninguno
92	LA PAZ	TAPALHUAPA	3	Alta	28.22	2009-10	Ninguno
93	CHALATENANGO	SAN LUIS DEL CARMEN	4	Alta	28.22	2009-10	Ninguno
94	SAN VICENTE	VERAPAZ	8	Alta	28.08	2009-10	Ninguno
95	SANTA ANA	SANTA ROSA GUACHIPILÍN	6	Alta	27.79	2009-10	Ninguno
96	USULUTÁN	SANTA ELENA	9	Alta	27.34	2009-10	Ninguno
97	CUSCATLAN	TENANCINGO	8	Alta	26.36	2009-10	Ninguno
98	CHALATENANGO	CONCEP. QUEZALTEPEQUE	6	Alta	25.82	2009-10	Ninguno
99	CHALATENANGO	SAN MIGUEL DE MERCEDES	4	Alta	25.46	2009-10	Ninguno
100	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO LEMPA	1	Alta	23.24	2009-10	Ninguno

Notas: Se utilizaron los tres primeros grupos de tratamiento y control en la Encuesta de Línea Basal, omitiendo las posibles comparaciones entre los grupos T4 y C4. Se llevarán a cabo análisis preliminares con los datos de la Encuesta de Línea Basal para determinar si será posible o no incluir municipios adicionales; en ese caso, se presentará un plan acerca de cuáles municipios de los incluidos actualmente será necesario omitir de la muestra para futuras encuestas.

Los primeros 15 municipios en el grupo de pobreza extrema severa entraron a Red Solidaria en 2005. Estos municipios no serán incluidos en la mayoría de componentes de la evaluación, porque son mucho más pobres que los demás, por lo que sería difícil encontrar un grupo de comparación válido. Los siguientes 17 municipios del grupo de pobreza extrema severa ingresaron en 2006 a Red Solidaria. Los restantes 68 municipios entrarán, todos, a más tardar en 2010 y todos están en el grupo de pobreza extrema alta. Los primeros 15 municipios, ordenados por el IIMM, en el grupo de pobreza extrema alta ingresaron al programa en 2007. Los siguientes 20 municipios en este grupo están programados para ingresar en el programa en 2008. Originalmente, los restantes 33 municipios en el grupo de pobreza extrema alta estaban programados para ingresar en 2009 ó 2010; sin embargo, en diciembre de 2007, el gobierno anunció que 10 de esos municipios ingresarían al programa en 2008, probablemente hacia finales del año. Los restantes 23 municipios ingresarán en 2009 ó 2010.

La evaluación está organizada alrededor de cuatro rondas de recolección de datos, comenzando con una encuesta de línea basal en enero y febrero de 2008. La segunda ronda está programada para finales de 2008, justo antes de que los siguientes 10 municipios entren al programa. Dos encuestas adicionales se llevarán a cabo en 2009 y 2010. Para los propósitos de medir los impactos de las de TMC (comparando grupos B y D), los municipios de 2006 y 2007 formarán el grupo original de tratamiento (T1 y T2, respectivamente) para algunos indicadores, como se describe más adelante; al mismo tiempo, los municipios de 2007 formarán el segundo grupo de comparación (C2). Los primeros 20 municipios que entrarán en 2008 formarán el primer grupo de control (C1). A medida que estos municipios entren en el programa, ellos cambiarán de grupo de comparación a grupo de tratamiento 3 (T3) para la siguiente fase de la evaluación; mientras que los municipios que ingresarán a finales de 2008 formarán el tercer grupo de comparación (C3) como se muestra en la última columna del cuadro 2.3. Después de la segunda ronda de recolección de datos, a finales de 2008, los municipios que ingresen ese año formarán el cuarto grupo de tratamiento (T4), mientras que los que ingresen a partir de 2009 formarán el cuarto grupo de comparación (C4). Esta estrategia de conformación de grupos tiene la ventaja que permitirá observar indicadores previos al programa y variables de control para los grupos T3 y T4.

2.3 Estrategia de identificación

2.3.1 El problema de identificación en evaluaciones de impacto

El propósito de una evaluación de impacto es comparar los resultados para beneficiarios de un programa con los resultados que hubieran obtenido de no haber recibido el programa. El desafío fundamental es que no es posible observar a los beneficiarios del programa en ausencia del mismo. Es decir, no es posible observar los resultados *contrafactuales* para los beneficiarios en ausencia del programa; los resultados *contrafactuales* para los beneficiarios son desconocidos. Todas las estrategias se diseñan para encontrar un método para construir una Proxy para esos resultados *contrafactuales*.

Más formalmente, consideren un modelo básico de tratamiento en el cual queremos identificar al impacto promedio en todos los hogares (con índices i) de un tratamiento d en un resultado y y después de controlar por características observables de hogares y comunidades, X ,

$$(1) \quad y_i = \alpha + \delta d_i + X_i \beta + \varepsilon_i.$$

Si d es un tratamiento discreto, estimar este modelo usando una muestra aleatoria de hogares beneficiarios y no beneficiarios resulta en un estimado del impacto del programa, $\hat{\delta}$.

$$(2) \quad \hat{\delta} = E[y_i | X_i, d_i = 1] - E[y_i | X_i, d_i = 0].$$

Es decir, $\hat{\delta}$ estima la diferencia promedio entre el resultado y entre beneficiarios y no beneficiarios, condicionados en X . Sin embargo, esta diferencia puede capturar los efectos de otras tendencias aparte del programa, así que no es posible asignar una interpretación causal a $\hat{\delta}$. Este efecto puede ser modelado como una variable omitida capturada en ε . Si la participación del programa, d , está correlacionada con esta variable omitida, δ será un estimador sesgado del impacto del programa. Este problema se conoce como “sesgo de selección”. Las fuentes más comunes de sesgos de selección son la focalización o elegibilidad del programa y la autoselección por parte de los beneficiarios, relacionada con su decisión de participar.

Para ver cómo los sesgos de selección deterioran las estimaciones de impactos causales del programa, supongan que los individuos tratados y no tratados tienen resultados potenciales en todos momentos en el tiempo, con y sin programa. Sea y_1 el resultado del estado tratado y y_0 el resultado del estado no tratado. El impacto promedio de los tratados sobre los no tratados (ATT) es:

$$(3) \quad \Delta^{ATT} = E[y_1 | d = 1] - E[y_0 | d = 1],$$

donde $E[y_0 | d = 1]$ es el resultado contrafactual si los beneficiarios no hubieran recibido el programa. Sumando y restando $E[y_0 | d = 0]$ de (3),

$$(4) \quad \Delta^{ATT} = \underbrace{\{E[y_1 | d = 1] - E[y_0 | d = 0]\}}_{\text{Observado}} - \underbrace{\{E[y_0 | d = 1] - E[y_0 | d = 0]\}}_{\text{Sesgo.de.selección}}.$$

Un estimado causal del impacto es igual a la diferencia observada en resultados entre los beneficiarios y no beneficiarios (equivalente a (2)) menos el sesgo de selección. Diseñar una evaluación de impacto requiere desarrollar una estrategia para identificar los resultados contrafactuales, $E[y_0 | d = 1]$.

El método de preferencia es diseñar experimentos de campo con asignación aleatoria del programa entre hogares o comunidades elegibles y comparables. Los que han sido

seleccionados aleatoriamente para no recibir el programa forman el grupo de control, mientras que los seleccionados forman el grupo de tratamiento. Heckman, Ichimura y Todd (1997) muestran que la asignación aleatoria elimina el sesgo y puede identificar resultados *causales*. La intuición es que, debido a que la asignación del programa es determinada aleatoriamente y no está correlacionada con las variables de resultados, las diferencias en los resultados en el tiempo entre grupos de tratamiento y control aleatoriamente seleccionados tienen que ser el producto del programa.

Para muchos programas de pobreza de gran escala, seleccionar comunidades aleatoriamente para recibir los beneficios es políticamente infactible o éticamente cuestionable, a menos que el programa pueda ser implementado en etapas a causa de restricciones de recursos, como en el caso de PROGRESA (ahora *Oportunidades*) en México y *Red de Protección Social* en Nicaragua⁵. En estos casos, para fines de evaluación, comunidades similarmente elegibles fueron asignadas aleatoriamente para ingresar en años diferentes, sujetos a las restricciones presupuestarias impuestas por los fondos disponibles para el programa en cada uno de los años. Esta asignación aleatoria hace que sea posible medir impactos causales del programa, como la diferencia en los resultados medios entre los grupos de tratamiento y control seleccionados aleatoriamente (comunidades que iniciaron en el primero y segundo año, respectivamente)

Cuando la asignación aleatoria no es posible, o cuando el gobierno ha clasificado a las comunidades utilizando criterios objetivos de pobreza para su ingreso secuencial al programa, como es el caso con *Red Solidaria*, es necesario construir un grupo de comparación estadística a partir de comunidades y hogares que todavía no han ingresado. Simplemente comparar los resultados medios de los hogares en el grupo de tratamiento con los resultados medios para todos los hogares que todavía no han ingresado al programa daría estimaciones sesgadas de los impactos; en este caso, porque el ingreso al programa no es asignado aleatoriamente y las comunidades que ya reciben los beneficios son más pobres, en promedio, que aquellos que todavía no lo reciben. Una simple comparación de resultados medios no podría separar los efectos del programa de las diferencias en pobreza y las características asociadas que existían antes del programa. Por lo tanto, debe construirse un grupo de comparación estadística utilizando una de varias técnicas para identificar un subconjunto de comunidades y hogares que sean suficientemente similares al grupo de tratamiento antes del programa, de manera que sus resultados puedan servir como una buena indicación de los resultados contrafactuales que el grupo de tratamiento hubiera obtenido. El diseño de este grupo de comparación proporciona la estrategia de identificación que hace que sea posible asegurar que las diferencias observadas en los resultados entre los grupos de tratamiento y control son causales, y un resultado directo de la participación en el programa.

Cuando la asignación aleatoria no es posible, una evaluación tiene que depender de métodos casi experimentales para identificar los impactos del programa. Un método popular es emparejar beneficiarios con una submuestra de no beneficiarios similares, utilizando un método de emparejamiento, como por ejemplo “*propensity score matching*”

⁵ Para los resultados de estos programas, ver Skoufias (2005) para el de PROGRESA y Maluccio y Flores (2004) para el de *Red de Protección Social*.

(PSM) o regresiones ponderadas de propensidad (“*propensity weighted regresión*”)⁶. Métodos de emparejamiento seleccionan comunidades u hogares como grupo de comparación, con base en su similitud en variables observables correlacionadas con la probabilidad de estar en el programa y con el resultado. Todos los métodos de emparejamiento miden los impactos del programa como la diferencia promedio de los resultados de hogares tratados, menos el promedio ponderado de los resultados de los no beneficiarios, donde las ponderaciones son una función de los observables X ,

$$(5) \quad \Delta^{ATT} = \frac{1}{n} \sum_{i \in T} \left\{ Y_i^1 - \sum_{j \in C} w(X, i, j) Y_j^0 \right\}.$$

La diferencia entre los métodos alternativos de emparejamiento se centran en su método para estimar las ponderaciones, $w(X, i, j)$.

Un método de evaluación casi experimental alternativo, conocido como diseño de discontinuidad en la regresión (DDR), ha sido desarrollado para medir impactos de programas focalizados, en los cuales la elegibilidad depende de una regla de selección bien definida, basada en un conjunto de características observables⁷. La regla de selección puede ser un umbral en el nivel del índice de pobreza, tamaño de la tierra, o nivel de ingreso, por ejemplo. Consideren el caso, como el de *Red Solidaria*, en el cual las comunidades son ordenadas de acuerdo con un índice creciente de privación o “marginalidad”. Cada año, las comunidades son seleccionadas para el programa, si el índice de marginalidad está por arriba de un determinado umbral. El DDR mide el impacto del programa comparando los resultados en las comunidades con un índice de marginalidad justo por arriba del umbral, con el resultado de las comunidades que no están en el programa con índices de marginalidad, justo abajo del umbral. Este método identifica el impacto del programa aprovechando las arbitrariedades de los umbrales del índice de marginalidad para crear un quiebre discontinuo en el bienestar en el “*continuo*” de bienestar representado por el índice de marginalidad. La intuición indica que, en ausencia del programa, las comunidades con puntajes para el índice en la vecindad del umbral, tendrían resultados similares. Por lo tanto, cualquier diferencia observada en los resultados después de iniciado un programa, debe ser causada por el programa mismo.

⁶ Para una presentación de estimadores de emparejamiento, ver Heckman, Ichimura, y Todd (1997), Heckman et al. (1998), y Smith y Todd (2001, 2005) par “propensity score matching”; ver Abadie y Imbens (2004) para emparejamiento de covariantes y del vecino más cercano; y ver Hirano, Imbens y Ridder (2003) para “regression weighted matching”. Ver Blundell y Costa Dias (2000) para una revisión de métodos de evaluación no experimentales. Frölich (2004) ofrece una comparación útil para las propiedades de estimadores con muestras pequeñas.

⁷ Ver Hahn, Todd y van der Klaaw (2001) para una elaboración del diseño de discontinuidad en la regresión, y ver Buddelmeyer and Skoufias (2003) para una comparación de DDR con métodos experimentales.

2.3.2 Estrategia de identificación para la evaluación de Red Solidaria

Consideraciones adicionales revelaron que el uso estricto de los grupos de pobreza y el IIMM para determinar la elegibilidad de los municipios y la cobertura completa para todos los hogares rurales con miembros que cumplan con las características para ser beneficiarios violan uno de los supuestos para la especificación para el emparejamiento. Como se describe en Rosenbaum y Rubin (1983), el emparejamiento requiere que, para todos los hogares en la muestra utilizada para la evaluación, $0 < \Pr(d = 1 | X) < 1$, para todo X . La implicación principal de este supuesto es que, después de controlar por las variables observables relevantes que afectan la elegibilidad para el programa y los resultados de interés, las comunidades en los grupos de control todavía deben tener una posibilidad razonable (mayor de cero) de ingresar al programa. Sin embargo, la utilización estricta de los grupos de pobreza y el IIMM para determinar la cronología para la elegibilidad municipal significa que, después de controlar por las variables que determinan los grupos de pobreza (tasa de pobreza extrema y la tasa de retardo en talla) y por las que conforman el IIMM (tasa de pobreza, niveles de educación y condiciones de la vivienda), esas comunidades no tienen posibilidad de ingresar en ese año a *Red Solidaria*. Esas comunidades harían un mal grupo de control para los métodos de emparejamiento porque su exclusión del programa en un año determinado es un resultado directo de sus características y la metodología de focalización utilizada. Esto es, sería difícil encontrar hogares con características similares en el grupo de tratamiento por medio de emparejar sus características.

Con cualquiera de los métodos discutidos, los estimados pueden ser mejorados midiendo los resultados para los grupos de tratamiento y control antes y después que comience el programa. Esto hace posible construir estimados de “diferencias en diferencias” (DED) del impacto del programa, definidos como el cambio promedio en los resultados en el grupo tratamiento, T, menos el cambio promedio en el resultado del grupo de comparación, C, definido para la evaluación,

$$\Delta_{DD}^{ATT} = (y_1^T - y_0^T) - (y_1^C - y_0^C).$$

La principal fortaleza de los estimados DED de los efectos del tratamiento es que eliminan los efectos de variables no observadas que representan diferencias persistentes (invariables en el tiempo) entre los grupos de tratamiento y comparación. Esto ayuda a controlar por el componente fijo de varias diferencias contextuales entre los grupos de tratamiento y comparación, incluyendo profundización de mercados, condiciones agroclimáticas y diferencias persistentes en el desarrollo de infraestructura. Como resultados, los estimados DED pueden llevar a una reducción considerable del sesgo de selección al estimar los impactos del programa.

2.4 Detalles de la metodología DDR

Por las reflexiones anteriores, se considera que el diseño de discontinuidad en la regresión es el método más apropiado de las metodologías disponibles, dadas la metodología de focalización y la cronología de elegibilidad para Red Solidaria. En esta sección, se describe cómo el DDR será utilizado para construir las estimaciones de

impacto con base en la información que se obtenga de las encuestas de hogares y de la cronología de su ingreso al programa.

El método de DDR que se utilizará para la evaluación identificará los impactos del programa en umbrales alternativos para la elegibilidad municipal, determinados tanto por el puntaje de IIMM como por el grupo de extrema pobreza al que pertenezcan. Cuando los municipios de 2006 se incluyen en las estimaciones de impacto, ambos –el IIMM y el grupo de pobreza extrema severa (PE-S) – serán tomados en cuenta en el establecimiento del umbral. Cuando las comparaciones sean solamente entre los municipios que ingresan a partir de 2007, solamente el umbral del IIMM para la elegibilidad debe ser considerado, porque todos esos municipios están en el grupo de pobreza extrema alta (PE-A). El criterio utilizado para formar el grupos de pobreza extrema alta no afecta la elegibilidad en esos años.

La Encuesta de Línea Basal recoge información sobre beneficiarios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 y 2007. También recoge información sobre hogares que están en municipios que ingresarán al programa en 2008 donde todavía no se ha comenzado a entregar transferencias. En la encuesta se hacen preguntas acerca de la situación actual de los hogares para los indicadores mencionados en el cuadro 2.1. También indaga acerca de algunas situaciones pasadas a través de preguntas retrospectivas para los tres años anteriores. Esto hace posible que los datos de la Encuesta de Línea Basal puedan utilizarse para construir indicadores de impacto usando submuestras en los grupos de evaluación T1, T2, C1 y C2.

Por ejemplo, el primer grupo de tratamiento (T1) incluye municipios que entraron a *Red Solidaria* en 2006; el segundo grupo de tratamiento (T2) incluirá un subgrupo de los municipios que ingresaron en 2007. Los resultados para T2 se miden como la situación al momento de la primera encuesta, cuando ya se han beneficiado de un año de transferencias. Sin embargo, utilizando respuestas retrospectivas cubriendo los años 2005 a 2007 para algunos indicadores (por ejemplo, repitencia entre estudiantes de primer grado), es posible construir el primer grupo de comparación (C1) usando las mediciones de las características de los hogares antes del ingreso al programa, entre los municipios que ingresaron en 2007. El segundo grupo de comparación (C2) está formado por los hogares en una submuestra de municipios que ingresarán al programa a inicios de 2008 y que todavía no han comenzado a recibir transferencias.

La estrategia de evaluación involucra comparaciones múltiples entre grupos “en movimiento” de tratamiento y control a medida que los municipios ingresen a *Red Solidaria*, puesto que este enfoque aprovecha el diseño secuencial del programa. Una ventaja de este enfoque es que hace posible obtener estimaciones de impacto aún con los municipios que ingresaron más temprano, en 2006 y 2007, que en promedio son más pobres que los que ingresarán después de la Encuesta de Línea Basal. Los impactos en estos hogares podrán ser comparados con los impactos de los municipios que ingresarán más tarde y que son menos pobres.

2.4.1 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2007 y 2008

Para entender cómo la metodología DDR utilizará la información para construir estimaciones de impacto, es más fácil comenzar considerando la situación actual de los hogares que ingresaron en 2007 y el grupo correspondiente de comparación que incluye municipios que entrarán a inicios de 2008. Esta comparación es más directa porque la elegibilidad para el programa está determinada solo por el valor del IIMM. Los municipios en el grupo de pobreza extrema alta con puntajes del IIMM arriba de 38 fueron elegibles para ingresar en 2007, mientras que los que tenían puntajes por debajo de 38 no fueron elegibles para ese año. El método de DDR seleccionará una submuestra de municipios de 2007 que tenga IIMM apenas por arriba del umbral de 38 como grupo de tratamiento (T2), mientras que el grupo de comparación (C2) se seleccionará de los municipios con IIMM justo por debajo de 38, de los que ingresarán en 2008. Los municipios en C2 no habían comenzado a recibir transferencias al momento de la primera encuesta, pero comenzarán a recibirlas poco tiempo después.

Solo una submuestra de los municipios que ingresaron en 2007 se utilizaron para formar T2, porque la metodología DDR se basa en comparar hogares en municipios que estén cercanos al umbral (IIMM =38). Similarmente, solo aquellos municipios entre los que ingresarán en 2008 que estén más cerca del umbral se utilizarán para formar el grupo C2. Con la información de los hogares de T2 y C2, las estimaciones de impacto se obtendrán por medio de las diferencias de los promedios ponderados a nivel de municipio de los resultados entre T2 y C2. Las ponderaciones dependerán típicamente de la distancia del IIMM de un municipio al umbral de elegibilidad. El cuadro 2.4, al final de este apartado, lista los indicadores para los cuales los impactos pueden estimarse utilizando T2 y C2 a partir de la Encuesta de Línea Basal.

2.4.2 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2006 y 2007

Utilizando la información retrospectiva obtenida en la encuesta, es posible construir estimaciones de impacto comparando la situación de T1 y C1 a enero de 2007, cuando los municipios que ingresaron en 2006 ya habían recibido transferencias, pero los municipios que ingresaron en 2007 todavía no. En este caso, el criterio de elegibilidad que determinó el ingreso en esos años estaba basado en pertenecer a un grupo determinado de pobreza extrema. Los que ingresaron en 2006 están en el grupo de PE-S mientras que los que ingresaron en 2007 están en el grupo de PE-A. Construir estimaciones de impacto utilizando la metodología de DDR para la comparación T1/C1 requiere determinar un nivel de umbral de las características utilizadas para construir los dos grupos de pobreza extrema: la tasa de pobreza extrema y la tasa de retardo severo en talla.

Construir un umbral con estos datos es más complicado que al utilizar los cortes en IIMM, puesto que los grupos de pobreza extrema se construyeron por medio de análisis de conglomerados y no usando umbrales de niveles de pobreza o retardo en talla. El análisis de conglomerados agrupa los municipios con características similares en ambos indicadores. Esto se hizo seleccionando cuatro “centros” de conglomerados que

formarían los cuatro grupos de pobreza extrema, y luego, asignando cada municipio al conglomerado con el centro más “cercano”. Una vez hecha esta asignación a los grupos, se construyeron nuevos “centros” de conglomerados como la mediana de la tasa de pobreza extrema y de la tasa de retardo severo; los municipios fueron reasignados a los conglomerados con el nuevo centro más cercano. Este proceso se repitió hasta que se minimizó la varianza intraconglomerado de la distancia entre cada municipio y su respectivo centro de conglomerado.

Ésta es una manera sensata de construir grupos de pobreza usando dos variables que miden resultados que son considerados importantes por los hacedores de política; sin embargo, es un proceso diferente que simplemente separar los municipios en grupos de acuerdo con umbrales en las variables, como se requiere para llevar a cabo un análisis de DDR. Por lo tanto, se propone construir un umbral implícito para separar los grupos de PE-S y PE-A usando los resultados del análisis de conglomerados.

La intuición detrás de la metodología que se usará para construir este umbral puede desarrollarse considerando las gráficas 2.1 y 2.2 que se presentan más adelante. La gráfica 2.1 muestra los municipios que ingresaron en 2006 y 2007 de acuerdo con su tasa de pobreza extrema y de retardo severo en talla. Como se hace aparente en la gráfica 2.1, los dos grupos de municipios parecen estar en dos conglomerados diferentes, como fueron contruidos para el Mapa de Pobreza. Como se esperaba, los municipios en el grupo de PE-S (que ingresaron en 2006) en general, tienen tasas más altas para ambos indicadores, mientras que los municipios en el grupo de PE-A (que ingresaron en 2007) tienen tasas un poco más bajas.

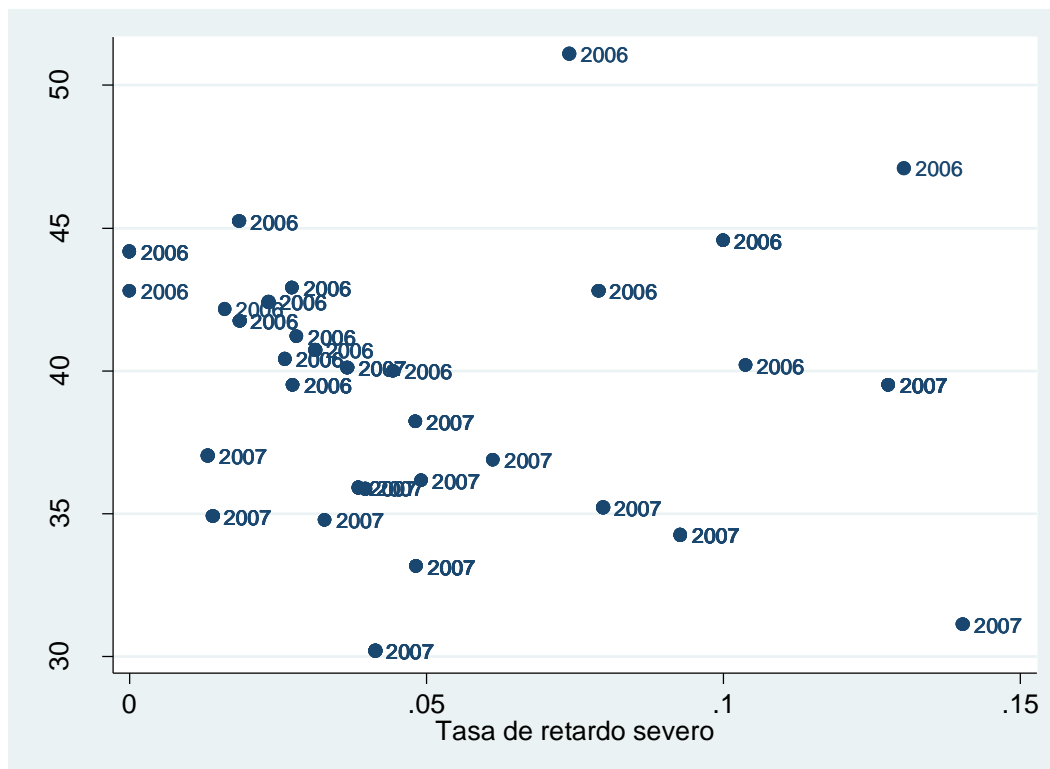
La tarea de identificar un umbral entre estos dos conglomerados es análoga a construir una línea invisible que separe a los dos grupos. Para ilustrar cómo se hace esto, se presenta la gráfica 2.2, la cual incluye los 100 municipios focalizados para ingresar a Red Solidaria desde 2005 hasta 2010. La intersección de las líneas en la gráfica 2.2. identifica los centros de los conglomerados para los grupos de PE-S y PE-A. Se puede construir un umbral entre los dos conglomerados desarrollando una medida de la distancia relativa entre los centros de los conglomerados y cada municipio. Esta medida debe tener la propiedad que los municipios que estén cerca de un centro y lejos del otro tengan un valor alto para la medida, gruesamente representando su distancia al umbral. Dependiendo cómo se defina esta medida, puede ser que no se encuentre una fórmula exacta para el umbral, pero que la distancia de cada municipio al umbral sí pueda ser calculada. Esto es suficiente para construir las ponderaciones necesarias para un análisis de DDR del impacto del programa.

Actualmente se están investigando diferentes tipos de medidas para construir la distancia al umbral del conglomerado. Una manera simple sería definir la medida de distancia como el valor absoluto de la diferencia en la distancia de un municipio entre los dos centros. Esto tiene la propiedad de que hay un número pequeño de municipios que están a una distancia similar de ambos centros, y un número grande de municipios que están más cerca de un centro que del otro. Otra manera que es más consistente con el análisis de conglomerados sería desarrollar un indicador que mida, para cada municipio, el incremento de varianza intraconglomerado que resultaría de pasar un municipio de su

conglomerado al siguiente conglomerado más cercano. Crear este indicador requeriría mover cada municipio (uno a la vez) de su grupo al otro grupo, recalculando los “centros” de los conglomerados y construir un nuevo estimado de la varianza intraconglomerado. Esta varianza intraconglomerado siempre será más alta que la varianza obtenida de los grupos del Mapa de Pobreza. La diferencia entre esta nueva varianza y la varianza del grupo del Mapa de Pobreza correspondiente puede ser utilizada como la medida alternativa. Se experimentará con éstas y otras medidas para encontrar la que presente un mejor desempeño.

Una vez se construya esta medida, se puede llevar a cabo un análisis de DDR entre los municipios que ingresaron en 2006 y 2007. Esto involucraría definir T1 como un subconjunto de los municipios de 2006 más cercanos al umbral implícito (los que tengan valores bajos en la medida) y definir C1 como un subconjunto de los municipios de 2007, también más cercanos al umbral. Usando los datos retrospectivos del nivel de las variables antes que Red Solidaria llegara a los municipios de 2007, se pueden construir indicadores de impacto usando DDR. Los indicadores que pueden ser evaluados de esta muestra se listan en la primera fila del cuadro 2.4; incluyen la tasa neta de matrícula de niños entre 7 y 12 años, la tasa de repetición de primer grado, el porcentaje de partos atendidos por personal calificado y la cobertura de vacunación con SPR.

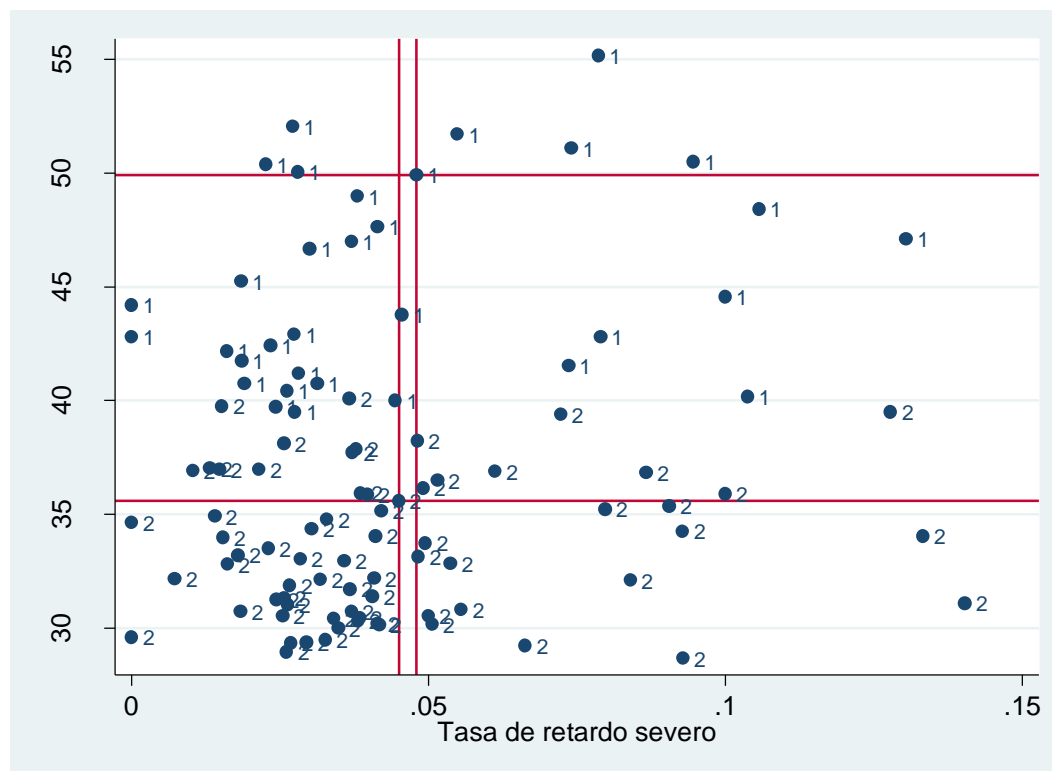
Gráfica 2.1
Municipios que ingresaron en 2006 y 2007, según criterios del Mapa de Pobreza



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 2.2

Grupos de Pobreza Extrema Severa (1) y Alta (2) y sus centros de conglomerado



Fuente: Elaboración propia

2.4.3 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con año de ingreso a Red Solidaria en 2006, 2007 e inicios de 2008

Utilizando la metodología descrita en el apartado anterior, también es posible construir un grupo de tratamiento alternativo (T1/T2) que incluya un subconjunto de municipios que ingresaron ya sea en 2006 ó 2007. Éste podría compararse con un grupo de control construido de un subconjunto de municipios que ingresarán a inicios de 2008. Esto es factible porque la utilización del grupo de pobreza extrema como primer criterio de focalización significa que algunos municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 tienen valores de IIMM similares a algunos municipios que ingresarán en 2008. Esta comparación puede ayudar al análisis, porque el grupo de comparación de 2008 (C2) podría ser un mejor contrafactual para el grupo de 2006 (T1) —es decir, esos municipios podrían ser más similares en ausencia de Red Solidaria. Para el análisis de impacto involucrando a los municipios de 2006, 2007 e inicios de 2008, se necesita desarrollar una metodología de DDR basada en dos umbrales de elegibilidad, uno para los grupos de pobreza extrema y el otro para el IIMM. Los resultados de la evaluación de impacto utilizando esta metodología innovadora deberían ser similarmente válidas teóricamente a los que se obtendrían utilizando metodologías ya existentes; si matemáticamente no se puede demostrar que los resultados serían similares, no se utilizaría la nueva metodología.

A pesar que esto sería una innovación a la metodología de DDR que no ha sido previamente implementada, se considera que crear tal enfoque es factible. En ese caso, los municipios que se seleccionarían para el grupo de tratamiento serían los más cercanos a los umbrales combinados, ya sea arriba del umbral IIMM=38 o en el grupo de PE-S(1). El grupo de comparación estaría formado por aquellos municipios que ingresarán a inicios de 2008 más cercanos al umbral de IIMM (debajo de 38) o los más cercanos al umbral de grupo de PE-S(2). La ventaja de esta metodología es que al usar dos umbrales hace que sea posible seleccionar municipios de tratamiento y control que sean más parecidos en promedio, pues cada municipio es juzgado por su proximidad al umbral más cercano.

2.4.4 Construyendo estimaciones de impacto para municipios con ingreso a Red Solidaria a inicios de 2008 y a finales de 2008

Cuando se lleve a cabo la segunda ronda de encuestas, a finales de 2008, será posible construir estimados de impacto, comparando los resultados en municipios que ingresaron a inicios de 2008 (que formarán el grupo T3) o a finales del año (que formarán el grupo C3). Este análisis se beneficiará de alguna de la información más sólida que estará disponible para la evaluación, porque incluirá datos de “verdadera línea basal” obtenida antes que estos grupos hayan recibido pocos meses de transferencias. Esto hace posible usar la metodología de “diferencias en diferencias” descrita en el apartado 2.3.2, lo que reducirá el sesgo y debería producir estimados de impacto más precisos.

Para esta parte del análisis, la metodología DDR será aplicada usando municipios de los dos grupos de 2008 que tengan valores de IIMM cercanos al umbral de IIMM=32.95. T3 será formado por municipios que ingresen a inicios de 2008 con IIMM justo sobre el umbral; el grupo de comparación correspondiente, C3, se formará con municipios que ingresen a finales del año con valores de IIMM cercanos, pero menores que el umbral. En promedio, no se espera que los hogares en el grupo C3 sean tan pobres como los de los grupos T1, T2, C1 y C2. Como resultado, en el mejor de los casos, se podrá determinar si los impactos del programa varían según el nivel inicial de pobreza, que es una pregunta importante de política.

Finalmente, se considerará formar un cuarto grupo de tratamiento y control, T4 y C4, respectivamente, antes de la siguiente ronda de encuestas. Hay varias razones por las cuales se podría hacer esto. Primero, se podría tener interés adicional de demostrar impactos en los hogares menos pobres. Segundo, existe alguna preocupación de que la comparación entre los grupos que ingresarán en 2008 (a inicios o a finales) no sea enteramente limpia. Tercero, los datos retrospectivos pudieran no dar suficiente información sobre situaciones pasadas. Cuarto, pudiera ser que algunos de los municipios actualmente en la muestra estén demasiado lejos de los umbrales para mantenerlos en la muestra para un segundo año. Si alguno de estos casos resulta cierto, se podría definir que la segunda encuesta pudiera no tener actualmente un grupo de comparación completamente limpio. Entonces, se tendría un cuarto grupo de tratamiento, T4, que se formaría después de la tercera ronda de encuestas, entre los municipios que ingresarán a finales de 2008. Éstos se compararían con un grupo de control, C4, formado

por municipios que ingresen a Red Solidaria en 2009 ó 2010, con base en un tercer umbral de IIMM usado para determinar la elegibilidad en ese tiempo.

Cuadro 2.4—Submuestras relevantes, por ronda de encuesta e indicador

Grupos de tratamiento y comparación	Grupos por años de ingreso a Red Solidaria	Ronda de encuesta	Criterio de elegibilidad	Umbral de elegibilidad	Indicadores principales
T1/C1	2006/2007	Línea basal	Grupo de pobreza extrema	Se determinará	<ul style="list-style-type: none"> •Matrícula neta, 7-12 años •Repetición, 1er. grado •Partos atendidos por personal calificado • Cobertura con SPR
T2/C2	2007/2008	Línea basal	IIMM	38.00	•Igual que T1/C1
T1 y T2/C2	2006-07/2008	Línea basal	Grupo de pobreza extrema e IIMM	Umbral combinado: Grupo de pobreza extrema e IIMM=38.00	•Igual que T1/C1
T3/C3	Inicios 2008/ Finales 2008	Línea basal y ronda 2	IIMM	32.95	•Todos
T4/C4	Inicios 2008/ Finales 2008	Rondas 2 y 3 (si se determina necesario)	IIMM	31.30	•Todos

2.4.5 Estimando impactos complementarios de los servicios básicos

Evaluar los impactos de los servicios básicos (SB) involucrará comparación entre los municipios en los grupos A y B, del cuadro 2.2. Esto conlleva comparar los resultados de beneficiarios de transferencias (TMC), diferenciando entre aquellos que viven en comunidades que hayan recibido servicios básicos y los que no los han recibido. Como resultado, no es posible medir el impacto de los servicios básicos por sí mismos, pero sí el impacto *complementario* de añadir servicios básicos a las TMC. Ésta es en sí misma una importante pregunta de política. La muestra para esta evaluación estará disponible después de la segunda encuesta a finales de 2008.

2.4.6 Verificaciones de robustez y consideraciones sobre el tamaño de la muestra

El análisis de DDR incluirá una serie de verificaciones de especificación y robustez. Por ejemplo, se construirán puntajes de IIMM en los cantones y se explorará si se puede incluir este puntaje como una variable condicionante en el modelo de regresión para mejorar la precisión de los impactos estimados. Alternativamente, los hogares en cantones con IIMM más alejados de los umbrales de elegibilidad pueden ser excluidos del análisis. Experiencia previa en la estimación de modelos DDR para un programa en Turquía, sugiere que estos refinamientos de la muestra y la especificación del modelo, pueden ser importantes en el momento de identificar los impactos del programa utilizando modelos DDR.

Los impactos estimados generados usando la metodología DDR, consistirán en las diferencias entre los promedios ponderados de los resultados en los municipios a cada lado de los umbrales relevantes en IIMM (o grupo de pobreza). Las ponderaciones típicamente dependen de la distancia del IIMM municipal hacia el umbral de elegibilidad. Una consideración posible acerca del diseño de la evaluación propuesto es que en realidad hay relativamente pocos municipios de los cuales se construirán esos promedios. Puesto que los municipios son las unidades administrativas para inclusión en el programa, éstos se convierten en los conglomerados en cada muestra para la evaluación, T1/C1, T2/C2 y T3/C3. En la mayoría de los casos, es poco probable que más de 10 municipios se encuentren a cada lado del umbral que utilizaremos. La preocupación es que esto resulta en grupo de control y comparación relativamente pequeños, por lo que los estimados pudieran no ser tan precisos. Esto indica que la varianza de los estimados de impacto puede ser grande, por lo que el diseño no sería suficiente para identificar impactos estadísticamente significativos del programa, aun si se hubieran dado.

Se realizó un análisis preliminar para examinar el potencial de existencia de este problema. Utilizando datos del Mapa de Pobreza, se construyeron estimados para el ingreso per cápita de los municipios de 2007-2008 que están cerca del umbral IIMM=38. La varianza del ingreso per cápita en estos municipios fue bastante pequeña, sugiriendo que es posible identificar un incremento de 16 puntos; esto trasmite cierta confianza. Aun si el impacto promedio del programa sobre el ingreso per cápita no fuera así de grande, es probable que los hogares más pobres en los municipios en la muestra de DDR tengan los incrementos más grandes, por lo que podríamos ser capaces de identificar los impactos en este grupo de hogares más pobres. Más aún, para algunos otros indicadores, el impacto mínimo detectable será más pequeño. Se continuará explorando refinamientos a esta metodología de DDR que mejorará el poder estadístico de éste para identificar impactos más pequeños. Aunque existe riesgo para detectar una gama amplia de impactos utilizando este enfoque, se considera que ésta es la metodología más sólida disponible, dada la cronología de esta evaluación en un programa en marcha y dada la metodología de focalización utilizada.

3. Diseño de la muestra para la encuesta de línea basal

La muestra que se necesita para medir los impactos de Red Solidaria tiene que ser bastante versátil. Los indicadores estadísticos que se usarán para demostrar los diferentes impactos del programa incluyen varios grupos objetivos muy específicos, por lo que la estrategia de muestreo debe asegurar que la muestra sea suficientemente grande para cada grupo objetivo para demostrar impactos que sean estadísticamente significativos.

Se debe tomar en cuenta, también, que algunos impactos se medirán utilizando datos retrospectivos en municipios que ingresaron a la Red en 2006 y 2007, lo que complica más la estrategia de muestreo. Finalmente, la muestra debe ser idealmente diseñada para minimizar el tamaño de los impactos que se puedan detectar para el mayor número de indicadores posibles.

3.1 Tamaño de la muestra

La determinación del tamaño y composición de la muestra se basó en tres factores. Primero, se consideró la metodología principal que se utilizará para la evaluación de impacto: discontinuidad en la regresión. Segundo, se consideró que los indicadores que se requiere evaluar, principalmente se refieren a niños muy pequeños o niños con edad de estar en parvularia o en la escuela primaria (6 a 12 años). Tercero, se llevaron a cabo cálculos de poder para los indicadores principales para determinar el tamaño de muestra más apropiado. Después de completar este tercer paso, se determinó que la muestra se debía estructurar de la siguiente manera: se incluirían 100 cantones en 50 municipios, y dentro de cada cantón, se muestrearían 15 hogares con niños menores de 3 años y 15 hogares con niños entre 6 y 12 años. En total, entonces, se espera tener una muestra de 3,000 hogares en 50 municipios.

3.2 Estrategias de muestreo

El diseño de la muestra se construyó para tratar tres puntos específicos. Los primeros dos puntos afectan la estructura de la muestra, en términos de la forma que se escogió para seleccionar a los municipios y cantones, y el último punto afecta la manera como se decidió seleccionar a los hogares dentro de cada cantón. Primero, el diseño de la muestra tiene que tomar en cuenta que se utilizará el diseño de la discontinuidad en la regresión como la principal estrategia de identificación. Segundo, se está evaluando el programa rural de Red Solidaria, así que solo se consideran los hogares en cantones. Tercero, los indicadores que se tienen que medir se refieren a grupos objetivos que varían grandemente, pero la mayoría involucran ya sea a niños muy jóvenes (menores de 3 años) o a niños en edad de asistir a la escuela primaria. Por lo tanto, se debió definir una estrategia de muestreo que asegurara que dentro de cada unidad primaria de muestreo (cantón), se encontrarían suficientes niños en ambos grupos de edades para construir indicadores con suficiente variabilidad para identificar los impactos —tanto entre niños menores de 3 años, como entre niños de 7 y 12 años.

Las implicaciones importantes de estos tres puntos se describen a continuación. Para usar DDR, es importante incluir el mayor número de municipios en la muestra que estén lo más cercano posible a los umbrales en los datos. Por umbral, se refiere a los valores del IIMM (o los criterios que determinan si los municipios se clasifican en *pobreza extrema severa* o en *pobreza extrema alta*) que resultan en que los municipios ingresen al programa en 2007, a inicios o finales de 2008, o a partir de 2009. Sin embargo, no se puede simplemente obtener la muestra entera de unos pocos municipios cercanos al umbral, pues no se observaría mucha variabilidad en el IIMM entre municipios. Finalmente, hay tres umbrales que se quiere considerar inicialmente —uno que se encuentra entre los que ingresaron en 2006 y 2007, otro que se encuentra entre los que ingresaron entre 2007 y a inicios de 2008, y el otro que se encuentra entre los que entrarán a finales de 2008 y los que ingresarían a partir de 2009. Consecuentemente, se decidió incluir 50 municipios en la muestra, y luego muestrear dos cantones en cada uno de ellos.

Dentro de cada cantón, no se consideró apropiado seleccionar aleatoriamente a los hogares, pues no hay interés en hogares que potencialmente podrían no ser seleccionados para recibir las TMC. Aun si se limita la muestra a hogares con niños en edad escolar, se podría no encontrar suficientes niños menores de 3 años para medir algunos indicadores de salud importantes. Por lo tanto, en cada cantón se decidió separar a los hogares de la muestra en dos grupos: uno con niños entre 6 y 12 años y otro con niños menores de 3 años; se esperaba algún traslape en los grupos por lo que se anticipaba que al final se podría contar con 20 hogares en cada grupo en cada cantón. Sin embargo, también se anticipaba que los números finales podrían variar, y que tal vez sería difícil encontrar suficientes niños menores de 3 años en algunos cantones.

3.3 Selección de municipios y cantones para la muestra

El método específico para seleccionar los municipios que se incluyeron en la muestra fue escoger los municipios con IIMM más cercanos a los tres umbrales que se identificaron en el plan de trabajo inicial, y que se describieron en la sección anterior. Los primeros dos umbrales son el que está entre los municipios que entraron a *Red Solidaria* en 2006 (T1) y 2007 (C1; que corresponden a grupos de pobreza extrema *severa* versus *alta*) y entre los municipios que ingresaron en 2007 (T2) y los que ingresarán a inicios de 2008 (C2). El tercer umbral se había planificado que estuviera entre los municipios que ingresarían en 2008 y en 2009, pero el umbral cambió, pues ahora entrarán 30 municipios en 2008 en lugar de los 20 que se habían planificado originalmente. Puesto que la exposición al programa se espera que sea limitada para los 10 municipios adicionales que ingresarán a *Red Solidaria* en 2008, y puesto que ingresarán hacia finales del año, la tercera comparación ahora se hará entre los municipios que ingresarán a inicios de 2008 (T3) y los que ingresarán a finales de 2008 (C3).

Por lo tanto, se seleccionaron los 50 municipios más cercanos a los tres umbrales descritos en el párrafo anterior, luego de eliminar de la lista aquellos municipios que no tenían cantones rurales o que se anticipaba que tuvieran poblaciones bajas en los

cantones⁸. Esos municipios se eliminaron ya sea porque existía la seguridad (con base en los censos de FISDL) o fuertes sospechas (para los municipios para los que no se contaba con censos) de que no se podría encontrar suficientes niños en los dos grupos de edad objetivos. Luego se procedió a seleccionar dos cantones aleatoriamente en cada municipio, con excepción de los municipios que ingresaron en 2006. Puesto que se quiere intentar identificar los impactos en los indicadores al agregar servicios básicos a los cantones de Red Solidaria, la muestra de los cantones que ingresaron en ese año se separaron en dos grupos: los que habían recibido inversión en servicios básicos y los que no la habían recibido; luego se procedió a seleccionar aleatoriamente un cantón de cada grupo (con excepción de Santiago de La Frontera, pues todos sus cantones ya tenían intervenciones de servicios básicos). La lista de los municipios seleccionados, por grupo, y sus cantones, se presenta en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Municipios y cantones seleccionados

	Departamento	Municipio	Cantón	Año ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Servicios Básicos
Grupo T1					
S17	Chalatenango	San Francisco Morazán	Los Naranjos	2006	Sí
S17	Chalatenango	San Francisco Morazán	Sumpul Chacón	2006	
S18	Morazán	San Simón	Potrero Adentro	2006	Sí
S18	Morazán	San Simón	El Cerro	2006	
S19	Santa Ana	Masahuat	La Joya	2006	
S19	Santa Ana	Masahuat	La Ruda	2006	Sí
S21	San Vicente	Santa Clara	San Jerónimo	2006	
S21	San Vicente	Santa Clara	San Juan de Merino	2006	Sí
S23	San Vicente	San Esteban Catarina	Amatitán Abajo	2006	Sí
S23	San Vicente	San Esteban Catarina	San Ildefonso	2006	
S24	Usulután	San Agustín	Buenos Aires	2006	Sí
S24	Usulután	San Agustín	Los Planes	2006	
S25	Santa Ana	Santiago de La Frontera	El Flor	2006	Sí
S25	Santa Ana	Santiago de La Frontera	La Danta	2006	Sí
S26	Sonsonate	Santo Domingo	El Caulote	2006	
S26	Sonsonate	Santo Domingo	El Zarzal	2006	Sí
S27	Chalatenango	La Laguna	La Cuchilla	2006	Sí
S27	Chalatenango	La Laguna	Las Pacayas	2006	
S28	La Paz	Paraíso de Osorio	El Copinol	2006	
S28	La Paz	Paraíso de Osorio	Los Zacatales	2006	Sí
S31	Usulután	Estanzuelas	El Tecomatal	2006	Sí
S31	Usulután	Estanzuelas	La Cruz	2006	

Nota: “Servicios Básicos” se refiere a los cantones para los que tenemos conocimiento que han recibido este tipo de intervenciones, y que pueden ser utilizados para comparaciones con los cantones que no tienen servicios básicos, para aprender acerca de los impactos de este. Puesto que no contábamos con información de los cantones que ingresaron a *Red Solidaria* después de 2006 y que recibirían intervención de servicios básicos a la hora de diseñar la muestra, tales cantones no se han identificado acá. En el municipio de Santiago de la Frontera, todos los cantones ya contaban con intervenciones de servicios básicos.

⁸ El municipio de San Antonio Los Ranchos, en Chalatenango, se eliminó del marco muestral pues solo cuenta con un cantón. Los municipios de San Isidro Labrador, Ojos de Agua, Las Vueltas, Potonico, Nueva Trinidad y San Antonio de la Cruz, todos de Chalatenango, se descartaron del marco muestral porque no se contaría con una muestra de tamaño suficiente en sus cantones.

	Departamento	Municipio	Cantón	Año ingreso a Red <i>Solidaria</i>	Servicios Básicos
Grupo C1/T2					
A37	Sonsonate	Santa Isabel Ishuatán	Acachapa	2007	
A37	Sonsonate	Santa Isabel Ishuatán	El Corozal	2007	
A38	Morazán	Cacaopera	La Estancia	2007	
A38	Morazán	Cacaopera	Sunsulaca	2007	
A39	Usulután	San Francisco Javier	El Tablón	2007	
A39	Usulután	San Francisco Javier	La Peña	2007	
A40	Morazán	Corinto	Corralito	2007	
A40	Morazán	Corinto	La Laguna	2007	
A41	Morazán	Yamabal	Joya del Matazano	2007	
A41	Morazán	Yamabal	San Juan	2007	
A42	Ahuachapán	Jujutla	Barra de Santiago	2007	
A42	Ahuachapán	Jujutla	Zapua	2007	
A43	San Miguel	Sesori	Managuera	2007	
A43	San Miguel	Sesori	Mazatepeque	2007	
A45	Morazán	Arambala	Pueblo Viejo	2007	
A45	Morazán	Arambala	Tierra Colorada	2007	
A46	Cuscatlan	Monte San Juan	El Rosario	2007	
A46	Cuscatlan	Monte San Juan	San Andres	2007	
A47	Morazán	Chilanga	El Pedernal	2007	
A47	Morazán	Chilanga	Lajitas	2007	
Grupo C2/T3					
A12	Ahuachapán	Tacuba	Agua Fría	Inicios 2008	
A12	Ahuachapán	Tacuba	El Rosario	Inicios 2008	
A16	Morazán	San Fernando	Azacualpa	Inicios 2008	
A16	Morazán	San Fernando	Cañaverales	Inicios 2008	
A17	Morazán	Sensembra	El Limón	Inicios 2008	
A17	Morazán	Sensembra	El Rodeo	Inicios 2008	
A18	Sonsonate	Santa Catarina Masahuat	Cuyuapa	Inicios 2008	
A18	Sonsonate	Santa Catarina Masahuat	El Matazano	Inicios 2008	
A19	La Libertad	Teotepeque	Los Izotes	Inicios 2008	
A19	La Libertad	Teotepeque	San Marcos	Inicios 2008	
A20	San Miguel	San Gerardo	Laguna	Inicios 2008	
A20	San Miguel	San Gerardo	La Joya	Inicios 2008	
A22	Morazán	Lolotiquillo	Gualindo	Inicios 2008	
A22	Morazán	Lolotiquillo	La Manzanilla	Inicios 2008	
A23	Cuscatlan	San Cristóbal	La Virgen	Inicios 2008	
A23	Cuscatlan	San Cristóbal	San José	Inicios 2008	
A24	San Vicente	San Ildefonso	Lajas y Canoas	Inicios 2008	
A24	San Vicente	San Ildefonso	San Pablo Cañales	Inicios 2008	
A25	Ahuachapán	San Pedro Puxtla	El Cortez	Inicios 2008	
A25	Ahuachapán	San Pedro Puxtla	La Concepción	Inicios 2008	
A26	Chalatenango	Agua Caliente	Obrajuelo	Inicios 2008	
A26	Chalatenango	Agua Caliente	Ojos De Agua	Inicios 2008	
A27	La Libertad	Comasagua	El Peñón	Inicios 2008	
A27	La Libertad	Comasagua	La Shila	Inicios 2008	
A28	La Libertad	Chiltiupan	Cuervo Arriba	Inicios 2008	
A28	La Libertad	Chiltiupan	Las Flores	Inicios 2008	
A29	Cabañas	Victoria	El Zapote	Inicios 2008	
A29	Cabañas	Victoria	San Pedro	Inicios 2008	
A30	Usulután	Alegría	La Peña	Inicios 2008	
A30	Usulután	Alegría	Quebracho	Inicios 2008	
A31	Usulután	Tecapán	Los Horcones	Inicios 2008	
A31	Usulután	Tecapán	Paso de Gualache	Inicios 2008	
A33	San Miguel	Ciudad Barrios	La Montañita	Inicios 2008	
A33	San Miguel	Ciudad Barrios	San Luisito	Inicios 2008	
A34	Usulután	Concepción Batres	El Porvenir Aguacayo	Inicios 2008	
A34	Usulután	Concepción Batres	La Danta	Inicios 2008	
A35	Usulután	Berlín	Colón	Inicios 2008	
A35	Usulután	Berlín	San Felipe	Inicios 2008	

	Departamento	Municipio	Cantón	Año ingreso a Red Solidaria	Servicios Básicos
Group C3					
A36	Usulután	Ozatlán	Joya del Pilar	Finales 2008	
A36	Usulután	Ozatlán	La Poza	Finales 2008	
A37	Chalatenango	San José Las Flores	Las Limas	Finales 2008	
A37	Chalatenango	San José Las Flores	Llano Verde	Finales 2008	
A38	La Paz	San Emigdio	Concepción Lourdes	Finales 2008	
A38	La Paz	San Emigdio	San José Costa Rica	Finales 2008	
A39	La Paz	San Juan Tepezontes	La Cruz	Finales 2008	
A39	La Paz	San Juan Tepezontes	Los Laureles	Finales 2008	
A40	La Paz	Santa María Ostuma	Concepcion	Finales 2008	
A40	La Paz	Santa María Ostuma	Loma Larga	Finales 2008	
A41	La Unión	Yayantique	El Pastor	Finales 2008	
A41	La Unión	Yayantique	El Socorro	Finales 2008	
A42	San Miguel	San Jorge	Morita	Finales 2008	
A42	San Miguel	San Jorge	San Julián	Finales 2008	
A43	Usulután	Mercedes Umaña	El Jícaro	Finales 2008	
A43	Usulután	Mercedes Umaña	La Montañita	Finales 2008	
A44	Chalatenango	El Carrizal	Potrerrillos	Finales 2008	
A44	Chalatenango	El Carrizal	Vainillas	Finales 2008	
A45	Ahuachapán	San Lorenzo	Las Ánimas	Finales 2008	
A45	Ahuachapán	San Lorenzo	Santa Lucía	Finales 2008	

3.4 Selección de hogares en los cantones

La siguiente decisión que debió tomarse era cómo seleccionar a los hogares dentro de los cantones; para seleccionarlos, se siguieron dos procedimientos diferentes: uno para los hogares que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007 y otro para los que ingresarán a partir de 2008.

3.4.1 Cantones que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007

Para seleccionar a los hogares en municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 ó 2007, se contó con listados provenientes de la base de datos del censo que FISDL llevó a cabo previo a la selección de beneficiarios. Un posible problema que se podría presentar, pues se desea poder estimar la proporción de hogares que reciben las transferencias, sería que esos listados no incluyan a los niños que nacieron desde la fecha en que su familia fue censada. Para los hogares censados en 2006, este problema es potencialmente más grande, pues simplemente dándole seguimiento a las mujeres que al momento del censo estaban embarazadas dejaría por fuera del marco muestral a los niños menores de un año. Para los hogares censados en 2007, el problema que se presenta es que mientras algunas mujeres que estaban embarazadas al momento del censo ya habrían dado a luz, otras todavía podrían estar embarazadas al momento de realizarles la encuesta.

Cantones en municipios que ingresaron en 2007

El procedimiento de muestreo más fácil de explicar es el utilizado para los cantones en municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2007, así que se inicia describiendo ese procedimiento. Para cada cantón, se utilizó la base de datos del censo del FISDL-Red Solidaria para generar aleatoriamente dos listados, uno que se utilizaría para seleccionar a los hogares que potencialmente podrían tener niños menores de 3 años; y otro para seleccionar los hogares que potencialmente tendrían niños en edad escolar.

Luego se generaron variables para identificar a los hogares que tenían mujeres embarazadas o niños que habían nacido en 2005, 2006 ó 2007, puesto que así tendrían mayor posibilidad de tener niños menores de 3 años. Este método podría generar dos pequeños errores de inclusión: primero, podrían incluirse niños que ya hubieran cumplido 3 años; segundo, se podrían incluir hogares con mujeres embarazadas que todavía no habrían dado a luz. Sin embargo, es poco probable que el primer tipo de error signifique un problema grande, pues esos niños apenas habrían cumplido los 3 años; el segundo es incluso una ventaja para algunos propósitos, puesto que se sabrá que en esos hogares habrá niños menores de 3 años en el futuro cercano. De la primera lista se seleccionaron los primeros 15 registros que cumplían con los requisitos para ser entrevistados; además, los siguientes 15 registros se designaron como hogares sustitutos.

Para seleccionar los hogares con niños con edades entre los 6 y los 12 años, se siguió un procedimiento similar. Se construyó una variable para identificar los hogares con niños que habían nacido entre 1995 y 2001. De la segunda lista se seleccionaron los primeros 15 registros que cumplían con los requisitos para ser entrevistados; además, los siguientes 15 registros se designaron como hogares sustitutos. A diferencia de las lista con niños menores de 3 años, no se anticipan problemas con errores de inclusión, para el caso de niños en edad escolar.

Cuando algún hogar salió seleccionado en ambas lista, se eliminó de una de ellas aleatoriamente, y fue sustituida por el siguiente registro en la lista correspondiente.

Cantones en municipios que ingresaron en 2006

Se siguió un procedimiento similar para los cantones en municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006. Para cada cantón, se utilizó la base de datos del censo del FISDL-Red Solidaria para generar aleatoriamente dos listados, uno que se utilizaría para seleccionar a los hogares que potencialmente podría tener niños menores de 3 años; y otro para seleccionar los hogares que potencialmente tendrían niños en edad escolar.

Al igual que en el caso anterior, se generaron variables para identificar a los hogares con mujeres embarazadas o con niños que nacieron en 2005 ó 2006 para encontrar niños menores de 3 años. Sin embargo, ya que el censo en esos municipios se llevó a cabo en 2006, mujeres en esos cantones ciertamente quedaron embarazadas y dieron a luz desde entonces, por lo que sin buscar a esos niños no se tendría información acerca de algunos niños menores de 3 años en esos cantones. Para buscar una solución a este problema, se examinó la composición de los menores de 3 años en la pirámide demográfica para

estimar cuántos niños adicionales se podrían necesitar encontrar, y se determinó que se necesitaría encontrar 3 niños menores de un año por cada cantón para asegurar que cada grupo de edad estaría representado apropiadamente en la muestra. Para encontrar estos tres hogares se utilizó el procedimiento siguiente. Primero, se identificaron los hogares que en el momento del censo tenían mujeres en edad de procrear; luego, se seleccionaron 20 hogares aleatoriamente. En el campo, se visitarían estos hogares indagando si había niños menores de un año; se entrevistarían los primeros tres hogares que cumplían con este requisito. Para completar los 15 hogares que se requieren en la muestra, de la primera lista se seleccionaron los primeros 12 registros que cumplían con los requisitos mencionados al inicio de este párrafo; además, los siguientes 15 registros se designaron como hogares sustitutos.

Para seleccionar los hogares con niños con edades entre los 7 y los 12 años, se siguió un procedimiento similar al utilizado en los municipios que ingresaron en 2007. Además, cuando algún hogar salió seleccionado en ambas listas, se eliminó de una de ellas aleatoriamente, y fue sustituida por el siguiente registro en la lista correspondiente.

3.4.2 Cantones en municipios que ingresarán en 2008

Para los municipios que ingresarán en 2008, en el momento en el que se debía seleccionar la muestra, el FISDL no había iniciado los censos correspondientes, por lo que se tenía el reto de diseñar una metodología alternativa para seleccionar a los hogares que hiciera que un hogar en este grupo tuviera una probabilidad de ser seleccionado comparable a la que tenían los hogares en los municipios de 2006 ó 2007. Inicialmente se había propuesto realizar un censo preliminar en esos municipios; sin embargo, puesto que se tuvo acceso a la cartografía que Censos de El Salvador utilizó para la realización del VI Censo de Población y V de Vivienda de 2007, la que proporcionaba suficiente información para poder seleccionar los hogares, se decidió su utilización.

Para cada cantón, se obtuvieron los mapas de los segmentos censales, los que incluían la información acerca de los polígonos que los conformaban y de los hogares en cada uno de ellos. Se procedió a elaborar una lista con los hogares de cada cantón, identificándolos con su polígono y segmento al que pertenecían; luego se eliminaron de la lista los polígonos que tenían menos de cinco hogares, pues se consideró que en ellos la probabilidad de encontrar niños menores de 3 años era baja, aún si se visitaban. Los hogares en tales polígonos representaban menos del 2.5% del total de hogares en el total de cantones que ingresarían en 2008, y por lo tanto, su eliminación del marco muestral cambiaba un poco la probabilidad de ser seleccionados del resto de hogares. Sin embargo, dado que se estimó que el personal de campo tendría que emplear tiempo valioso en recorrer esos polígonos en busca de hogares que tuvieran las características deseadas, se determinó que era más efectivo eliminarlos del marco muestral.

Al igual que se hizo para los hogares en cantones que ingresaron en 2006 y 2007, se generaron dos listas aleatoriamente, una que representaría a los hogares con niños menores de 3 años y la otra que representaría a los hogares con niños en edad de primaria. De cada lista se seleccionaron 15 hogares, con 5 hogares adicionales como sustitutos. Luego, los hogares seleccionados se agregaron a nivel de polígono. El

personal de campo debería buscar hogares en cada polígono con base en el número determinado de hogares, seleccionado aleatoriamente en cada uno si había más hogares que los necesarios en cada categoría. Para ilustrar el proceso, considerar un cantón hipotético con 3 polígonos de diferente tamaño (ver cuadro 3.2). Primero se seleccionan los hogares, luego se agregan a nivel de polígono; en el ejemplo, al personal de campo se le pide encontrar 7 hogares con niños menores de 3 años en el polígono 1, 4 hogares en el polígono 2 y 4 hogares en el polígono 3. Para encontrar hogares con niños en edad escolar, al personal de campo se le pidió encontrar 5 hogares en polígono 1, 6 hogares en polígono 2 y 4 hogares en polígono 3. Si en uno de los polígonos no se encontraban suficientes hogares con niños con las características demográficas deseadas, el personal de campo debía buscar ese tipo de hogar en los polígonos que representaban a los hogares seleccionados como sustitutos, en el orden en el que fueron seleccionados.

Cuadro 3.2: Ejemplo del proceso de muestreo en un cantón hipotético

Número de polígono	Hogares con niños menores de 3 años	Hogares con niños de 6 a 12 años
1	7	5
2	4	6
3	4	4

3.4.3 Consideraciones adicionales acerca de los procedimientos de selección de hogares

A pesar que los procedimientos muestrales fueron un poco diferentes para los cantones de municipios que ingresaron a Red Solidaria en períodos diferentes, con base en listados existentes de hogares y sus miembros para los cantones de 2006 y 2007, y con base en mapas para los cantones de 2008 para los que no se contaba con tales listados, se considera que dentro de cada cantón, la probabilidad *ex ante* de un hogar de salir seleccionado es aproximadamente equivalente para cada grupo de hogares. En otras palabras, si dos cantones que tuvieran el mismo número de hogares con niños en edad escolar, uno que entró a Red Solidaria en 2006 y el otro que entrará en 2008, la probabilidad de selección sería equivalente en términos generales. La única excepción puede ser en el caso de los hogares en cantones que ingresaron a Red Solidaria en 2007 en los que hay mujeres embarazadas que todavía no hubieran dado a luz. Si este problema se presentara con mucha frecuencia, se ajustarán las ponderaciones de muestreo para asegurar que los resultados de la evaluación de impacto no sean afectados por estos aspectos del procedimiento de muestreo.

3.5 Notas adicionales sobre muestreo: selección de caseríos y escuelas para aplicar cuestionarios para la comunidad

El procedimiento mencionado anteriormente describe exactamente cómo se construyó la muestra de hogares. Durante el trabajo de campo se presentaron algunas situaciones que requirieron aplicar procedimientos de muestreo: la selección de comunidades o caseríos dentro de los cantones a los que se les aplicaría algunas porciones de la boleta correspondiente (ver sección 5) y la selección de algunos centros escolares en algunos cantones con gran número de ellos y con mayor dispersión geográfica.

Selección de caseríos

Como se describe en la sección 5, el cuestionario para comunidades tiene dos grupos de preguntas: uno que se refiere a información sobre el cantón en su conjunto, y otro que se refiere a información particular de los caseríos o comunidades dentro del cantón. Muchos de los cantones seleccionados tienen un gran número de caseríos; en ciertos casos, en algunos de los caseríos no había hogares seleccionados. Puesto que completar la porción para caseríos del cuestionario tomaría una gran cantidad de tiempo, se tomó la decisión de recopilar solamente información de 3 caseríos en los cantones que tuvieran más de ese número: el considerado “centro” del cantón (generalmente el caserío con el mismo nombre del cantón) y dos caseríos adicionales, seleccionados aleatoriamente entre los caseríos en los que se completaran encuestas de hogares.

Puesto que uno de los factores que inciden en el bienestar de los hogares y en su posibilidad de generar ingresos, según diversos estudios, es el acceso a infraestructura vial, el procedimiento anterior tuvo una excepción importante. La sección correspondiente a la infraestructura vial fue completada para todos los caseríos en los que se entrevistaron hogares.

Selección de centros escolares

El listado de centros escolares proporcionado por el MINED fue muy útil para entender la diversidad de centros escolares en cada municipio, en los que potencialmente podrían estar estudiando los niños de los hogares entrevistados, y permitió construir algunos indicadores seleccionados de esas escuelas. Además, como se mencionará más adelante, los niños en un cantón, algunas veces no asisten a los centros escolares de su cantón o de su municipio. Por lo tanto, y aprovechando que en las encuestas a hogares se pregunta el nombre del centro escolar al que asisten los niños, se tomó la decisión de aplicar el cuestionario para centros escolares solamente a las escuelas primarias públicas a las que asistieran los niños, siempre y cuando éstos estuvieran dentro del municipio donde reside el hogar.

Adicionalmente, en algunos pocos municipios, principalmente del norte del país, algunos cantones tienen un gran número de centros escolares, posiblemente por la gran dispersión geográfica que se encuentra en esas zonas. En esos casos, cuando en un cantón existen más de tres escuelas primarias a las que asisten los niños de los hogares encuestados, se seleccionaron tres aleatoriamente, a las que se aplicaría el cuestionario.

4. Instrumentos para las encuestas cuantitativas

Para la Encuesta de Línea Basal, se utilizaron cuatro cuestionarios principales: uno que fue administrado a la comunidad, uno a los establecimientos de salud, otro a las escuelas y uno que fue administrado a los hogares. Adicionalmente, se contó con una boleta para registrar las medidas antropométricas que se tomaron en las visitas a los hogares, así como otra información relacionada con la salud de los niños menores de cinco años y sus madres.

Los cuestionarios fueron diseñados para recabar información sobre los diferentes temas. El borrador de cada cuestionario se discutió con los expertos en cada una de las áreas de estudio, y con personal clave de los Ministerios de Educación y Salud, así como del FISDL y la Dirección Ejecutiva de Red Solidaria, para asegurar la pertinencia de cada una de las preguntas a la realidad salvadoreña y para asegurar la inclusión de los aspectos fundamentales del programa. Además, como lo requieren las políticas de IFPRI, los cuestionarios fueron sometidos a un proceso de aprobación adicional del Comité Interno de Revisión de IFPRI.

A continuación se describen los diferentes instrumentos que se utilizaron para la Encuesta de Línea Basal. En el anexo 1 se presenta una copia de cada una de las boletas.

4.1 Cuestionario para los hogares

En el informe inicial, presentado en septiembre/octubre de 2007, se describe con detalle cada uno de los módulos y se indica de qué forma se propone utilizar la información recolectada para la evaluación de impacto. El cuestionario utilizado incluyó los siguientes módulos:

Módulo	Contenido
A	Datos de identificación
B	Información general sobre los miembros del hogar
C	Educación
D	Salud (incluye secciones para salud materna y salud infantil)
E	Ocupación y participación en el mercado laboral
F	Condiciones de la vivienda y bienes
G	Producción agropecuaria y animales
H	Migración, remesas y otros miembros del hogar
I	Otros ingresos y fuentes de ingresos
J	Servicios financieros
K	Gastos
L	Acontecimientos negativos
M	Participación en organizaciones o actividades comunitarias
N	Historia de exposición a intervenciones
O	Percepción del usuario sobre la calidad de los servicios de salud
P	Percepción del usuario sobre la calidad de las escuelas
Q	Percepción de beneficiarios de transferencias monetarias

4.2 Boleta auxiliar para evaluación nutricional

Adicionalmente, en los hogares con niños menores de tres años, se aplicó la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional. Esta boleta incluye información sobre el estado nutricional de los niños menores de tres años y sus madres. En ella se anota el peso y talla (o longitud) de todos los niños y de sus madres. Se pregunta sobre la fecha de nacimiento del niño y sobre su tamaño al nacer. Para la madre, se pregunta su edad y estado fisiológico (por ejemplo, si está embarazada o lactando). Se incluye, además, espacio para la transcripción de las fechas de las vacunas que se encuentren en la tarjeta de control de crecimiento y de vacunación del niño, siendo éste un excelente indicador de la calidad de los servicios prestados.

4.3 Cuestionario para la comunidad

En el cuestionario para la comunidad se determina la disponibilidad de infraestructura, transporte, carreteras y servicios básicos, como agua, electricidad y conectividad. Se determina también la presencia de escuelas, servicios de salud, farmacias, canchas deportivas; otros servicios, como mercado, tiendas, bancos y otros servicios financieros y de transferencia de remesas. En este módulo se recoge información acerca de la existencia (o del conocimiento de la existencia) de organizaciones comunitarias de cualquier tipo (productivas, crediticias, religiosas, deportivas, educativas, comunitarias, etc.). Se determina, también, la presencia de organizaciones y ONG (de acompañamiento familiar, de Extensión de Servicios de Salud, y otros) que trabajan en la zona, señalando los programas que tienen en la comunidad. También se indaga sobre la distancia entre la comunidad y el acceso a servicios de transporte público, ciudades, etc. Se establece también el valor del jornal de trabajo en las actividades más importantes

4.4 Cuestionario para los centros escolares

La boleta recolecta información sobre la identificación y ubicación de cada escuela, así como las facilidades, instalaciones, textos y materiales de los cuales dispone. Se captura, también, información sobre el número de niños reprobados (por sexo y grado) y el número de repitentes en cada grado. Se anota información sobre el número de secciones y el número de maestros por grado, el nivel académico y años de experiencia de los maestros, así como su participación en algún programa de formación continua. Para la escuela, se anota su participación en programas de mejoramiento de la calidad, y cualquier apoyo pedagógico que recibe.

4.5 Cuestionario para los establecimientos de salud

La boleta recolecta información sobre la identificación y ubicación de cada establecimiento de salud, y la zona geográfica que cubre (municipio, cantones, número de viviendas y población por grupo de edad y sexo). Se registran todas las facilidades e instalaciones de las cuales el establecimiento dispone, y el número de atenciones brindadas por año, por motivo de la atención. Todo el equipo y material presente en el centro quedará registrado.

5. Encuesta de Línea Basal

5.1 Consideraciones iniciales

El trabajo de campo de la Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo con una organización diferente de la que originalmente había sido planificada y que se describió en el Informe de Metodología. Esto se debió a que, cuando en diciembre de 2007 se intentó implementar la encuesta en el campo, se presentaron ciertos problemas serios; algunos de ellos evidenciaron la necesidad de ajustar los procedimientos de campo (reducir aún más el tamaño de los cuestionarios, reorganizar el personal, mejorar los procedimientos para ubicar a los hogares a entrevistar), pero con algunos otros no se podía asegurar la calidad de la información que se estaba recopilando.

Por las razones anteriores, principalmente por los problemas del segundo tipo, se tomó la decisión de suspender el trabajo de campo, desechar totalmente la información que se había obtenido a esa fecha, y comenzar de nuevo todo el trabajo de campo, con una organización diferente, el que fue llevado a cabo por el Centro de Investigación e Información de FUSADES.

Los principales cambios fueron los siguientes:

- a) El cuestionario de hogares fue revisado, principalmente las secciones relacionadas con la salud y con los gastos detallados de los hogares. El cuestionario final fue nuevamente discutido con representantes del MSPAS, quienes aprobaron los cambios propuestos a la sección de salud.
- b) Se realizó una nueva selección de enumeradores, la que fue realizada directamente por personal de FUSADES.
- c) El personal de campo fue organizado en dos brigadas con funciones diferentes: una se encargó de las encuestas a hogares, y la otra se encargó de completar los cuestionarios para las comunidades (incluyendo los cuestionarios aplicados en escuelas y establecimientos de salud).
- d) Se tomó la decisión de completar los cuestionarios en su formato en papel, y no electrónico como estaba planificado. Este cambio requirió la formación de dos equipos adicionales los que funcionarían en oficina: uno para criticar, verificar y codificar los cuestionarios y otro para la digitación de la información.

El trabajo en el campo de Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo del 14 de enero al 21 de febrero de 2008 para el componente de hogares, y del 21 de enero al 7 de marzo de 2008 para el componente de comunidades. El 13 y 14 de marzo se realizaron las encuestas pendientes en el municipio de Masahuat, las que se habían dejado pendiente por la dificultad de acceso.

A continuación se describe con detalle el trabajo realizado para el desarrollo de la Encuesta de Línea Basal.

5.2 Organización del personal

Para el desarrollo de la Encuesta de Línea Basal en total participaron 102 personas: 77 en el trabajo de campo organizadas en dos brigadas (69 en la brigada para la encuesta de hogares, y 10 en la brigada para la encuesta a comunidades) y 23 personas en labores de oficina (crítica, digitación y procesamiento de información).

Brigada para las encuestas de hogares

El trabajo de campo, en su componente de encuesta de hogares, involucró a 45 enumeradores, 9 supervisores, 3 coordinadores, 8 nutricionistas, una nutricionista jefe y 3 motoristas. En total, participaron 69 personas organizadas de la manera que se ilustra en la gráfica 5.1.

El personal de campo se organizó en tres niveles jerárquicos:

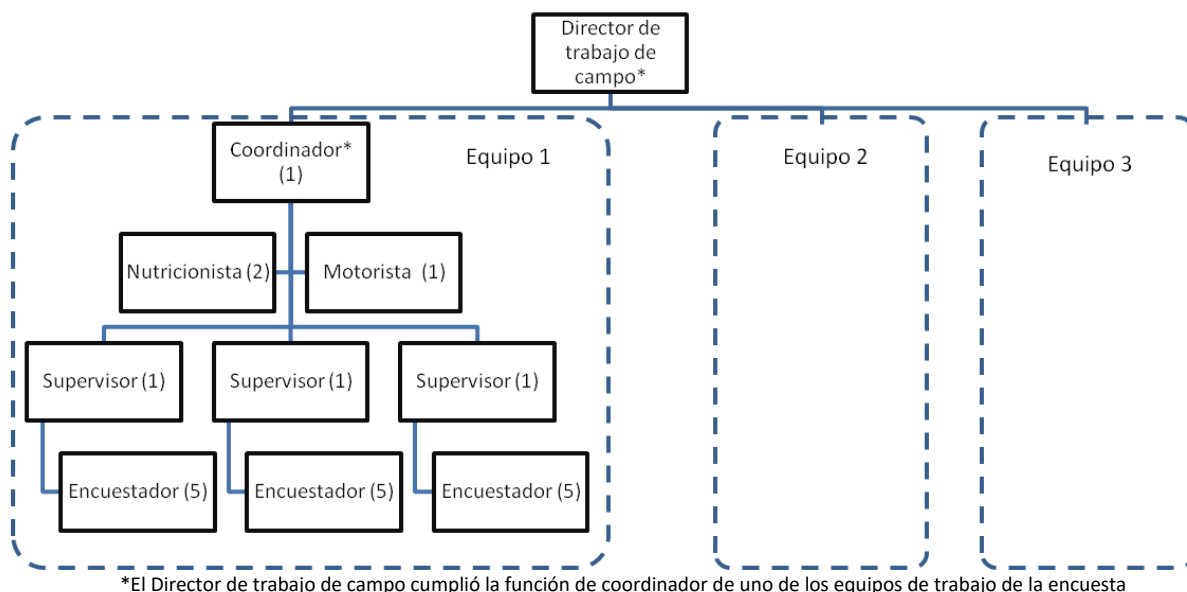
1. *Enumeradores.* La administración de los cuestionarios a los hogares estuvo a cargo de 45 enumeradores, organizados en 9 grupos de 5.
2. *Supervisores.* El trabajo de los enumeradores fue comprobado por 9 supervisores, uno por cada grupo de 5 enumeradores. Cada supervisor se encargó de ubicar a los hogares a entrevistar, explicarles el propósito de la encuesta y obtener su consentimiento para participar⁹, así como identificar los hogares con niños menores de 3 años para proceder a enviar a ese hogar a la persona encargada para tomar las mediciones antropométricas, y para comprobar que cada una de las entrevistas realizadas por los enumeradores a su cargo incluyera la información completa. Adicionalmente, los supervisores tuvieron la responsabilidad de completar la sección relacionada con la infraestructura vial para los caseríos en los que se realizaron entrevistas.
3. *Coordinadores.* A su vez, cada uno de los 3 coordinadores de campo tuvieron a su cargo la coordinación y supervisión de un equipo formado por tres grupos (de cinco enumeradores y un supervisor), así como la coordinación de dos nutricionistas. Los coordinadores se encargaron de coordinar el trabajo en el campo, asignando los caseríos o segmentos a visitar por su equipo y verificando el fiel cumplimiento de los procedimientos de selección de los hogares que se describieron en el capítulo 3. Además, se encargaron de realizar una segunda verificación de la calidad de la información registrada por los enumeradores, utilizando la guía preparada para este fin y que se describe más adelante.

Para recolectar la información antropométrica, además del personal descrito anteriormente, se contó con 8 *nutricionistas* (dos por cada equipo y dos adicionales para reforzar según fuera necesario), quienes se encargaron de tomar las medidas de talla y

⁹ En el anexo 2 se presenta una copia de la Hoja de Consentimiento, la que fue leída y explicada a cada uno de los hogares participantes; también se presenta una copia de la carta con información general y de contacto que se entregó a cada hogar.

peso a los niños menores de 3 años y a sus madres, así como de completar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional. También se contó con el apoyo de 3 *motoristas*.

Gráfica 5.1
Estructura organizacional del trabajo de campo – Encuestas a hogares



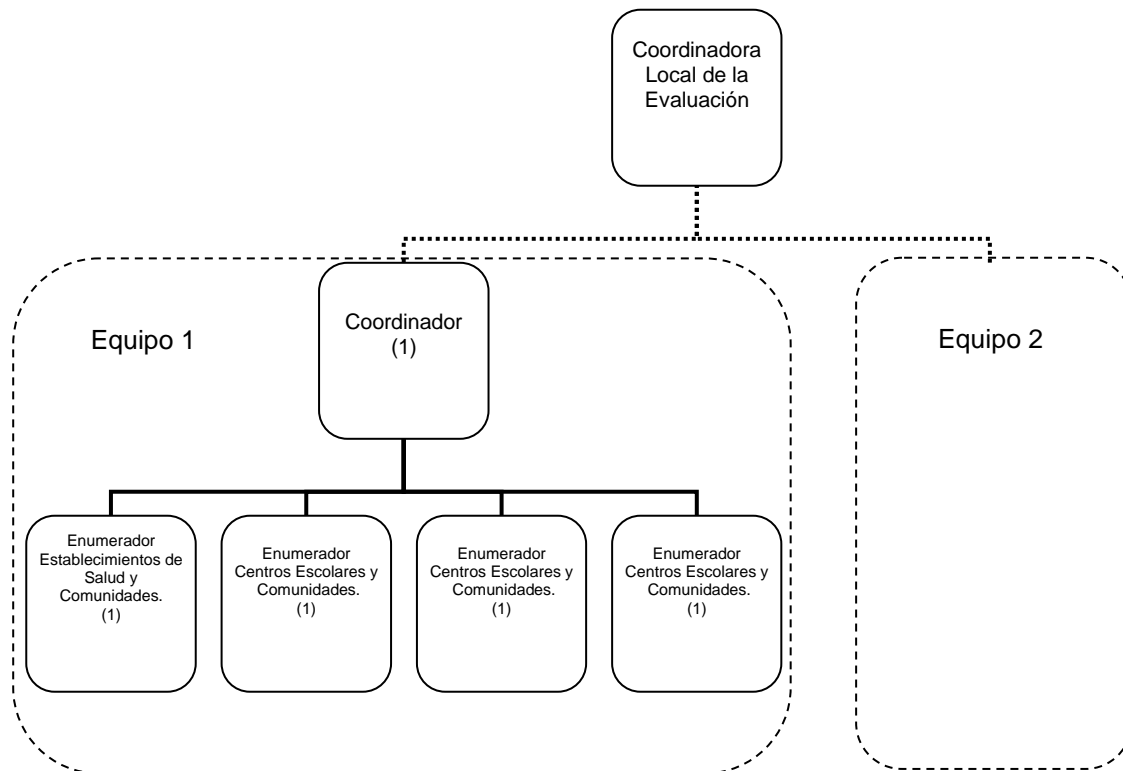
Cada uno de los 50 municipios fue asignado a un equipo; en cada municipio se realizaron encuestas en dos cantones. El trabajo de campo se planificó para que las encuestas que se hicieran en un cantón fueran completadas en un solo día. Para lograr esto, ya que en cada cantón se debía entrevistar a un total de 30 hogares (15 de tipo 1, es decir, con niños menores de 3 años y 15 de tipo 2, es decir, con niños entre 6 y 12 años), a cada uno de los tres grupos que formaban el equipo, se le asignó la responsabilidad de completar 10 encuestas por día: el grupo A se dedicaría a completar 10 hogares de tipo 1, el grupo B a completar 10 hogares de tipo 2, y el grupo C a completar 5 hogares de cada tipo. Las dos nutricionistas asignadas a cada equipo se distribuyeron de la siguiente manera: una se asignó al grupo A, encargado de completar las 10 encuestas tipo 1 en las que definitivamente habría niños para medir y se debía completar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional; otra se asignó al grupo C que debía completar 5 encuestas tipo 1 y 5 de tipo 2 en los cuales si se identificaba a un niño menor de 3 años se le debía medir y completar la boleta correspondiente. Las nutricionistas, principalmente la segunda, también debían apoyar al grupo C si se identificaban niños menores de 3 años en los hogares de tipo 2. El coordinador de grupo fue el encargado de asegurarse de que las nutricionistas completaran la información de todos los niños, asignándolas a los grupos según fuera necesario.

Cada equipo contaba con vehículos para transportar al personal: un microbús con su motorista y dos pickups de doble cabina con tracción en las cuatro ruedas, conducidos por dos de los coordinadores. Además, el Director de Trabajo de Campo, quien también realizó funciones de coordinador, contaba con un pickup adicional.

Brigada para las encuestas a comunidades

El trabajo de campo, en su componente de encuesta a comunidades, involucró a 8 enumeradores y 2 coordinadores. En total, participaron 10 personas organizadas de la manera que se ilustra en la gráfica 5.2. Esta brigada estuvo bajo la coordinación de la Coordinadora Local de la Evaluación.

Gráfica 5.2
Estructura organizacional del trabajo de campo – Encuestas a comunidades



El personal de campo se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Enumeradores.* La administración de los cuestionarios a las comunidades estuvo a cargo de 8 enumeradores, organizados en 2 grupos de 4.
2. *Coordinadores.* A su vez, cada uno de los 2 coordinadores tuvieron a su cargo la coordinación de un grupo de cuatro enumeradores. Los coordinadores se encargaron de coordinar el trabajo en el campo, asignando los caseríos, establecimientos de salud y escuelas a visitar por su grupo, verificando el fiel cumplimiento de los procedimientos de selección de los caseríos y escuelas¹⁰ que se describieron en el

¹⁰ Los caseríos y escuelas a los que se les debería aplicar los cuestionarios respectivos fueron seleccionados previamente, luego que el personal de oficina elaborara el listado de caseríos en los que se habían realizado encuestas de hogares y de las escuelas primarias en las que estudiaban los niños de esos hogares. Para poder contar con estos listados, este componente del trabajo de campo comenzó dos semanas después de iniciado el trabajo de campo relacionado con las encuestas a hogares.

capítulo 3. Además, se encargaron de realizar la verificación de la calidad de la información registrada por los enumeradores.

Cada uno de los 50 municipios fue asignado a un grupo. En la medida de lo posible, un municipio se debía completar en un día. En cada grupo, un enumerador fue asignado a completar el establecimiento de salud del municipio, los otros fueron asignados a completar la información de caseríos y escuelas, de acuerdo con el número de cada uno que se deberían completar en un municipio. Cada grupo contaba con un vehículo pickup de doble cabina con tracción en las cuatro ruedas, conducido por el coordinador.

Personal para el trabajo de oficina

El trabajo de oficina se organizó en tres equipos, bajo la supervisión de la Coordinadora Local de la Evaluación. Dos equipos trabajaron en paralelo con la realización del trabajo de campo: el primero, que estuvo encargado de la revisión, crítica y codificación de los cuestionarios (formado por una coordinadora y cinco verificadores); y el segundo, encargado de la digitación (formado por un coordinador y 15 digitadores). En total, en estos dos primeros grupos, participaron 23 personas. Adicionalmente, el trabajo de oficina contó con un tercer equipo encargado de efectuar las correcciones de los errores que se identificaban por los primeros dos grupos y por los investigadores, así como de efectuar esas correcciones en las bases de datos; este grupo estuvo formado por los supervisores y coordinadores del trabajo de campo, así como por los coordinadores y personal con más experiencia de los dos primeros grupos del trabajo de oficina. La organización del trabajo de oficina se ilustra en la gráfica 5.3.

El personal de verificación, crítica y codificación se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Verificadores*. Los verificadores fueron los encargados de revisar detalladamente las boletas de hogares, utilizando la guía elaborada para este fin, con el objeto de identificar errores cometidos por los enumeradores y que no fueron detectados durante la primera revisión realizada por el personal de campo; también tuvieron a su cargo la creación de las “notas de revisión” que fueron anexadas a cada boleta, para que fueran corregidas en una etapa posterior del proceso (por el tercer equipo descrito en esta sección).
2. *Coordinadora*. La coordinadora tuvo a su cargo, además de supervisar la labor desarrollada por los verificadores, la codificación de las variables de identificación (departamento, municipio y cantón), la identificación de caseríos, así como la asignación del código de identificación de los centros de estudio donde asistían los niños de los hogares encuestados. La coordinadora también tuvo a su cargo la elaboración de los listados de caseríos y escuelas y de seleccionar a los que deberían aplicarse los cuestionarios respectivos, utilizando el procedimiento señalado en el capítulo 3.

El personal de digitación se organizó en dos niveles jerárquicos:

1. *Digitadores*. Los digitadores fueron los encargados de verter la información en las bases de datos. Puesto que, como se describe más adelante, la aplicación diseñada para el vaciado de información estaba programada para detectar errores, los digitadores tenían la responsabilidad de anotar esos errores en la “nota de revisión”

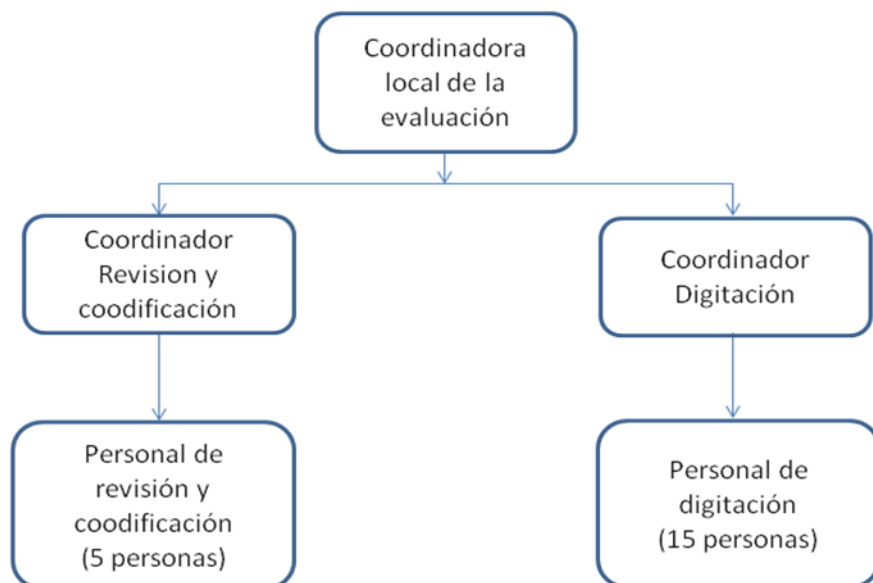
de la boleta correspondiente. Los primeros 14 digitadores, organizados en dos turnos de 7 cada uno, fueron responsables por las boletas de hogares; un digitador adicional se encargó de digitar la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional.

2. *Coordinador de procesamiento de datos.* El coordinador tuvo a su cargo la asignación de la carga de trabajo para los digitadores, así como la construcción de la base de datos final.

El personal que efectuó las correcciones a las boletas y a las bases de datos estuvo integrado por personal seleccionado entre los que participaron en el trabajo de campo y en el trabajo de oficina mencionado anteriormente. Este grupo estuvo organizado de la siguiente manera:

1. *Supervisores y coordinadores de campo.* Los supervisores y coordinadores de campo fueron los responsables de corregir los errores identificados durante el proceso de revisión y digitación que fueron señalados en las “notas de revisión”. De ser necesario, se contactó nuevamente a los hogares.
2. *Coordinadores de procesamiento de datos.* El coordinador, apoyado por el Director de Trabajo de Campo y algunos coordinadores de campo, tuvo bajo su responsabilidad la corrección de las bases de datos, y la construcción de la base de datos final.

Gráfica 5.3
Estructura organizacional del trabajo de oficina



5.3 Preparación para el trabajo de campo

5.3.1 Preparación de manuales de la encuesta

Se preparó un conjunto de manuales que sirvieron como guía durante la etapa de campo de la investigación. Estos manuales contienen, junto con la descripción general de los cuestionarios, la descripción de objetivos, la metodología, descripción de las funciones de las personas involucradas en la recolección de la información, descripción del proceso de selección de los hogares a entrevistar, descripción de las reglas a seguir para el llenado del cuestionario y las normas éticas a seguir por el personal de campo.

Se elaboraron dos documentos separados, un manual para entrevistadores y otro para el personal de supervisión y coordinación.

5.3.2 Preparación de una guía para la revisión de boletas

Adicionalmente, se preparó una “Guía de Revisión” para ser utilizada en la revisión de las boletas completadas, en la que se incluyó una lista de preguntas claves y de aspectos específicos que se debían revisar por considerarse que representaban puntos claves para la investigación. También se incluyeron puntos que se anticipaban que podrían generar dificultades para los enumeradores, por lo que probablemente sería donde podrían cometer errores. Esta guía se fue revisando y actualizando al detectarse problemas adicionales al iniciar el proceso de revisión de las boletas.

5.3.3 Capacitación de coordinadores y supervisores

La capacitación del personal involucrado en el trabajo de campo se llevó a cabo en dos etapas: primero, se capacitaron a los coordinadores y supervisores; posteriormente, se capacitaron a los enumeradores.

Los coordinadores y los supervisores forman parte del personal del Centro de Investigación e Información de FUSADES, o son miembros de su equipo de supervisores de encuestas. La capacitación de los coordinadores y supervisores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES, y tuvo una duración de tres días. La capacitación fue conducida por el Director de Trabajo de Campo y por investigadores de FUSADES.

Los temas que se trataron, incluyen los siguientes:

- Descripción organizativa y de los niveles de mando
- Descripción de las normas y reglas a seguir en la etapa de campo
- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Descripción general del cuestionario
- Objetivos y metodología de la investigación
- Descripción de las actividades a realizar por cada uno de los niveles de supervisión (verificadores, supervisores, coordinadores y medidores)
- Descripción del uso del material cartográfico

- Descripción del sistema de selección de hogares para la investigación, según el año de ingreso del municipio a *Red Solidaria*
- Descripción del sistema de verificación a utilizar para cada uno de los niveles de supervisión
- Administración de los cuestionarios
- Control de calidad de la información

Adicionalmente, el personal de supervisión y coordinación recibió capacitación sobre la utilización del material cartográfico, la que fue impartida por un técnico especialista.

5.3.4 Selección y contratación de personal

Enumeradores

La selección de los enumeradores estuvo a cargo del Director de Trabajo de Campo y de los coordinadores de campo. Los enumeradores fueron reclutados por medio de un anuncio en los periódicos. Después de revisar los currículos que se recibieron, se convocaron a una entrevista personal a 78 personas que cumplieran con los requisitos. De éstos, se seleccionaron 55 personas para participar en la capacitación.

Nutricionistas

La selección de las nutricionistas estuvo a cargo del Jefe de Nutricionistas. Se evaluaron tres aspectos: una entrevista que permitió ver la aptitud, una prueba teórica que permitió medir el conocimiento previo y la evaluación del currículo para conocer la experiencia. Se contrataron ocho personas.

5.3.5 Capacitación de enumeradores

La capacitación de enumeradores se llevó a cabo en las instalaciones de FUSADES. La capacitación fue impartida por los coordinadores y supervisores, bajo la supervisión del Director de Trabajo de Campo. La capacitación se llevó a cabo en tres etapas; la primera, para los enumeradores que participaron en las encuestas a hogares; la segunda, fue una capacitación para personal adicional de respaldo para las encuestas de hogares y la tercera, para los enumeradores que participaron en las encuestas a comunidades; este último grupo fue capacitado en el manejo de todos los cuestionarios, para que pudieran ser asignados a cualquier brigada, de ser necesario. La duración de cada sesión de capacitación fue de tres días.

En la capacitación se incluyeron los siguientes aspectos:

- Descripción organizativa y de los niveles de mando
- Descripción de las normas y reglas a seguir en la etapa de campo
- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Administración de los cuestionarios
- Procedimientos de campo

5.3.6 Capacitación de nutricionistas

Paralelamente a la capacitación de los enumeradores se llevó a cabo la capacitación de las nutricionistas quienes serían las encargadas de tomar las medidas antropométricas. Esta capacitación fue impartida por medio de un “Taller de Estandarización de Medidas Antropométricas”, por la Jefa de Nutricionistas, describiendo las técnicas de medición y el protocolo a utilizar durante la etapa de campo de la encuesta.

La estandarización de medidas antropométricas se realizó en un taller de dos días de duración, que incluyó una parte teórica y una práctica, permitiendo con ello reforzar conocimientos y desarrollar las habilidades requeridas.

En el primer día, además de los aspectos teóricos acerca del tipo de medidas antropométricas que se tomaría, se realizaron prácticas con el propósito de que todo el personal se familiarizara con la manera correcta de utilizar el equipo y para aprender las técnicas correctas de medidas y la forma apropiada de anotar los resultados inmediatamente al tomar la medida. Se trabajó con detalle en las técnicas correctas para utilizar el equipo siguiente:

- Báscula Salter, con capacidad de 25 kg con precisión de 100 g.
- Báscula profesional de piso, marca OMRON, electrónica, con capacidad de 150 Kg con precisión de un decimal.
- Infantómetro para infantes
- Tallímetro para adultos

También se discutieron los errores más comunes que pueden darse en el momento de tomar medidas y cómo evitarlos. Además se capacitó en el cuidado y revisión del equipo, el que debe realizarse a diario, para asegurarse que esté funcionando correctamente.

Adicionalmente, los coordinadores de trabajo de campo les impartieron una preparación que cubrió los siguientes temas:

- Normas éticas y confidencialidad de la información
- Objetivos y metodología de la investigación
- Administración de los cuestionarios
- Procedimientos de campo

En el segundo día se realizó una práctica de campo pesando y tallando niños/as menores de 5 años en las Aldeas Infantiles SOS de Santa Tecla.

Al finalizar los dos días de capacitación se compartió la experiencia retomando la teoría y la práctica realizada, para solventar cualquier duda surgida con las participantes y poder iniciar sin dificultad el trabajo que les había sido asignado.

5.3.7 Capacitación de verificadores

Los verificadores fueron capacitados en el manejo del cuestionario de hogares, de manera que tuvieran un completo entendimiento de la información que debía recopilarse. También se capacitaron en la detección del tipo de errores más comunes, y en el proceso de revisión, utilizando la Guía de Revisión, elaborada para este fin. La capacitación fue impartida por la Gerente del Centro de Investigación e Información y por la coordinadora de revisión.

5.3.8 Preparación de los programas de captura y verificación de la información

Para la captura de los datos, se diseñó un sistema de bases de datos conformado por 37 tablas, cada una de éstas, correspondiente a una sección de la encuesta. Para el llenado de la base de datos se realizó una aplicación en el lenguaje visual fox pro 6.0. Dicho aplicativo fue realizado en un período de dos semanas y se contó con dos programadores encargados en el proceso de análisis, diseño y programación de la encuesta. Adicionalmente, se contó con una tercera semana para la realización de pruebas y depuración del aplicativo.

Para contrarrestar el problema en tiempo que implicaría el que una persona digitara una encuesta completa, el aplicativo fue dividido en siete módulos. En cada uno de estos módulos se agruparon diferentes secciones de la boleta, evaluando la complejidad de cada una. De esta manera se logró la especialización por parte del digitador hacia un módulo específico.

Para ingresar la información, se definió que se necesitaría un equipo de 14 digitadores, organizados en dos turnos de 7 cada uno que se encargarían de digitar la información de los cuestionarios de hogares y uno adicional que se encargaría de digitar la información de la Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional.

Las bases de datos se pueden preparar en varios formatos, incluyendo Stata (dat), dbf, sav, etc., dependiendo del requerimiento de los diferentes investigadores.

5.3.9 Capacitación de digitadores

Los digitadores fueron capacitados en el manejo del cuestionario de hogares, de manera que tuvieran un completo entendimiento de la información que estarían ingresando y pudieran complementar el proceso de detección de errores. Cada digitador fue capacitado en el grupo de módulos que se le asignaría para digitar. Un encuestador por cada turno fue capacitado en el ingreso de todos los módulos para solventar la necesidad de contar con un “pivote” y cubrir vacíos en el avance de la digitación que por diversas causas pudieran surgir, por la ausencia de algún digitador.

5.4 Sistema de supervisión y control de calidad

De acuerdo con la estructura organizacional planteada, el proceso de aseguramiento de la calidad de la información recopilada se hizo en varias etapas:

Procesos en campo

1. Cada día, el supervisor presenciaba una parte de las entrevistas de cada enumerador bajo su cargo, alternando tanto a los enumeradores como las secciones del cuestionario, a fin de evaluar la calidad de la información recopilada por todos ellos. Si se encontraban errores sistemáticos de alguno de los enumeradores en cualquiera de las etapas de supervisión, se procedió a la revisión de todas las entrevistas de dicho encuestador.
2. Al terminar cada entrevista el enumerador entregaba la boleta completada a su supervisor; éste, a su vez, se encargaba de revisar algunas de las preguntas claves de la encuesta, con base en la “Guía de Revisión”. Si se detectaban errores, se regresaba al hogar para realizar las preguntas respectivas.
3. La tercera etapa en el proceso de control de la calidad de la información se llevó a cabo por el coordinador, quien verificó que todas las etapas de recolección y verificación se estuvieran llevando a cabo de acuerdo con lo establecido. Asimismo, presenció la realización de entrevistas sin anunciar a los supervisores y enumeradores.
4. Finalmente, el coordinador se encargaba de verificar que se hicieran las encuestas pertinentes en los caseríos asignados, de acuerdo con el número estipulado de encuestas de cada tipo.

Procesos en la oficina

1. La segunda revisión de las encuestas la realizaron los verificadores, quienes hicieron una revisión detallada de todo el contenido de la boleta, haciendo énfasis en las preguntas claves y en las que se identifican en la “Guía de Revisión”. Los errores encontrados se señalaron por medio de una “nota de revisión” la que se anexó a la boleta correspondiente. Las boletas que estaban correctas o que no tenían errores graves, se pasaban al equipo de digitación. Las boletas que tenían errores graves o que repercutirían en la estructura de las bases de datos, fue devuelta al Director de Trabajo de Campo, para que coordinara su corrección.
2. La aplicación utilizada para la digitación de la información tiene incorporada una serie de pruebas que detectan algunos errores adicionales. Cuando el programa alertaba a los digitadores, o cuando ellos detectaban otros errores, éstos eran incorporados a las “notas de revisión”.

3. Una vez finalizada la etapa de campo, los coordinadores y supervisores se dedicaron a revisar las encuestas una por una, revisando los errores señalados en las “notas de revisión” y tratando de identificar algunos errores adicionales.
4. Una vez identificados todos los errores, se convocó a los encuestadores para corregirlos, haciendo llamadas telefónicas a las familias entrevistadas.
5. Otro tipo de inconsistencias se detectaron al momento de procesar o tabular la información. Para poder corregir estos errores se revisaron nuevamente las boletas con problemas para verificar la información; en algunos casos se trataba de errores en la digitación de la información y en otros se realizaron consultas a las familias.

5.5 Algunas notas sobre el trabajo de campo

Aspectos formales y protocolarios

Todo el personal de campo portaba carné de identificación y vestían un chaleco color kaki con el logo de FUSADES bordado en azul. Además, el chaleco identificaba si la persona era un encuestador o supervisor. Las nutricionistas vestían también chaleco color kaki.

Al llegar a una comunidad, para evitar recelos que pudieran disminuir la confianza de los habitantes de un lugar, el coordinador establecía contacto con los líderes del sector a fin de hacerles saber sobre la investigación, los objetivos específicos de la encuesta, el tiempo que el equipo estimaba que permanecerían en el sector, y para responder a cualquier otra pregunta que ellos pudieran tener.

Además de los procedimientos para seleccionar a los hogares que se han descrito anteriormente, se establecieron algunos procedimientos protocolarios que debían llevarse a cabo al llegar a cada hogar. El supervisor establecía contacto con el hogar, preguntando por el nombre de la persona si se conocía (para el caso de los municipios de 2006 y 2007) o preguntando si el hogar cumplía la característica por la que potencialmente se había seleccionado. Luego, explicaba los objetivos de la encuesta, pedía la colaboración de la familia y le entregaba una copia de la “Carta de Presentación”. Luego, procedía a leer y a explicar la “Hoja de consentimiento” y al obtener la aprobación de la familia, dejaba que el enumerador continuara con la entrevista. Una copia de la hoja de consentimiento y las cartas se encuentran en el anexo 2.

Cuando se presentaba alguna dificultad para ubicar un caserío, comunidad en particular o segmento censal, se buscó apoyo de líderes de la comunidad (miembros de directivas, profesores, promotores de salud, tiendas, etc.).

Para el caso de la aplicación de los cuestionarios a centros escolares, al llegar a cada uno de ellos se procedía a contactar al director o directora, para explicarle los objetivos de la investigación y para solicitar su colaboración. En cada centro educativo se entregó una carta de presentación elaborada previamente en papel membretado con el logo de FUSADES y una copia de la carta firmada por la Directora Ejecutiva del Programa Red

Solidaria y por la Gerente de Investigación y Desarrollo del FISDL. Copias de estas cartas de encuentran en el anexo 2.

Similar procedimiento se siguió en el caso de los cuestionarios aplicados en los establecimientos de salud. El primer contacto generalmente se realizaba temprano por la mañana y se procedía a obtener la autorización del director o la directora del establecimiento. Se entregaron copias de las cartas de presentación, que se presentan en el anexo 2. En todos los casos, se firmó el Libro de Visitas del establecimiento de salud. Para el llenado del cuestionario en sus diferentes secciones se contaba con la participación del director o de personal que contaba con la información que se requería (por ejemplo, la jefe de enfermeras, el supervisor de promotores o la persona responsable de recursos humanos). En muchos casos, el personal de los establecimientos de salud no podía atender al enumerador en la mañana debido a la afluencia de pacientes en consulta, por lo que siempre se procuraba llegar temprano para concertar una cita en la tarde de ese mismo día con el director o persona encargada.

Para completar los cuestionarios que se aplicaron para obtener información de caseríos, el coordinador establecía contacto con los líderes de la comunidad a fin de conocer quiénes serían las personas más adecuadas que deberían contactarse para obtener información confiable para cada sección.

Situaciones relacionadas con la ubicación de algunos hogares

En el caso de los municipios no censados, y que se escogieron los hogares a visitar utilizando el material cartográfico, existían discrepancias entre los nombres con los que comúnmente se les conocían a los lugares y los nombres que indicaban los mapas. En estos casos particulares se tomó como norma las divisiones estipuladas en cada uno de los segmentos censales proporcionados por Censos de El Salvador, y se procedió con la realización de las entrevistas a los hogares incluidos dentro de los polígonos seleccionados.

En otros casos particulares, se observó que, al localizar el segmento y polígono de interés y establecer contacto con los hogares, manifestaban que vivían en un cantón diferente al que se tenía como referencia; probablemente esto se debía a la cercanía de su casa con el centro del cantón vecino, o simplemente que la misma calle servía de frontera entre ambos cantones, estando los hogares a la derecha de la calle en un cantón y los hogares a la izquierda en otro cantón; en ambos casos se seleccionaron los hogares de acuerdo con lo estipulado en el mapa del segmento.

Se presentaron algunas situaciones particulares en dos municipios vecinos: Santa Isabel Ishuatán (municipio que ya recibe transferencias de Red Solidaria) y Teotepeque (municipio que ingresará en 2008). Al visitar el cantón Corozal, en Santa Isabel Ishuatán, al buscar ciertos hogares que habían sido seleccionados con base en los listados del censo de FISDL, nueve de ellos que aparecían como ubicados en el caserío el Níspero, se localizaron en el caserío Cacho de Oro, jurisdicción de Teotepeque. Las personas indicaron que efectivamente eran beneficiarios del programa y que habían sido censados junto con los hogares del cantón Corozal debido a la cercanía entre ambos cantones; las encuestas de este caserío fueron realizadas, aunque pertenecían a otro municipio, debido

a que formaban parte del marco muestral de Santa Isabel Ishuatán, además de ser beneficiarios de Red Solidaria. Similar situación se dio en el caserío Chiquilequita, el cual, según los listados del censo de FISDL, pertenece al cantón el Corozal, pero que al consultar con los habitantes del lugar se constató que pertenecen al cantón Sihupilapa jurisdicción de Teotepeque. De la misma manera, todos los hogares estaban censados y eran beneficiarios del programa, por lo cual se tomó la decisión de entrevistar a los hogares de ese caserío.

La situación inversa se presentó en el cantón Los Izotes (caserío San Benito Arriba y Las Américas) de Teotepeque, en ambos caseríos los hogares se buscaban con base en los mapas de los segmentos censales, los vecinos mencionaron que pertenecía a Teotepeque, pero que cuando realizaron el censo en el municipio de Santa Isabel Ishuatán, habían sido incluidos como beneficiarios y ya estaban dentro del Programa Red Solidaria. Debido a que el cantón los Izotes no tenía más polígonos se realizaron las entrevistas a los hogares de estos dos caseríos, aunque ya pertenecían al programa Red Solidaria.

Algunas dificultades para encontrar hogares con niños menores de 3 años

En algunos cantones que se realizaron las encuestas con base en el material cartográfico, se dificultó encontrar hogares con niños menores de tres años. En el Cantón El Peñón, jurisdicción de Comasagua en el Departamento de La Libertad, no se pudo completar la muestra de 15 hogares con niños menores de tres años. En este lugar se consultó con los líderes comunales y con el promotor de salud para ubicar los hogares con niños menores de tres años, se constató que ya no habían más hogares que cumplieran con esta característica.

En el cantón La Cuchilla, jurisdicción de La Laguna, Chalatenango, municipio de Red Solidaria, el listado con hogares con niños menores de tres años era de por sí, bastante limitado. En algunos casos, los niños ya no vivían en los hogares. Se contactó con la Promotora de Salud, ya que ellos llevan estadísticas relacionadas con partos atendidos, niños nacidos, además de controles pre y posnatales, para tratar de localizar hogares adicionales que cumplieran con los requisitos. Al final solo se lograron completar 14 entrevistas a hogares con niños menores de 3 años.

En algunos casos particulares, los hogares no tenían niños menores de tres años viviendo en el hogar, pero alguna mujer del hogar se encontraba embarazada y aún no había dado a luz; en estos casos la encuesta se realizó independientemente, se tratara de un municipio con Red Solidaria o no. Esto debido a que en la próxima ronda de la encuesta el niño ya habría nacido y podrá ser sujeto de estudio.

Consideraciones con respecto a información acerca de los ingresos de los hogares

A continuación comentamos algunas situaciones que podrían tener algún efecto en la información sobre los ingresos de los hogares que fue proporcionada por los entrevistados.

En municipios que ya son parte de *Red Solidaria*, algunas familias se mostraban renuentes a facilitar información de sus ingresos debido a que pensaban que la

información se podría utilizar para excluirlos del programa, este caso se dio en un par de entrevistas en la zona oriental del país. Por otra parte, en municipios que no forman todavía parte del programa, no censados, mostraban desconfianza cuando se les comentaba sobre las aéreas que abordaba la encuesta.

Notas sobre los centros escolares a los que asisten los niños de los hogares de la muestra

Como parte de la encuesta de hogares, se obtuvo el nombre del centro escolar al que asisten todos los niños que estudiaron en 2007; el plan original era completar un cuestionario en cada uno de los centros públicos mencionados a los cuales asistieran niños de primaria, como parte de las encuestas a las comunidades. Sin embargo, en la práctica se identificaron algunas situaciones que hicieron que esto no fuera factible:

- a) Una cantidad no despreciable de niños asisten a centros escolares que no están ubicados dentro del municipio en el que residen y que no son municipios incluidos en la muestra de esta evaluación.
- b) En algunos municipios, principalmente en la zona norte, los niños asisten a una gran cantidad de diferentes escuelas; en algunos municipios incluso se identificaron más de 18 escuelas primarias, a las cuales asisten pocos niños a cada una.

Notas sobre los datos administrativos obtenidos por medio de los cuestionarios para los establecimientos de salud y centros escolares

A continuación se comenta sobre algunas situaciones que no permitieron que se completaran adecuadamente las secciones de los cuestionarios relacionados con datos administrativos, tanto de centros escolares como de establecimientos de salud.

Centros escolares

La gran mayoría de las escuelas visitadas no tenían a la mano información sobre matrícula inicial y final, o los indicadores de asistencia de años anteriores. Según los directores de las escuelas donde no se tenía la información, en algunos casos era porque diversas situaciones habían resultado en la destrucción de los registros (por ejemplo, en un caso la directora manifestó que los libros de asistencia para el año 2006 se los habían comido las ratas; en otro caso, el techo de una escuela se dañó y la lluvia destruyó los libros). Casi en una cuarta parte de las escuelas visitadas, no tenían disponible la información sobre repitencia y sobreedad; otros manifestaron que comenzaron a llevar control de repitencia y sobreedad a partir de la implementación del programa “¿Qué ruta tomamos?”, o por iniciativa propia de la escuela.

Otra situación que se presentó es que las escuelas llevan la información sobre asistencia con formatos diferentes, y algunas de esas estadísticas son registradas con diferentes criterios; algunas tienen registros solo de algunos grados. Al final, se obtuvo información completa de todos los grados solo de un poco menos del 15% de las escuelas. En algunos solo llevan registro de los niños que son beneficiarios del programa Red Solidaria,

mientras que otros solo tenían los indicadores de asistencia promedio, como exige el programa Escuela Saludable.

Establecimientos de salud

La información acerca de las áreas de cobertura del establecimiento, con la población que atienden, era un dato que casi 7 de cada 10 de los establecimientos no tenían disponible; en este caso, hubo necesidad de visitarlos o hablarles por teléfono posteriormente, una vez hubieran conseguido esta información con los promotores de salud.

Asimismo, casi la mitad de los establecimientos no tenían disponible la información sobre atención materna y atención infantil (sección H de la boleta correspondiente)

5.6 Muestra efectiva

Muestra efectiva de hogares

Al final del trabajo de campo, se completaron 2,921 entrevistas a hogares. Como se describió anteriormente, en algunos cantones no fue posible completar la muestra por no haberse encontrado suficientes hogares que cumplieran con las características demográficas.

Al seleccionar 15 hogares de cada tipo en cada cantón, se esperaba que algún porcentaje de hogares cumpliera con ambas características, por lo que al final se tendría una cantidad mayor de 15 hogares que tuvieran, por lo menos, un miembro que cumpliera con el requisito de cada grupo; se esperaba un promedio de 20 hogares con niños menores de 3 años y 20 hogares con niños entre 6 y 12 años. Como se muestra en el cuadro 5.1, en promedio, en cada cantón se completaron 16 encuestas en hogares con niños menores de 3 años y 22 encuestas con niños entre 6 y 12 años.

Cuadro 5.1

Muestra efectiva. Promedio de hogares por tipo en cada cantón

	Año de ingreso a Red Solidaria				Total
	2006	2007	2008 inicios	2008 finales	
Encuestas completadas	623	593	1,123	582	2,921
Número de cantones	22	20	38	20	100
Promedios por cantón:					
Hogares con niños menores de 3 años	15	15	17	16	16
Hogares con niños entre 6 y 12 años	22	24	22	21	22

Muestra efectiva de centros escolares

Al final del trabajo de campo, se obtuvo información de 191 centros escolares a los que asisten niños que cursan primaria en los hogares entrevistados, y que se encuentran ubicados en los cantones seleccionados como parte de la muestra o en zonas rurales aledañas, así como en las áreas urbanas de los 50 municipios..

Muestra efectiva de establecimientos de salud

Al final del trabajo de campo, se obtuvo información de todos los establecimientos públicos de salud ubicados en las áreas urbanas en los 50 municipios así como en los cantones seleccionados como parte de la muestra. En total, se cuenta con información de 54 establecimientos de salud.

6. Resultados de línea basal

En esta sección se presentan estimaciones para muchas de las variables que se pueden construir con la información en la encuesta de línea basal, la que fue recolectada en enero y febrero de 2008, y también con datos administrativos de los ministerios de Educación y Salud. Esta sección se enfoca en los indicadores que serán utilizados, a lo largo de la evaluación, para medir los impactos de *Red Solidaria* en el comportamiento de los hogares.

Se inicia con una sección acerca de datos administrativos proporcionados por los ministerios de Educación y Salud; se describen las variables que se han construido, así como las dificultades que se tuvieron al calcular los indicadores. La segunda sección describe los indicadores provenientes de la encuesta de línea basal que se utilizarán para demostrar los impactos de Red Solidaria; se incluyen tanto los indicadores principales por medio de los cuales los TDR requieren que se demuestre el impacto, así como otros indicadores que se consideran como buenas alternativas para los indicadores de impacto principales. Particularmente, en lo que se refiere a indicadores de educación y salud, las variables se describen con mucho detalle; también se comenta sobre algunos indicadores para los que se utilizan datos retrospectivos, y se hacen consideraciones acerca de su calidad. Finalmente, en la tercera sección, se describen otras variables que fueron mencionados en los TDR y que también se pueden construir con la información de la encuesta de línea basal.

6.1 Datos administrativos

Utilizando dos fuentes principales de datos administrativos, una proporcionada por el Ministerio de Educación y la otra obtenida de la página web del Ministerio de Salud, se construyeron tantas variables como fue posible para representar, de alguna manera, los indicadores de interés a través de los cuales se buscará demostrar los impactos de *Red Solidaria*.

Puesto que se estarán utilizando metodologías basadas en regresiones para demostrar impactos, se estará tratando de explicar la variabilidad de los indicadores en presencia de *Red Solidaria*. Cuando los datos presentan una variabilidad grande, se hace mucho más difícil encontrar impactos, sobre todo cuando éstos son sutiles. Por lo tanto, en esta sección se describen los indicadores que se han logrado construir desde la perspectiva de su posible utilización para la estimación de impactos.

Debe hacerse una advertencia. Los datos administrativos son muy útiles para entender el número de personas que reciben ciertos servicios; como por ejemplo, cuántos niños están matriculados en la escuela, o cuántos están inscritos en control de crecimiento y desarrollo, pero casi por definición, por sí mismos no pueden dar información sobre tasas. Para ello, es necesario conocer el total de la población del grupo de edad en particular para un municipio o comunidad de interés. A la fecha de este informe, esta información no está disponible. Se cuenta con las proyecciones de población de DIGESTYC, detalladas por departamento (incluyendo su pirámide poblacional), pero solo se tiene la población total estimada por municipio, así como estimaciones de la tasa de nacimientos y de la tasa de crecimiento de la población; además, esos estimados fueron hechos con base en el Censo de Población de 1992, los que, de acuerdo con los datos del Censo de Población de 2007, se alejan bastante de la situación actual. Por lo tanto, con la

información disponible, no es posible calcular una aproximación razonable para la tasa de muchos indicadores.

6.1.1 Indicadores de educación con datos del Censo Matricular

El MINED proporcionó, para los 100 municipios de *Red Solidaria*, la información del Censo Matricular de 2007, así como algunas otras variables (como el dato de matrícula) que van más atrás en el tiempo, hasta 2005.

Como se discutió anteriormente, con la información del Censo Matricular, a la fecha, no se pueden calcular tasas (ejemplo, la matrícula neta de niños de 6 a 14 años). Para explicar mejor este punto, y tomando la matrícula en primer grado como ejemplo, se sabe cuántos niños están matriculados en primer grado, pero no se puede saber qué porcentaje del total de niños de 7 años están matriculados, puesto que no se sabe nada sobre los niños que no lo están.

Sin embargo, esa información es útil para otros fines. Primero, se puede obtener una variable indicadora de la proporción de niñas matriculadas (en relación con el total de estudiantes). Segundo, se pueden medir varios aspectos relacionados con la infraestructura física (como electricidad, agua y saneamiento) que son importantes para *Red Solidaria*. Tercero, se pueden crear varios indicadores que podrían ser útiles para medir las diferencias en calidad de las escuelas entre cantones. Estas variables serán de interés particular en el futuro, pues si la matrícula verdaderamente aumenta, servirán para determinar si se presentan efectos negativos por el lado de la oferta.

A continuación se describen algunos de estos indicadores.

a) Proporción de niñas en la población estudiantil total

Primero se presenta el indicador de cuántas niñas están en los centros escolares en los 100 municipios de *Red Solidaria* en relación con la población estudiantil total. Las niñas representan un poco menos de la mitad de la matrícula en primaria (cuadro 6.1.1). La proporción no parece variar en el tiempo ni cuando se miden los promedios a través de las escuelas (panel A) ni cuando se promedia a nivel de municipios antes de calcular los promedios del grupo (panel B). Las niñas no parecen estar en desventaja relativa con los niños en los municipios de pobreza extrema severa, aun desde de su ingreso a *Red Solidaria*; la matrícula femenina representaba un poco más de 48% en 2005 entre los municipios que ingresaron al programa en 2005 ó 2006, que es aproximadamente la misma entre los municipios del grupo de municipios en pobreza extrema alta.

Cuadro 6.1.1. Proporción de niñas en la matrícula en centros escolares de los 100 municipios de *Red Solidaria*, por año de ingreso al programa

Panel A. Porcentajes a través de centros escolares

Año de datos de matrícula	Grupo: Año de ingreso a Red Solidaria (grupo asignado a nivel de municipio)						<i>p</i>
	2005 N=133	2006 N=119	2007 N=254	Inicios 2008 N=274	Finales 2008 N=74	2009/2010 N=263	
2005	0.485 (0.063)	0.481 (0.090)	0.488 (0.063)	0.486 (0.062)	0.484 (0.081)	0.487 (0.068)	0.97
2006	0.483 (0.056)	0.478 (0.080)	0.491 (0.06)	0.487 (0.057)	0.475 (0.054)	0.483 (0.070)	0.24
2007	0.490 (0.057)	0.481 (0.082)	0.489 (0.058)	0.483 (0.073)	0.476 (0.062)	0.484 (0.074)	0.65

Panel B. Porcentajes a través de municipios

Año de datos de matrícula	Grupo: Año de ingreso a Red Solidaria (grupo asignado a nivel de municipio)						<i>p</i>
	2005 N=133	2006 N=119	2007 N=254	Inicios 2008 N=274	Finales 2008 N=74	2009/2010 N=263	
2005	0.486 (0.018)	0.486 (0.041)	0.490 (0.016)	0.488 (0.022)	0.469 (0.054)	0.488 (0.032)	0.63
2006	0.474 (0.023)	0.488 (0.042)	0.493 (0.018)	0.488 (0.012)	0.469 (0.023)	0.485 (0.037)	0.28
2007	0.485 (0.019)	0.490 (0.037)	0.487 (0.016)	0.484 (0.020)	0.473 (0.026)	0.491 (0.049)	0.78

Notas: Las pruebas de significancia a través de los grupos son ANOVA de una vía. Los errores estándar están entre paréntesis. En el panel B, primero se obtuvo el promedio de la proporción de niñas en los centros escolares por cada municipio, y luego el dato reportado representa el promedio de los municipios en cada grupo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación.

b) Indicadores de infraestructura física en los centros escolares

A continuación, se presentan los indicadores que describen la infraestructura física de los centros escolares, particularmente con respecto a electricidad, agua y saneamiento (cuadro 6.1.2). La mayoría de escuelas, tanto en los municipios de pobreza extrema severa o pobreza extrema alta, tienen algún sistema de disposición de excretas¹¹ o algún tipo de servicio sanitario. Sin embargo, cuando se construyen indicadores que miden si los centros escolares tienen agua potable, inodoros o electricidad que funcione, se encuentran diferencias. Los centros escolares en los municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2005 ó 2006 —es decir, en municipios en pobreza extrema severa—tienen mayor probabilidad de tener agua potable e inodoros que en los municipios de pobreza extrema alta. Solo como un ejemplo, 73% de las escuelas en municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 tenían agua en 2007, pero solo la tenían el 49% de las escuelas en municipios que ingresaron en 2007, y el 57% de las escuelas en los primeros 20

¹¹ Los sistemas de disposición de excretas se refieren a alcantarillado o a fosas sépticas.

municipios que ingresarán en 2008. Estas diferencias son estadísticamente significativas, por lo que indican que las escuelas en los municipios que ya ingresaron a *Red Solidaria* están mejor, o que las inversiones en este tipo de infraestructura focalizadas usando el Mapa de Pobreza han comenzado a mostrarse en las estadísticas descriptivas.

También se encuentran algunas diferencias en la proporción de escuelas que tienen electricidad funcionando, aunque el patrón no es tan claro. Las escuelas en municipios que ingresaron en 2005 ó 2006 tienen probabilidad similar de tener electricidad que las escuelas que ingresarán entre 2008 y 2010; una proporción menor de las escuelas en municipios que ingresaron en 2007 tienen electricidad. En general, los resultados a nivel de escuela apuntan a que en los municipios de pobreza extrema severa se ha mejorado la provisión de agua y saneamiento desde que inició Red Solidaria, en promedio, en relación con las escuelas en municipios clasificados en pobreza extrema alta.

Cuadro 6.1.2. Indicadores de infraestructura física en centros escolares de los 100 municipios de *Red Solidaria*, por año de ingreso al programa- 2007 (porcentajes)

Indicadores en 2007	Grupo: Año de ingreso a Red Solidaria (grupo asignado a nivel de municipio)						p
	2005	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	2009/2010	
Agua por cañería	0.624 (0.486)	0.731 (0.445)	0.488 (0.501)	0.573 (0.496)	0.608 (0.492)	0.567 (0.496)	<0.01
Inodoro	0.729 (0.446)	0.647 (0.480)	0.366 (0.482)	0.416 (0.494)	0.392 (0.492)	0.517 (0.501)	<0.01
Sistema de disposición de excretas ^{1/}	0.917 (0.276)	0.916 (0.279)	0.937 (0.243)	0.953 (0.213)	0.959 (0.199)	0.954 (0.209)	0.45
Cualquier inodoro o letrina	0.962 (0.191)	0.983 (0.129)	0.961 (0.195)	0.978 (0.147)	0.959 (0.199)	0.992 (0.087)	0.19
Electricidad funcionando	0.797 (0.404)	0.840 (0.368)	0.681 (0.467)	0.748 (0.435)	0.838 (0.371)	0.863 (0.344)	<0.01
<i>Número de observaciones</i>	133	119	254	274	74	263	

1/Los sistemas de disposición de excretas se refieren a alcantarillado o a fosas sépticas

Notas: Los indicadores de calidad corresponden a 2007. Las pruebas de significancia a través de los grupos son ANOVA de una vía. Los errores estándar están entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación.

También se compararon los centros escolares rurales ubicados en cantones en los tres grupos potenciales de tratamiento con los tres grupos potenciales de control (cuadro 6.1.3). Se encontraron resultados similares; las escuelas en los cantones que entraron en 2006 tienen mayor probabilidad de tener agua por cañería, inodoros y electricidad que funcionan que los que entraron en 2007. Cualquier otra diferencia es probable que se deba a los niveles promedios de riqueza de los municipios; por ejemplo, las escuelas en municipios que ingresarán a *Red Solidaria* hacia finales de 2008 tienen mayor probabilidad de tener electricidad que el grupo de

comparación de inicios de 2008. Nuevamente, el cuadro muestra que las escuelas en los municipios que ya ingresaron a *Red Solidaria* parecieran tener mejor infraestructura que lo que se podría esperar según sus niveles de pobreza.

Cuadro 6.1.3. Indicadores de infraestructura física en centros escolares rurales, por grupos de tratamiento y control – 2007 (Porcentajes)

	Indicadores de infraestructura física				
	Agua por cañería	Inodoro	Sistema de disposición de excretas	Inodoro o letrina	Electricidad funcionando
Comparación 1					
2006	0.649 (0.484)	0.649 (0.484)	0.919 (0.277)	1.000 (0.000)	0.838 (0.374)
2007	0.394 (0.492)	0.379 (0.489)	0.955 (0.210)	0.985 (0.123)	0.636 (0.485)
<i>p</i>	0.01	<0.01	0.46	0.45	0.03
Comparación 2					
2007	0.419 (0.497)	0.387 (0.491)	0.952 (0.216)	0.984 (0.127)	0.645 (0.482)
2008	0.610 (0.494)	0.488 (0.506)	0.902 (0.300)	0.951 (0.218)	0.756 (0.435)
<i>p</i>	0.06	0.31	0.33	0.33	0.23
Comparación 3					
Inicios 2008	0.531 (0.507)	0.531 (0.507)	0.938 (0.246)	0.969 (0.177)	0.688 (0.471)
Finales 2008	0.536 (0.508)	0.393 (0.497)	1.000 (0.000)	1.000 (0.000)	0.929 (0.262)
<i>p</i>	0.97	0.28	0.18	0.35	0.02

1/Los sistemas de disposición de excretas se refieren a alcantarillado o a fosas sépticas

Notas: Los indicadores de calidad corresponden a 2007. Las pruebas de significancia a través de los grupos son ANOVA de una vía. Los errores estándar están entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Educación.

6.1.2 Indicadores de salud con datos del sitio web del MSPAS¹²

En la página web del MSPAS se obtuvo información acerca de diversas variables que podrían utilizarse para tratar de demostrar los impactos de *Red Solidaria* en la salud y nutrición de los niños y en la salud materna. En el sitio se encuentra información acerca del número de personas en diversas categorías; por ejemplo, se reporta el número de niños según su estado nutricional, y también el número de niños que han recibido vacunas específicas. Sin embargo, no se reportan tasas.

¹² La fuente de los datos es la Unidad de Información, Monitoreo y Evaluación; la información proviene del proceso de recolección de datos del MSPAS y FOSALUD. La dirección del sitio web es <http://www.mspas.gob.sv/informacion.asp>

En los cuadros que se presentan en esta sección, también se examina cada uno de los grupos de municipios de acuerdo con su año de ingreso a *Red Solidaria*.

a) Indicadores relacionados con la población infantil

Como se mencionó anteriormente, a la fecha, solamente se cuenta con las proyecciones de población de DIGESTYC, detalladas por departamento, con base en el censo de población de 1992, las que, de acuerdo con los datos del censo población de 2007, se alejan bastante de la situación actual. Además, no se cuentan con estimados del total de población de las edades específicas para los municipios de interés.

Sin embargo, para estudiar si los indicadores muestran cierta estabilidad en el tiempo, de manera que se puedan utilizar en la evaluación de impacto, se presentan los datos totales, así como el promedio por municipio, para cada indicador. Adicionalmente, se construyeron tasas con respecto a la población total, utilizando como denominador el dato de proyección de la población total del municipio (incluyendo a la población de todas las edades); en general, se esperaría que las tasas que se obtienen de esta manera sean comparables entre sí, aunque no necesariamente sean comprables con las que se obtienen a partir de las encuestas de hogares.

- Niños menores de 5 años con desnutrición

En el cuadro 6.1.4 se presenta el número total reportado de niños menores de 5 años que presentan desnutrición moderada, así como el promedio por municipio y la tasa por 10,000 habitantes. Se observa una variabilidad grande en los tres indicadores, especialmente a través del tiempo para los mismos municipios. Por ejemplo, para el grupo de municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006, el número de niños desnutridos por cada 10,000 habitantes aumentó de 40 a 231 entre 2005 y 2006. Esta diferencia no se debe a un error de registro en particular, pues la diferencia se da a lo largo de 11 municipios, y se revisaron los datos para tratar de detectar errores obvios. La cifra cae nuevamente en 2007, llegando a 125. Ese mismo patrón de comportamiento se aprecia al observar el total y el promedio reportado para cada grupo de municipios.

Hay algunas posibles razones para que estas cifras sean inestables. Primero, pudiera ser que estén basadas principalmente en observaciones de un fenómeno; pueden depender de que los niños lleguen a los establecimientos de salud para control de crecimiento y desarrollo; si no lo hacen, no pueden ser contados entre los niños que presentan desnutrición, y los números pueden variar año con año. Alternativamente, pudiera deberse a que la prevalencia de desnutrición sea en realidad bastante baja, por lo que los promedios, al ser reportados por cada 10,000 habitantes, las tasas resultantes sean sujetos de ruido estadístico. Tercero, puede ser también que los datos no se reporten con mucha exactitud, lo que resulta en grandes diferencias. En cualquiera de estos casos, por las razones anteriores, las diferencias que se observan en las cifras por municipio no tienen mucho sentido estadístico y no aportan información.

Cuadro 6.1.4. Número de niños con desnutrición moderada menores de 5 años, en municipios de la muestra

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Número de niños con desnutrición, por 10,000 habitantes			Número total de niños reportados			Número promedio de niños reportados, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	30	63	34	457	698	524	30	47	35
2006	40	231	125	245	873	655	14	51	39
2007	72	39	28	1,075	727	423	72	48	28
Inicios 2008	120	51	36	828	1,083	754	41	54	38
Finales 2008	26	60	51	154	295	234	15	30	23
2009/2010	19	42	34	441	372	320	19	16	14

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población.

- Cobertura de vacunación

A continuación se discuten varias medidas de cobertura de vacunación; se presenta el total de niños en el grupo de edad que recibieron las vacunas, el promedio por municipio, así como la tasa calculada por 1,000 habitantes. Estos datos tienen mayor probabilidad de ser más exactos, puesto que los establecimientos de salud pueden llevar más fácilmente la cuenta de los niños que llegan para ser vacunados o para control de crecimiento y desarrollo. En este caso, se encuentra información significativa al examinar la cobertura de vacunación con SPR entre niños menores de 2 años, nuevamente como proporción del total de población (cuadro 6.1.5). A pesar que se observa alguna variabilidad en el tiempo dentro de los grupos, ésta no es tan drástica como la que se encuentra en los datos de niños con desnutrición. Por ejemplo, el número de niños menores de 2 años que recibieron la vacuna SPR pasó de 31 por mil habitantes en 2005, a 42 por mil en 2006 y de nuevo bajó a 31 por mil en 2007 en los municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 (columnas 1 a 3). Patrones similares son evidentes en los otros grupos de comparación.

Cuadro 6.1.5. Cobertura de vacunación con SPR, en niños menores de 2 años, en los municipios de la muestra

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Número de niños vacunados, por 1,000 habitantes			Número total de niños vacunados			Número promedio de niños vacunados, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	25	25	23	2,581	2,631	2,184	172	175	146
2006	31	42	31	1,535	2,747	1,571	90	162	92
2007	59	59	55	4,219	4,652	3,787	281	310	252
Inicios 2008	67	54	54	4,398	3,762	3,816	220	188	191
Finales 2008	19	17	14	1,529	1,346	1,091	153	135	109
2009/2010	18	17	16	4,012	4,092	4,034	174	178	175

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población.

Adicionalmente, se estudió la cobertura de otras vacunas: BCG entre niños menores de 1 años y DPT en niños entre 1 y 5 años (cuadro 6.1.6, paneles A y B). Los patrones en el tiempo son mayormente estables para los dos indicadores, y estas variables hacen que un último patrón sea claro. Para todas las vacunas la cobertura es más prevalente en unos grupos de municipios que en otros. Por ejemplo, siempre se observan más niños vacunados por 1,000 habitantes en los municipios que ingresaron en 2007 y en los que ingresarán a inicios de 2008. La cobertura siempre parece ser más baja entre los municipios que ingresarán al programa a finales de 2008. Estas diferencias pudieran reflejar errores de registro, diferencias en la proporción de niños menores de 5 años en la población entre municipios, o incluso, que las proyecciones de población de DIGESTYC están más alejadas de la población real en algunos municipios que en otros¹³.

Cuadro 6.1.6 Cobertura de otras vacunas (por 1,000 habitantes), en los municipios de la muestra

Panel A. Cobertura de vacunación con BCG en niños menores de 1 año, (por 1,000 habitantes)

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Número de niños vacunados, por 1,000 habitantes			Número total de niños vacunados			Número promedio de niños vacunados, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	22	22	15	2,277	2,100	1,404	152	140	94
2006	15	15	26	1,356	1,372	3,730	80	81	219
2007	21	20	16	3,691	3,386	2,596	264	242	185
Inicios 2008	19	16	16	4,120	3,413	3,629	206	171	181
Finales 2008	19	16	13	1,443	1,143	922	144	114	92
2009/2010	18	15	12	4,145	3,663	3,101	188	167	141

Panel B. Cobertura de vacunación con DPT en niños entre 1 y 5 años (por 1,000 habitantes)

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Número de niños vacunados, por 1,000 habitantes			Número total de niños vacunados			Número promedio de niños vacunados, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	58	62	44	5657	6021	4166	377	401	278
2006	36	38	60	3134	3479	7933	184	205	467
2007	52	51	43	8631	8711	7306	617	622	522
Inicios 2008	43	40	33	8501	8077	6895	425	404	345
Finales 2008	40	41	30	2829	2772	2164	283	277	216
2009/2010	43	40	32	8888	8814	6833	404	401	311

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población

b) Indicadores relacionados con la población adulta

Utilizando los datos disponibles en el sitio web del MSPAS, se pueden construir indicadores para las mujeres que reciben cuidados prenatales y posnatales, así como para adultos que utilizan métodos de planificación familiar. En este caso, se puede ir un poco más lejos con estos

¹³ Las proyecciones de población disponibles a la fecha de elaboración de este informe todavía son las basadas en el Censo de Población de 1992, las que claramente sobreestiman la población de 2007; se había proyectado una población para 2007 superior a los 7 millones de habitantes, mientras que los resultados preliminares del Censo de Población de 2007 sugieren que la población sería cercana a 5.8 millones de habitantes.

indicadores que lo que se puede con los indicadores para niños. Se cuenta con información acerca de la distribución demográfica por departamento, por lo que se multiplicó la proporción de personas entre 10 y 49 años en el departamento, por la proyección de población para el municipio, para obtener una estimación del número de mujeres en el grupo de edad. Una fuente obvia de sesgo debe señalarse: las proyecciones de población de DIGESTYC basadas en el Censo de 1992 están claramente sobreestimadas, por lo que las tasas que se presentan son muy probablemente subestimaciones, puesto que la población real de los municipios debe ser inferior a las proyectadas.

- ***Mujeres de 10 a 49 años que reciben cuidados prenatales***

Se comienza examinando el número de mujeres entre 10 y 49 años que reciben cuidados prenatales como proporción del total estimado de mujeres en ese grupo de edad pues no se cuenta información sobre el total de embarazos (cuadro 6.1.7). Se encontró que alrededor de 20% de mujeres en ese grupo de edad recibieron cuidados prenatales, lo que parece un porcentaje relativamente alto, puesto que claramente no todas las mujeres estarían embarazadas en un año determinado. Se observa que la proporción de mujeres que reciben controles prenatales aumentó en 2006 en el grupo de municipios que ingresaron en ese año; el mismo fenómeno se observa entre los municipios que entraron al programa en 2007 (la cobertura prenatal pasó de 19% en 2006 a 21% en 2007). Sin embargo, puesto que en el año en el que *Red Solidaria* llega a un municipio no lo hace desde el inicio del mismo, no es correcto suponer que el cambio se relaciona necesariamente con el programa, pero sí que es una señal que éste puede estar teniendo un impacto.

Cuadro 6.1.7. Porcentaje de mujeres entre 10 y 49 años que reciben controles prenatales

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Porcentaje de mujeres entre 10 y 49 años			Número total de mujeres inscritas			Número promedio de mujeres inscritas, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	0.239	0.201	0.195	6,146	10,490	11,136	410	699	742
2006	0.232	0.212	0.207	4,153	14,815	14,761	244	871	868
2007	0.245	0.206	0.21	11,939	8,569	8,177	796	571	545
Inicios 2008	0.193	0.226	0.212	13,218	11,651	11,348	661	583	567
Finales 2008	0.201	0.219	0.227	3,444	4,221	4,372	344	422	437
2009/2010	0.206	0.2	0.196	13,421	5,693	5,745	584	248	250

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población.

- ***Mujeres de 10 a 49 años que reciben cuidados posnatales***

El número de mujeres entre 10 y 49 años que reciben cuidados posnatales como proporción del total estimado de mujeres en ese grupo de edad es mucho más bajo (cuadro 6.1.8), lo que sugiere que mientras las mujeres tienden más a recibir, por lo menos, algún cuidado prenatal, tienden mucho menos a recibir cuidados después de haber dado a luz. Se encontró que entre 5 y 7% de mujeres en el grupo de edad parece que reciben cuidados posnatales en los municipios de la muestra. El porcentaje no parece variar mucho en el tiempo en ninguno de los grupos de

tratamiento o control; las diferencias en el tiempo son muy pequeñas. En todo caso, se aprecia que es poco probable que *Red Solidaria* haya comenzado a cambiar este comportamiento.

Cuadro 6.1.8. Porcentaje de mujeres que reciben controles posnatales, en los municipios de la muestra

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Porcentaje de mujeres entre 10 y 49 años			Número total de mujeres inscritas			Número promedio de mujeres inscritas, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	0.061	0.07	0.06	1,808	1,922	1,708	121	128	114
2006	0.043	0.045	0.043	1,018	1,085	1,109	60	64	65
2007	0.056	0.054	0.055	3,446	3,305	3,244	230	220	216
Inicios 2008	0.055	0.053	0.05	3,455	3,155	3,180	173	158	159
Finales 2008	0.051	0.044	0.044	1,021	874	873	102	87	87
2009/2010	0.049	0.052	0.047	3,342	3,498	3,262	145	152	142

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población.

- *Mujeres de 10 a 49 años que son usuarias activas de planificación familiar (métodos temporales)*

Por último, presenta el número de mujeres entre 10 y 49 años que son usuarias activas de métodos temporales de planificación familiar como proporción del total estimado de mujeres en ese grupo de edad (cuadro 6.1.9). Probablemente este indicador subestime el total de mujeres que utilizan métodos de planificación familiar, pues muchos métodos de control de la natalidad están disponibles sin necesidad de participar en algún programa. Además, la utilización de este tipo de métodos es una opción personal. Por lo tanto, no sorprende que la proporción de mujeres en los municipios estudiados que son usuarias activas sea bastante bajo. En promedio, alrededor de 6% de las mujeres se reportan como usuarias activas de planificación familiar en 2005, y la cifra cae ligeramente para 2007. Tampoco se gana mucha información al comparar los grupos de municipios según el año de ingreso a *Red Solidaria*, pues los datos aparentan seguir la misma tendencia – ligeramente mayor en 2006 que en 2005 y 2007.

Cuadro 6.1.9. Porcentaje mujeres de 10 a 49 años que son usuarias activas de planificación familiar (métodos temporales), en los municipios de la muestra

Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>	Porcentaje de mujeres entre 10 y 49 años			Número total de usuarias activas			Número promedio de usuarias activas, por municipio		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
2005	0.169	0.179	0.146	4,640	4,821	3,753	309	321	250
2006	0.149	0.164	0.146	3,081	3,479	3,244	181	205	191
2007	0.111	0.119	0.096	5,947	7,247	5,850	396	483	390
Inicios 2008	0.134	0.140	0.115	7,717	8,108	6,973	386	405	349
Finales 2008	0.109	0.121	0.116	2,060	2,009	1,974	206	201	197
2009/2010	0.138	0.133	0.115	8,230	9,409	7,171	358	409	312

Notas: Las cifras representan promedios a través de los municipios seleccionados para la muestra de cantones y hogares.

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web del MSPAS y de DIGESTYC para las proyecciones de población.

c) Consideraciones sobre los indicadores de salud

En general, se esperaba que los datos del sitio web del MSPAS serían útiles para tratar de determinar los impactos de Red Solidaria. Ahora, se considera dudoso que se puedan encontrar impactos al usar esos datos, por varias razones. Primero, se presentan dificultades para encontrar el denominador apropiado para muchos de los indicadores, por lo que se tienen que presentar tasas en relación con la población total o se tiene que proyectar el tamaño de un grupo demográfico determinado utilizando la composición del departamento al que pertenece un municipio. Es más, para algunos indicadores –desnutrición en particular– las tasas que se calcularon varían demasiado en el tiempo, por lo que generan alguna preocupación con respecto a la calidad de la información.

Si se determina que se puede utilizar alguno de los indicadores en etapas posteriores de esta evaluación, se tratará de utilizar la cobertura de cuidados prenatales y de varias vacunas, puesto que parecen estables en el tiempo y hay menos razones para creer, particularmente con el caso de las vacunas, que pudieran presentar problemas significativos de registro. Al dejar indicadores fuera de las futuras etapas de la evaluación no se quiere sugerir que la calidad de la información es necesariamente mala, pues no se sabe qué tan bien representan a los fenómenos que en realidad pudieran estar ocurriendo en los municipios.

6.2 Resultados de la Encuesta de Línea Basal – Indicadores para la evaluación de impacto

En este apartado se discuten los indicadores principales con los cuales se tratará de demostrar los impactos a partir de las siguientes rondas de recolección de datos a través de encuestas. Se presenta una descripción de cada indicador, y se describe la información que se obtuvo de la primera encuesta y que se planea utilizar como línea basal para medir los impactos. En este apartado, toda la información proviene de la encuesta de línea basal que se llevó a cabo como parte de esta evaluación.

6.2.1 Pobreza

Uno de los indicadores en los que se tratará de demostrar impacto es la tasa de pobreza, y el indicador principal que se utilizará en la evaluación de impacto es el ingreso per cápita de los hogares que participan en Red *Solidaria*. Debido a restricciones de tiempo, no se ha completado la estimación del ingreso de los hogares en la muestra.

a) Ingreso per cápita

Desde una perspectiva rural, calcular el ingreso de los hogares es una tarea compleja, puesto que muchos de ellos participan en algún tipo de actividades productivas agropecuarias por cuenta propia y consumen parte o todo lo que producen. Los hogares usualmente también tienen múltiples fuentes de ingresos. Para recoger la información de todas las fuentes posibles, en el cuestionario se formularon preguntas detalladas para cada tipo posible de actividad, de manera de obtener un estimado razonable del ingreso total de los hogares en los doce meses anteriores. El ingreso total anual promedio de los hogares de la muestra se estimó en \$1754, y el ingreso per cápita promedio se estimó en \$352 (cuadro 6.2.1). El ingreso promedio per cápita es mayor para

el grupo que ingresó en 2007 y el que ingresará a inicios de 2008, que para los hogares que ingresaron en 2006 o que ingresarán a finales de 2008. El ingreso promedio del grupo que ingresó en 2006 es superior que el del grupo que ingresará a finales de 2008; es importante señalar que el primer grupo recibió transferencias de *Red Solidaria* durante todo el año anterior a la encuesta, lo que incrementa su nivel de ingreso.

Cuadro 6.2.1 Ingreso familiar total y per cápita, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Ingreso familiar total	1542 (19.0)	1947 (36.6)	1933 (24.7)	1436 (21.3)	1754 (13.5)
Ingreso per cápita	323.3 (100.1)	361.1 (254.9)	381.7 (154.9)	319.1 (103.9)	352.2 (85.3)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

El ingreso promedio estimado con la muestra de la encuesta de línea basal es menor que el ingreso promedio para los hogares rurales que se obtiene al utilizar la base de datos de la EHPM de 2006, aunque es similar al realizar los cálculos solamente de los hogares pobres (con ingreso per cápita menor que el costo de dos canastas básicas de alimentos). Hay algunas consideraciones que deben tomarse en cuenta si se desea comparar los resultados de ambas fuentes. Primero, en esta encuesta no se seleccionó una muestra aleatoria representativa de toda la población rural; se seleccionaron los hogares en algunos cantones de municipios que se considera son los más pobres del país; segundo, la muestra se seleccionó buscando hogares con niños en edades específicas, y por lo tanto, el tamaño promedio de los hogares es mayor que el promedio rural; tercero, puesto que los hogares seleccionados a propósito debían tener niños, también pueden tener una menor proporción de personas generadoras de ingresos que en un hogar rural promedio. Para ilustrar este punto, el hogar promedio de la muestra tiene casi un miembro más que el promedio rural de la EHPM, el jefe de hogar es cinco años menor, y la edad promedio de todos los miembros del hogar es también casi cinco años menor (cuadro 6.2.2).

Cuadro 6.2.2 Algunas comparaciones de los hogares de la encuesta de línea basal con los de la EHPM 2006

Indicadores	Línea basal Red Solidaria	EHPM 2006 Promedio rural	EHPM 2006 Hogares pobres rurales
Características del hogar			
Tamaño del hogar	5.44	4.38	5.44
Edad promedio – jefe del hogar	40.9	45.9	46.6
Edad promedio – todos los miembros	20.7	25.5	22.8
Ingreso promedio			
Ingreso total - mensual	146.17	284.21	146.87
Ingreso per cápita – mensual	29.35	77.47	27.73

Fuente: Encuesta de Línea Basal y EHPM 2006 (DIGESTYC)

Para explorar la posibilidad de demostrar impacto en el ingreso per cápita, se desagregó el ingreso total en cinco componentes: ingreso agropecuario, ingreso laboral, ingreso proveniente de migración (dentro o fuera del país), transferencias de Red Solidaria, y todos los otros ingresos. Aquí, se define ingreso agropecuario como las utilidades netas de cualquier cultivo por cuenta propia del hogar y producto de sus animales (imputando un valor al autoconsumo). El ingreso laboral se define como cualquier salario recibido en trabajos realizados por todos los miembros, y se incluyen también las utilidades netas de cualquier actividad no agropecuaria por cuenta propia. El ingreso por migración incluye las remesas recibidas del exterior y cualquier otro ingreso que hayan recibido de miembros que se han ido a vivir, temporalmente o no, a otra parte de El Salvador. El otro ingreso recoge lo obtenido de otras fuentes a las que los hogares puedan tener acceso (alquileres, pensiones, entre otros).

Al calcular los promedios para estos cinco componentes del ingreso total, se encuentra que Red Solidaria tiene una influencia significativa en el ingreso total de los hogares del grupo de municipios que ingresaron en 2006; un hogar promedio de ese grupo reporta transferencias de \$164, que es más del 10% del ingreso total estimado (cuadro 6.2.3). Las transferencias de Red Solidaria claramente representan un componente grande del ingreso de los hogares que las recibieron durante todo el año o casi todo el año; desde la perspectiva de demostrar impacto, este resultado es positivo.

Cuadro 6.2.3. Componentes del ingreso total de los hogares, por años de ingreso a *Red Solidaria*

	2006	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>			Promedio total
		total	Inicios 2008	Finales 2008	
Ingreso agropecuario	329.4 (53.5)	622.4 (257.2)	445.7 (88.9)	203.1 (32.5)	411.9 (66.9)
Ingreso laboral	608.1 (55.8)	912.9 (144.0)	1059.7 (119.6)	831.9 (78.6)	885.3 (57.6)
Ingreso pro migración	323.6 (47.0)	280.8 (46.6)	412.6 (52.6)	365.7 (49.4)	354.9 (25.9)
Transferencias <i>Red Solidaria</i>	163.9 (5.1)	100.0 (6.3)	2.8 (2.0)	0.0	58.3 (2.1)
Otro ingreso	116.4 (53.8)	30.5 (3.3)	12.0 (3.7)	35.8 (20.4)	43.1 (12.2)

Notas: Ver el texto para las definiciones de cada tipo de ingreso. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

b) Participación en actividades no agropecuarias

Estudios anteriores de FUSADES y de otros investigadores, han mostrado que cuando los hogares rurales tienen acceso a empleo no agropecuario sus ingresos son más altos; por lo tanto, se examina también la prevalencia de empleo no agropecuario entre los hogares de la muestra. Se definen los hogares en los que, por lo menos, uno de sus miembros desempeña una actividad generadora de ingresos dentro o fuera del hogar, por cuenta propia o por salario, en actividades no agropecuarias. Las estadísticas que se muestran a continuación no cambian al excluir el autoempleo.

Un poco más de un tercio de los hogares de la muestra tienen acceso a ocupaciones no agropecuarias (cuadro 6.2.4, columna 5). Al desagregar la información por año de ingreso a Red Solidaria, se observan variaciones grandes entre los grupos, incluso dentro de los mismos grupos. Hogares que ingresaron en 2006 tienen la menor probabilidad de tener ocupaciones no agropecuarias (menos de 30%); la mayor probabilidad la tienen los hogares que ingresaron en 2007, pero el error estándar es grande en esos municipios. Los promedios para los dos grupos de 2008 son ligeramente menores que para los de 2007. Dadas las diferencias entre el grupo de 2006 y los otros, si el ingreso se correlaciona con la ocupación no agropecuaria, pareciera que los hogares más pobres son los que ingresaron primero a *Red Solidaria*.

Cuadro 6.2.4. Porcentaje de hogares con acceso a ocupaciones no agropecuarias en 2007, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio Total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
% de hogares	0.292 (0.037)	0.356 (0.045)	0.349 (0.027)	0.338 (0.022)	0.337 (0.017)
No. de observaciones	591	644	1064	582	2881

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Dadas las diferencias entre las medias de los grupos de 2006 y 2007, se realizaron pruebas para determinar si los medios de los tres grupos de tratamiento y control también eran diferentes (cuadro 6.2.5). No se encontraron diferencias significativas en los grupos de comparación; la diferencia mayor se dio entre los grupos T1 (2006) y C1 (2007), pero como los errores estándar son grandes, las diferencias no son estadísticamente significativas. Con las otras dos comparaciones, la propensión promedio a tener ocupaciones no agropecuarias son casi las mismas. Desde la perspectiva de demostración de impacto, se esperaría que se observe que el porcentaje de hogares con acceso a empleo no agropecuario en el grupo de inicios de 2008 aumente en relación con el grupo de finales de 2008. Aunque no se presenta un cuadro, también se calculó el número promedio de personas entre 15 y 65 años que tienen una ocupación no agropecuaria en cada hogar, y se encontró que el promedio de 1.3 es relativamente constante entre los diferentes grupos.

Cuadro 6.2.5 Proporción de hogares con acceso a empleo no agropecuario, por grupo de comparación

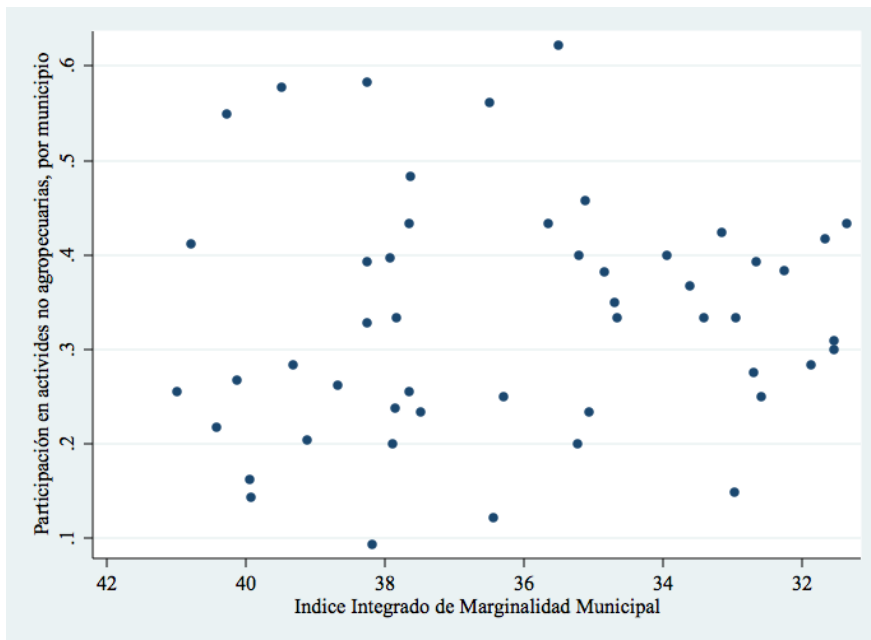
	<i>Comparación 1</i>		<i>Comparación 2</i>		<i>Comparación 3</i>	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006	2007	2007	2008	Inicios 2008	Finales 2008
	T1	C1	T2	C2	T3	C3
Promedios	0.293	0.356	0.365	0.355	0.359	0.338
	(0.037)	(0.045)	(0.048)	(0.039)	(0.031)	(0.022)
No. de observaciones	644	591	595	585	582	588

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Por último, se graficó el porcentaje promedio de hogares con ocupación no agropecuaria contra el IIMM (gráfica 6.2.1). Dos aspectos de esta gráfica son de notar. Primero, se observa un alto grado de heterogeneidad –en algunos lugares, la participación en estas actividades es tan baja como 10%, y en otras, es tan grande como 60%. La heterogeneidad parece extenderse a través de todo el rango en IIMM de los municipios de la muestra. Segundo, aparentemente se observa una tendencia ascendente en los datos a medida se reduce el IIMM; se anticipaba que se observaría este fenómeno, pues al aumentar el ingreso los municipios deberían tener más acceso a actividades no agropecuarias. Si Red Solidaria tuviera un impacto al permitir la diversificación de fuentes de ingreso, se debería observar que las diferencias en promedio tendieran a suavizarse en las siguientes rondas de encuestas. Sin embargo, no está claro todavía si se podría observar un cambio en este patrón a partir de la siguiente ronda; es más, debido a que toda la muestra habrá ingresado al programa a partir de la tercera encuesta, se podrían presentar dificultades para identificar impactos que se desarrollarían en períodos de tiempo más largos.

Gráfica 6.2.1. Porcentaje promedio de hogares con ocupaciones no agropecuarias en 2007, por Municipio e IIMM



Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.2.2 Indicadores de Educación

a) Tasa de repetición de primer grado

El indicador principal que se requiere evaluar para determinar impacto en la educación es la tasa de repetición de primer grado. La tasa de repetición ha sido tradicionalmente alta en El Salvador; con los datos usados para la creación del Mapa de Pobreza, la tasa de repetición de primer grado era de 22%. Una de las metas de *Red Solidaria* es reducir la tasa de repitencia en primer grado. Se calculó la tasa de repetición para 2006 y 2007, explotando la pregunta acerca de los grados en los que los niños estuvieron matriculados en los últimos cuatro años. Para más claridad, cuando se reporta la tasa de repetición para 2007 se refiere al porcentaje de niños que reportaron haber estado en primer grado en 2007 y también en el año anterior. Nótese que los hogares pueden haber encontrado más difícil responder preguntas sobre matrícula en años que no sea el anterior; en la medida que esta dificultad exista, se puede tener algún sesgo en los estimados retrospectivos. Sin embargo, a menos que el sesgo retrospectivo se correlacione con algo que no se puede observar, que también se correlacione con la probabilidad de repetir un grado, se podrá eliminar el sesgo al tomar las diferencias en los estimados de impactos que se harán en el futuro. Finalmente, es importante señalar que todas las medidas de matrícula se basan en información proporcionada por los mismos hogares.

Como se esperaba, se encontró alguna variabilidad en el tiempo en la tasa promedio de repetición. En 2006, la tasa promedio total fue de 16.7%, mientras que fue de 19.3% en 2007 (cuadro 6.2.6). Estos promedios esconden variaciones significativas entre los cantones en la

muestra, así como de los grupos según año de ingreso a *Red Solidaria*. También son un poco más bajas que lo que se esperaba, particularmente por las tasas de repetición reportadas en otras fuentes. Sin embargo, hay una explicación relacionada con *Red Solidaria*; si *Red Solidaria* causa que nuevos niños se matriculen en la escuela, la tasa de repetición pudiera ser menor que la esperada, pues los niños se matricularían en primaria por primera vez en primer grado. Al revisar las boletas, principalmente en municipios que ya habían ingresado a Red Solidaria, se encontró que en un número importante de casos, varios niños miembros del mismo hogar, con edades diferentes estuvieron todos matriculados en primer grado por primera vez en 2007. Sin embargo, puesto que las transferencias no comenzaron hasta 2006 en los municipios de la muestra, es poco probable que haya afectado la matrícula de 2006.

Cuadro 6.2.6. Proporción de niños en primer grado que estaban repitiendo

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Tasa de repetición en 2006	0.155 (0.028)	0.167 (0.042)	0.201 (0.022)	0.104 (0.035)	0.167 (0.016)
<i>No. de observaciones</i>	161	210	328	144	843
Tasa de repetición en 2007	0.156 (0.025)	0.244 (0.044)	0.200 (0.029)	0.146 (0.037)	0.193 (0.018)
<i>No. de observaciones</i>	179	201	305	123	808

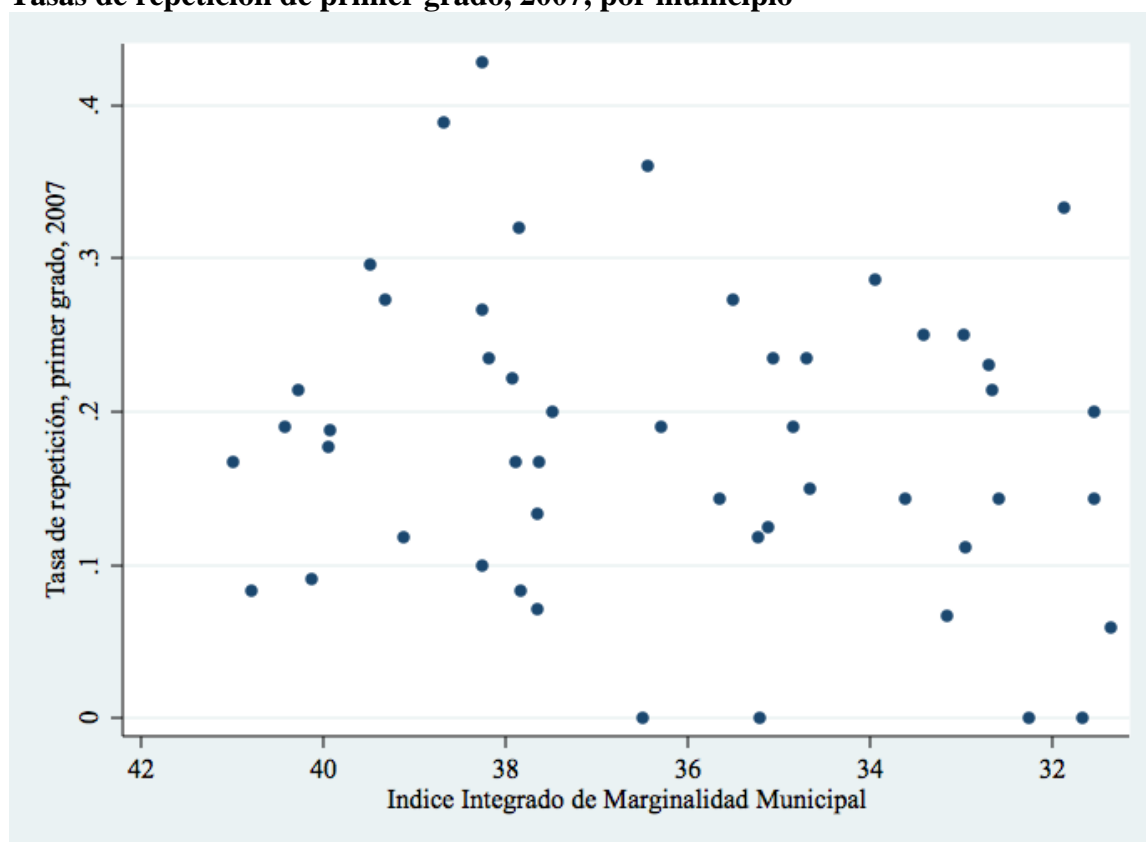
Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Para ilustrar la heterogeneidad en la tasa de repetición entre municipios, se graficaron la tasa promedio de cada municipio en 2007 contra el IIMM (gráfica 6.2.2.) En general, se observa que en algunos pocos municipios, la muestra no incluyó ningún niño que estuviera repitiendo primer grado, mientras que en otros municipios la tasa de repetición es tan alta como 40%. Las tasas de repetición no parecen estar relacionadas con el IIMM. Finalmente, es importante señalar que las estimaciones de estas tasas se basan en muestras relativamente pequeñas y, por lo tanto, aunque pueden considerarse estimados de las tasas a nivel de municipio, han sido medidas con errores estadísticos relativamente grandes, pues se basan solamente en dos cantones en cada municipio.

Se calculó también la tasa de repetición por año de ingreso a Red Solidaria (ver nuevamente cuadro 6.2.6). Ambos años muestran patrones similares; las tasas son razonablemente constantes para los grupos que ingresaron en 2006 o que ingresarán a inicios de 2008, mientras que aumentan para los municipios que ingresaron en 2007 o a finales de 2008. El patrón descrito es razonablemente prometedor para poder demostrar impactos debidos a *Red Solidaria* en la tasa de repetición, porque el grupo de hogares que ingresaron en 2006 muestran mucho menos cambio que los hogares que ingresaron en 2007.

Gráfica 6.2.2
Tasas de repetición de primer grado, 2007, por municipio



Fuente: Encuesta de Línea Basal

Finalmente, se estimó la tasa de repetición para niños y niñas, por separado (cuadro 6.2.7) . A pesar que, en general, los niños parecieran que tienen mayor probabilidad de repetir el grado, este patrón no se observa a través de todos los grupos por año de ingreso a Red Solidaria. Las diferencias en las tasas de niños y niñas no son estadísticamente significativas.

Cuadro 6.2.7. Tasas de repetición en primer grado

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Niños	0.208 (0.050)	0.319 (0.059)	0.244 (0.036)	0.170 (0.051)
Niñas	0.167 (0.047)	0.293 (0.076)	0.241 (0.054)	0.211 (0.071)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.2.3 Indicadores de utilización de servicios de educación

a) Matrícula en parvularia

En el informe anterior se sugirió que una variable potencial que podría afectar la tasa de repitencia, es la asistencia a parvularia; cuando los niños han recibido alguna preparación antes de entrar a primer grado, tienen una mayor probabilidad de éxito.

Si la parvularia está disponible en una comunidad, se supone que los niños deben matricularse a los 6 años de edad y luego matricularse en primer grado a los 7 años. Sin embargo, es posible que los niños asistan a parvularia hasta por 3 años si esos otros grados están disponibles, así que niños menores de 6 años también pueden matricularse en esos casos. La edad que un niño tenga al inicio del año escolar en la que debería matricularse en parvularia puede ser 6 años o 5 años, dependiendo de la fecha de nacimiento; similarmente un niño de 6 años al inicio del año escolar puede matricularse en parvularia o en primer grado, según la fecha de nacimiento. Puesto que la encuesta de línea basal se llevó a cabo luego de finalizado el año escolar, y debido a que no se investigó la fecha de nacimiento de los niños mayores de 5 años, se presentan algunas dificultades para definir la mejor manera de calcular la tasa de matrícula en parvularia. Por lo tanto, se estimó el porcentaje de niños de 5 años y de 6 años que estaban en la escuela, utilizando la información retrospectiva para 2005, 2006 y 2007.

Al igual que para los indicadores de matrícula neta que se describen más adelante, se encontró un incremento importante de matrícula en los niños de 5 años entre 2005 y 2007 (cuadro 6.2.8 y cuadro 6.2.9). Mientras que solamente alrededor de 40% de los niños se matricularon en 2005 y 2006, el 60% lo hizo en 2007. Se desagregaron los promedios por año de ingreso a Red Solidaria, específicamente para ver si las tasas de matrícula son más altas en los municipios que ingresaron en 2006. Se encontró que, en efecto, son relativamente más altas en los grupos que ingresaron a Red Solidaria en 2006 y 2007, por lo menos con respecto a los dos grupos que ingresarán en 2008. A menos que los hogares del grupo de 2007 hayan anticipado que sus niños necesitarían matricularse para recibir las transferencias en algún momento posterior de 2007, este patrón no pareciera indicar que necesariamente se habría dado un impacto en ese indicador. Dicho esto, se planea estudiar este tema con más profundidad, pues algunos niños pudieran haber tenido más acceso a parvularia, por ejemplo.

Cuadro 6.2.8. Porcentaje de niños de 5 años matriculados en parvularia, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Matrícula en parvularia promedio	0.653 (0.069)	0.650 (0.065)	0.561 (0.051)	0.625 (0.054)	0.613 (0.030)
No. de observaciones	101	123	189	104	517

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificación por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Luego, para confirmar el patrón observado, se examinó el porcentaje de niños de 6 años matriculados en la escuela (para los datos de 2007 y 2005, los niños que tenían 7 y 9 años, respectivamente, en el momento de la encuesta). Se encontró que la matrícula de 2007 es bastante alta, en promedio entre los niños de 6 años, siendo de 88.2%, particularmente cuando se compara con la tasa para 2005, que era de 71.7% (cuadro 6.2.9). Claramente, la matrícula en la escuela ha estado aumentando recientemente en El Salvador.

Cuadro 6.2.9 Porcentaje de niños de 6 años matriculados en la escuela, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
2007	0.968 (0.019)	0.869 (0.032)	0.845 (0.027)	0.875 (0.042)	0.882 (0.015)
2005	0.764 (0.035)	0.655 (0.046)	0.706 (0.034)	0.765 (0.048)	0.717 (0.020)

Notas: Cerca de la mitad de los niños estaban matriculados en parvularia y la otra mitad en la escuela primaria. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Al considerar la matrícula de los niños de 6 años por año de ingreso a *Red Solidaria*, se encuentran diferencias interesantes. Casi todos los niños de esa edad en los municipios que ingresaron en 2006 están matriculados en la escuela (cuadro 6.2.9); puesto que para recibir las transferencias los niños de esa edad deben estar matriculados, el resultado no sorprende. Sin embargo, la diferencia grande que es aparente entre los cambios en la matrícula, particularmente en los grupos de ingreso en 2006 y 2007 es muy importante; en ambos casos la tasa aumentó más de 20 puntos, en comparación con los incrementos de 10 a 14 puntos de los grupos de ingreso en 2008. Estos resultados sugieren que *Red Solidaria* pudiera estar impactando estos indicadores.

Finalmente, se examinaron las tasas de matrícula por género (cuadro 6.2.10). Se observa solamente una diferencia aparente, entre el grupo de municipios que ingresarán a finales de 2008. En ese grupo, la matrícula de las niñas (91%) es más alta que la de los niños (82%). Sin embargo, puesto que no se observan diferencias sistemáticas en los otros grupos para este indicador, la diferencia puede ser resultado del tamaño relativamente pequeño de la muestra.

Cuadro 6.2.10 Porcentaje de niñas y niños de 6 años matriculados en la escuela, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria			
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008
Niños	0.968 (0.031)	0.887 (0.034)	0.863 (0.037)	0.825 (0.059)
Niñas	0.967 (0.022)	0.854 (0.052)	0.825 (0.034)	0.917 (0.0408)
Índice de Paridad de Género (IPG)	0.998	0.962	0.956	1.111

Notas: Cerca de la mitad de los niños estaban matriculados en parvularia y la otra mitad en la escuela primaria. Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso. Fuente: Encuesta de Línea Basal

b) Tasa de matrícula para niños de 7 a 12 años

El indicador principal que se utilizará para tratar de mostrar impacto en el uso de servicios de educación es la tasa neta de matrícula entre los niños de 7 a 12 años. Para calcularla, primero se usó la pregunta acerca de si los niños estaban matriculados en la escuela, confirmándolo después al preguntar el grado al que asistían. También se puede calcular la tasa de matrícula para cada años entre 2005 y 2006 usando el componente retrospectivo de los datos. Antes de examinar la tasa de matrícula promedio en el tiempo, se presenta el indicador en 2007 para los niños de cada edad entre 7 y 12 años (cuadro 6.2.11). En general, se encontró que la tasa de matrícula es bastante alta, variando de 85% para los niños de 7 años y 97.7% para los niños de 11 años. Los promedios simples no parecieran deberse al azar, pues el promedio para los de 11 años viene de una muestra de 604 niños. Por lo tanto, parece que la matrícula de los niños en la escuela es más alta en la muestra, en relación con la que mostraban los datos del Mapa de Pobreza (87%) o los de la EHPM de 2006 (90.5%, en el área rural).

Cuadro 6.2.11. Tasa de matrícula para niños entre 7 y 12 años de edad, al momento de la encuesta, 2007

Edad	Porcentaje matriculado	Observaciones
7	0.853	587
8	0.915	615
9	0.944	612
10	0.952	647
11	0.977	604
12	0.940	534

Fuente: Encuesta de Línea Basal

En efecto, la tasa promedio de matrícula para los niños de 7 a 12 años en 2007 fue alrededor de 93% (cuadro 6.2.12, fila 1). También se calculó la matrícula para 2006 y 2005, y se encontraron promedios más bajos, 89.5% y 86%, respectivamente. Para hacer las tasas comparables, las muestras de 2006 y 2005 se reponderaron para igualar la composición demográfica de la muestra

de 2007. Para explicar esto con más detalle, en 2006 se está midiendo la matrícula del año anterior para los niños que en la muestra tenían entre 8 y 13 años. La participación de los niños de 13 años en ese grupo de edad es menor que la de los niños de 12 años entre el grupo de 7 a 12 años, así que si no se infla su contribución, se estarían encontrando diferencias basadas en los tamaños de los cohortes, en vez de los patrones en la matrícula. Una vez controlado por este factor, la tendencia al alza probablemente refleja dos diferencias. Primero, es probable que se presente algún sesgo de recordación haciendo que los indicadores sean más bajos que para 2007. Segundo, es probable que la matrícula en la escuela primaria realmente haya aumentado en los municipios de la muestra desde 2005. No obstante, es poco probable que la matrícula haya aumentado los 7 puntos completos, pues esos promedios serían difíciles de obtener con encuestas de hogares a menos que la matrícula haya aumentado significativamente en los últimos tres años. Finalmente, se observa que la tasa de matrícula ha aumentado un poco más rápidamente para los niños que para las niñas (columnas 2 y 3), aunque la diferencia no es significativa.

Cuadro 6.2.12. Tasa de matrícula para niños entre 7 y 12 años de edad, por año

	Total	Niños	Niñas	Índice de Paridad de Género
Matriculados en 2007	0.931	0.930	0.935	1.00
Matriculados en 2006	0.895	0.892	0.907	1.01
Matriculados en 2005	0.860	0.858	0.872	1.02

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Puesto que la matrícula ha incrementado, se desea averiguar si ha aumentado más rápido en los municipios que ya han ingresado a *Red Solidaria* que en los que no lo han hecho todavía. En el cuadro 6.2.13 se presentan las tasas estimadas para 2005 y 2007. Aunque las tasas han aumentado en todos los grupos, parecen haber aumentado un poco menos en los municipios que ingresarán en 2008, que entre los municipios que ingresaron en 2006 y 2007. Se estima que 96.8% de los niños entre 7 y 12 años se matricularon en 2007 en los municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006, un aumento de 9 puntos desde 2005 (fila 1). Por otro lado, 92.9% de los niños en los municipios que ingresarán a finales de 2008 están en la escuela en 2007, un incremento de 5.4 puntos desde 2005 (fila 4). Otras diferencias no son tan grandes. A pesar que estas cifras sugieren que *Red Solidaria* puede haber tenido un impacto en la matrícula; entender si se ha dado el impacto requerirá un análisis más cuidadoso de los datos.

Cuadro 6.2.13 Tasa de matrícula para niños de 7 a 12 años en 2005 y 2007, por años de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Matriculados en 2007	0.968 (0.036)	0.922 (0.067)	0.918 (0.061)	0.929 (0.059)	0.931
Matriculados en 2005	0.878 (0.076)	0.846 (0.1)	0.853 (0.105)	0.875 (0.096)	0.860

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Luego, se recalcularon las tasas de matrícula utilizando la información de los niños que tenían de 8 a 13 años en el momento de la encuesta, lo que significa que tenían de 7 a 12 años durante algún momento del año escolar de 2007. Se encontró que al sustituir en la muestra a niños que son un poco mayores por niños menores, las tasas de matrícula se incrementan ligeramente, de 90.3% en 2005 a 95.5% en 2007. Finalmente, se observa que las tasas de matrícula son similares para los niños y las niñas. En general, se encuentra que la matrícula está razonablemente cercana al 100% para 2007, lo que haría que encontrar impactos sea difícil, desde la perspectiva estadística.

Cuadro 6.2.14. Tasa de matrícula para niños entre 7 y 12 años de edad en el año previo a la encuesta, por año

	Total	Niños	Niñas	Índice de Paridad de Género
Matriculados en 2007	0.955	0.953	0.955	1.00
Matriculados en 2006	0.935	0.931	0.938	1.01
Matriculados en 2005	0.903	0.899	0.907	1.01

Notas: Los niños que tenían entre 7 y 12 años el año previo, son los que tenían entre 8 y 13 durante el momento de la encuesta

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Al desagregar los resultados por año de ingreso, se encuentra que el grupo de 2006 está llegando a una matrícula completa, mientras que la matrícula parece estar un poco más baja en los otros grupos. Al igual que se mencionó anteriormente, el hecho que la matrícula haya aumentado un poco en todos los grupos, pero más en el de 2006, sugiere que será posible mostrar impactos de *Red Solidaria* en este indicador.

Cuadro 6.2.15 Tasa de matrícula para niños de 7 a 12 años el año previo, en 2005 y 2007, por años de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Matriculados en 2007	0.987	0.950	0.942	0.950	0.955
Matriculados en 2006	0.963	0.932	0.921	0.936	0.935
Matriculados en 2005	0.921	0.905	0.883	0.919	0.903

Notas: Los niños que tenían entre 7 y 12 años el año previo, son los que tenían entre 8 y 13 durante el momento de la encuesta

Fuente: Encuesta de Línea Basal

c) Tasa de deserción

En el informe inicial se planteaba la hipótesis que una de las razones por la que los niños podrían repetir un grado era porque abandonarían la escuela antes de terminar el año por cualquier motivo. Por esta razón, se incluyó en el cuestionario una pregunta para saber si los niños habían completado el año escolar.

Se encontró que el 95.8% de los niños que se matricularon reportaron haber terminado el año escolar en 2007 (cuadro 6.2.16). Este resultado debe ser interpretado con cautela, puesto que no se sabe si los niños en realidad terminaron el año; simplemente se sabe que sus padres respondieron que habían terminado el año. Aún así, se observa poca variabilidad por grado; solamente en parvularia y en primer grado se estimaron tasas de deserción mayores que 5% en los hogares de la muestra. Por lo tanto, pudiera ser que este indicador no aporte suficiente información para que sea de mucha utilidad como variable explicativa de las tasas de repetición.

Cuadro 6.2.16 Tasas de finalización del año escolar, por grado

Grado escolar	Porcentaje de niños que completaron el año
Parvularia	94.6
1	94.6
2	96.8
3	96.3
4	96.3
5	96.2
6	96.4

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.2.4 Indicadores de salud infantil

a) Prevalencia de diarrea

El indicador principal con el cual se tratará de demostrar un impacto es la prevalencia de diarrea. Aquí se presentan dos diferentes métodos para medir la prevalencia de diarrea a partir de los datos de la encuesta. Primero, se utiliza la pregunta acerca de los niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores a la encuesta, la que es una medida relativamente

estándar para la prevalencia de diarrea. Se encontró una tasa de prevalencia mucho menor (justo abajo de 10%) en los datos de la encuesta que la que se encontró en la FESAL de 2002-3 (18%), lo que podría reflejar, ya sea una diferencia en el diseño de los cuestionarios¹⁴, o una diferencia en la situación de saneamiento entre el momento de la encuesta de FESAL, que se llevó a cabo entre 2002 y 2003, y la encuesta recién completada.

También se examinó la tasa de prevalencia de diarrea en los doce meses anteriores. Uno se podría imaginar que si alguien respondió que un niño tuvo diarrea en el último año, debía haber sido un evento memorable. Se encontró que alrededor de 20% de los niños en la muestra entera tuvieron diarrea, lo que es una tasa un poco mayor que la de FESAL para los 15 días anteriores.

Primero se analiza la tasa de prevalencia de diarrea en los 15 días anteriores, por año de ingreso a Red Solidaria (cuadro 6.2.17). Se encontró que en los municipios que ingresaron en 2006 los niños tienden menos a haber sufrido diarrea; la tasa promedio para los niños en esos municipios es de 7.8%, mientras que el promedio para todos los niños de la muestra es de 9.9%. Puesto que muchos de esos cantones han recibido intervenciones de servicios básicos, los resultados pueden ser considerados como positivos, aunque todavía no es posible demostrar impactos; también pueden haber otros factores que pudieran explicar estas diferencias, como por ejemplo las capacitaciones sobre higiene y otros temas similares que reciben como parte de las responsabilidades.

Cuadro 6.2.17. Proporción de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Prevalencia de diarrea	0.078 (0.016)	0.128 (0.016)	0.099 (0.012)	0.084 (0.014)	0.099 (0.007)
No. de observaciones	463	549	940	451	2403

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Luego se comparan los tres grupos de tratamiento con los tres grupos de control, aunque principalmente se tratará de demostrar impacto utilizando la Comparación 3, entre cantones que ingresen al programa a inicios o a finales de 2008 (cuadro 6.2.18). Se encontró una diferencia de cinco puntos porcentuales entre el promedio para el grupo de 2006 que para el grupo de control de 2007, demostrando que hay una buena probabilidad que se podrá encontrar un impacto. El grupo de 2007 tiene una tasa de 13% que se compara con el 10.2% para el grupo de 2008; entre los grupos de 2008 que ingresan a inicios o a finales, también se observan pequeñas diferencias. Estos promedios sugieren que cuanto más bajo es el IIMM de un municipio, menor es la prevalencia de diarrea entre los niños. Cuando se grafica la prevalencia de diarrea por cantón contra el IIMM en el grupo de pobreza extrema alta (gráfica 6.2.3), se observa que un par de

¹⁴ En la encuesta de FESAL, se investigó solamente acerca del niño menor de 5 años que fuera el más joven de la casa; en la encuesta de línea basal, se investigó entre todos los niños menores de 5 años en el hogar.

observaciones extremas fuera de tendencia están aumentando el promedio por cantón, pero en general, está presente la tendencia a la baja que sugieren los promedios por grupo.

Cuadro 6.2.18 Proporción de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 15 días anteriores, por grupo de comparación

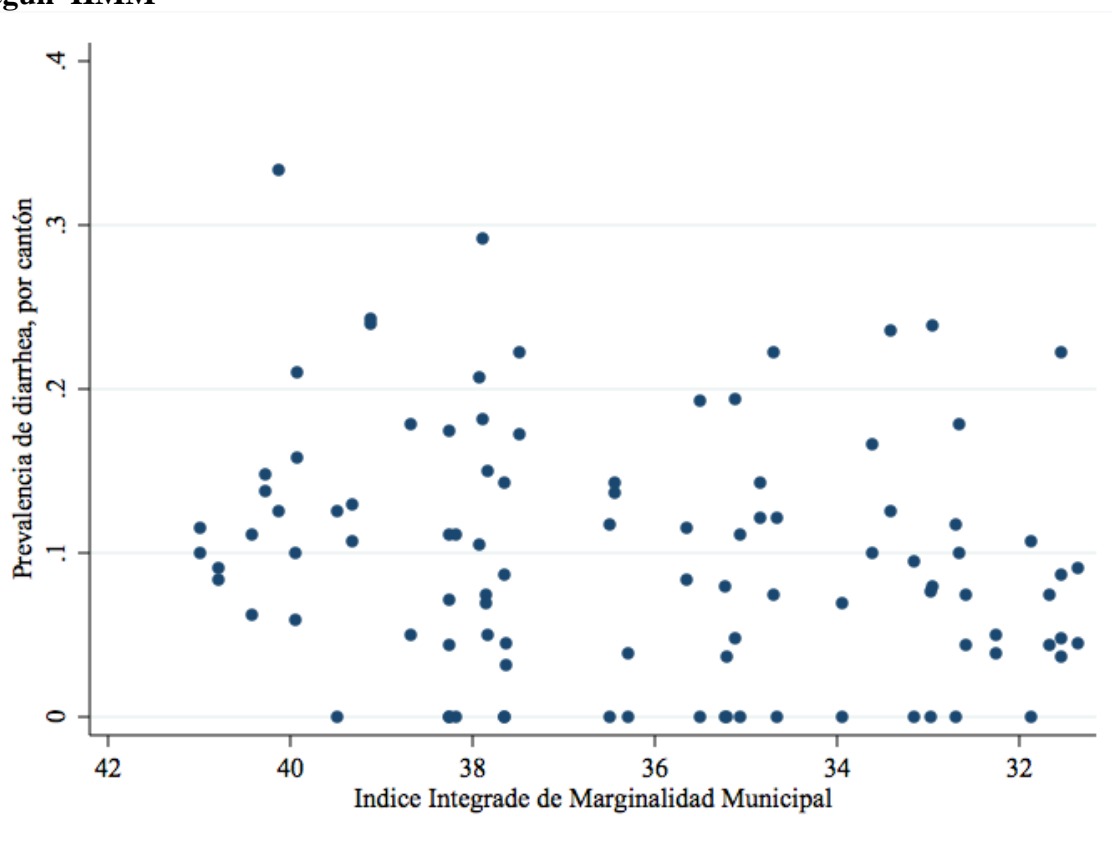
	<i>Comparación 1</i>		<i>Comparación 2</i>		<i>Comparación 3</i>	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006	2007	2007	2008	Inicios 2008	Finales 2008
	T1	C1	T2	C2	T3	C3
Prevalencia de diarrea	0.078 (0.016)	0.128 (0.016)	0.130 (0.018)	0.102 (0.017)	0.091 (0.016)	0.084 (0.014)
No. de observaciones	463	549	483	521	528	451

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Gráfica 6.2.3.

Prevalencia de diarrea en cantones con año de ingreso a Red Solidaria en 2007 ó 2008, según IIMM



Fuente: Encuesta de Línea Basal

Finalmente, la existencia de esas tendencias se confirma al examinar a los hogares que reportaron niños que tuvieron diarrea en los 12 meses anteriores (cuadro 6.2.19). Al igual que en el cuadro anterior, los niños en los cantones que ingresaron a Red Solidaria tienden menos a reportar diarrea que en los otros cantones. Nuevamente, estas estadísticas parecen ser una señal que pueden estar presentes impactos de *Red Solidaria*.

Cuadro 6.2.19. Proporción de niños menores de 5 años que tuvieron diarrea en los 12 meses anteriores, por grupo de comparación

	Comparación 1		Comparación 2		Comparación 3	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006	2007	2007	2008	Inicios 2008	Finales 2008
	T1	C1	T2	C2	T3	C3
Prevalencia de diarrea	0.186 (0.016)	0.248 (0.017)	0.246 (0.019)	0.209 (0.027)	0.191 (0.029)	0.175 (0.023)
No. de observaciones	463	549	483	521	528	451

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

En resumen, se encontró una tasa de prevalencia un poco menor que las que muestran los datos de FESAL, lo que es un hallazgo positivo. Se encontró que la prevalencia de diarrea es menor en los cantones que ya habían estado en el programa por lo menos un año, o en los cantones que ingresarán al programa por último, lo que lleva a pensar que hay campo para mejorar entre los cantones que han ingresado recientemente. Por último, es importante señalar que con el estimado actual de la prevalencia de diarrea en la muestra, no será posible encontrar un impacto de 10 puntos porcentuales como se espera, pues sería improbable que *Red Solidaria* pueda eliminar totalmente la incidencia de diarrea entre los niños.

b) Indicadores de nutrición de los niños

- Peso para la edad

Para medir el estado nutricional de los niños, se tomaron medidas antropométricas de los niños de la muestra con edades entre 0 y 36 meses. Aquí, se examina el puntaje Z para el peso para la edad (PE-Z), con énfasis en los niños de 0 a 23 meses, como ha sido requerido. También se calcula el puntaje PE-Z excluyendo a los niños de 0 a 6 meses. Como una prueba adicional de robustez, se extiende el rango de edad hasta los 36 meses. Finalmente, se calculan las tasas de desnutrición para los tres grupos de edades, habiendo definido como desnutridos a los niños que presentan un puntaje PE-Z por debajo de -2. Como población de referencia, se utilizan los patrones OMS de crecimiento infantil publicados en 2006.

El puntaje PE-Z promedio para los niños de 0 a 24 meses es de -0.149, lo que apunta a que un niño promedio en esa edad, en la muestra, pesa solamente 0.15 desviaciones estándar menos que el estándar saludable (cuadro 6.2.20, columna 5). Sin embargo, se puede rechazar la hipótesis nula que el promedio es cero. Cuando se eliminan a los niños entre 0 y 6 meses, el promedio que

se obtiene cae un poco a -0.179 (fila 2), lo que sugiere que los bebés en edad primaria de estar siendo amamantados suben un poco el puntaje PE-Z promedio. No obstante, cuando se agregan niños entre 24 y 26 meses, para observar a los niños de 0 a 36 meses, se encuentra que el puntaje PE-Z cae más a -0.302 (fila 3); lo anterior sugiere que los puntajes PE-Z para niños entre 2 y 3 años tienen un rezago con respecto a los niños de 0 a 24 meses.

Cuadro 6.2.20 Puntaje Z de peso para edad (PE-Z) promedio, por año de ingreso a *Red Solidaria*

Grupo de edad	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
0-24 meses	-0.272 (0.111)	-0.205 (0.099)	-0.130 (0.078)	-0.016 (0.083)	-0.149 (0.046)
6-24 meses	-0.291 (0.121)	-0.261 (0.102)	-0.151 (0.085)	-0.040 (0.089)	-0.179 (0.050)
0-36	-0.404 (0.089)	-0.397 (0.069)	-0.288 (0.069)	-0.130 (0.073)	-0.302 (0.038)

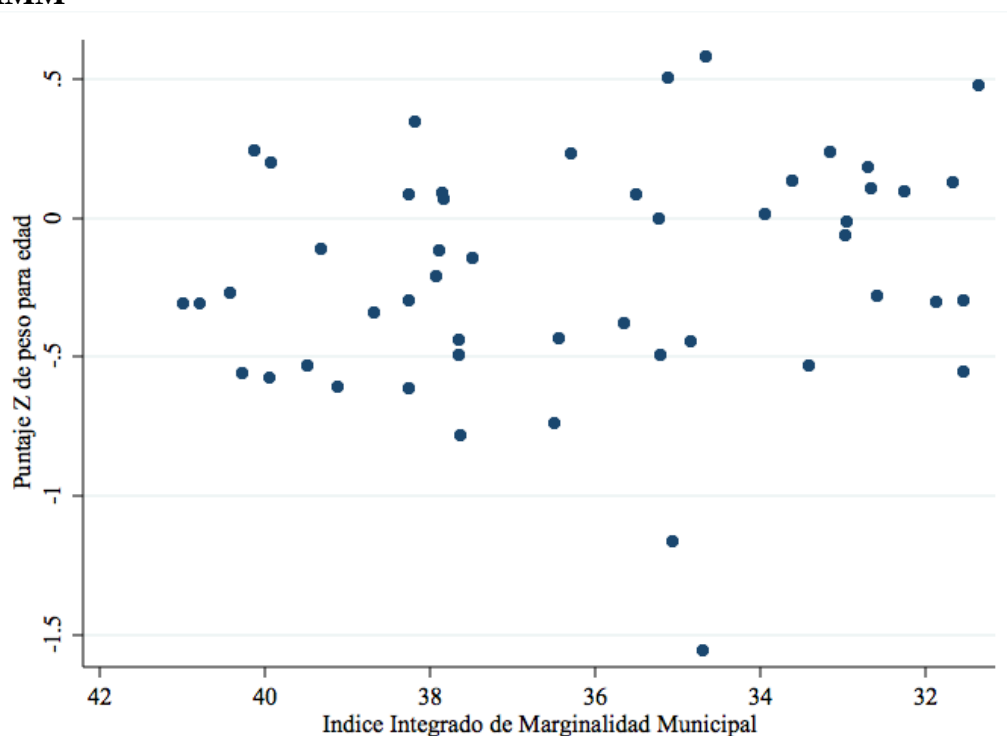
Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

Cuando se desagrega el promedio, por año de ingreso a *Red Solidaria*, se encuentra que los niños en el grupo de 2006 tienen los puntajes PE-Z promedios más bajos, y que dentro de los tres grupos clasificados como de pobreza extrema alta, los promedios aumentan al aumentar el IIMM (cuadro 6.2.20, columnas 1 a 4). En realidad, para el grupo que ingresará a finales de 2008, no se puede rechazar la hipótesis que los promedios son diferentes de cero. Por lo tanto, pareciera que el nivel de pobreza está altamente correlacionado con los puntajes PE-Z bajos. Para confirmar este punto, se grafican los puntajes PE-Z para niños de 6 a 23 meses promediados por municipio, contra el IIMM, y se encuentra una tendencia al alza (gráfica 6.2.4). Es más, se encuentra que en muchos municipios, el puntaje PE-Z promedio es mayor que cero.

Gráfica 6.2.4

Puntajes Z de peso para edad (PE-Z) promedios para niños entre 6 y 23 meses de edad, por IIMM



Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

Dado que los puntajes PE-Z promedios son razonablemente altos, no sorprende que en la muestra no se encontraran muchos niños que estuvieran desnutridos, utilizando la definición mencionada anteriormente. En promedio, se encontró que 5.1% de los niños entre 0 y 23 meses presentaban desnutrición (cuadro 6.2.21, columna 5). Aparentemente, se encuentran un poco más de niños desnutridos en los grupos de 2006 o en el grupo de inicios de 2008 (columnas 1 y 3). Como resultado, a pesar que las tasas de desnutrición son relativamente bajas, hay diferencias significativas entre el segundo y tercer grupo de comparación (cuadro 6.2.22). Por lo tanto, hay una posibilidad razonable, a pesar de las tasas bajas de este indicador, que de existir, se podrá encontrar un impacto de *Red Solidaria* en la desnutrición.

Cuadro 6.2.21. Tasas de desnutrición (PE-Z <-2) entre niños de 0 a 23 meses de edad, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Tasa de desnutrición	0.061 (0.017)	0.037 (0.012)	0.064 (0.015)	0.032 (0.014)	0.051 (0.008)
No. de observaciones	165	217	393	186	961

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

Cuadro 6.2.22. Tasas de desnutrición (PE-Z <-2) entre niños de 0 a 23 meses de edad, por grupo de comparación

	<i>Comparación 1</i>		<i>Comparación 2</i>		<i>Comparación 3</i>	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006	2007	2007	2008	Inicios 2008	Finales 2008
	T1	C1	T2	C2	T3	C3
Tasa de desnutrición	0.061 (0.017)	0.037 (0.012)	0.041 (0.013)	0.073 (0.020)	0.056 (0.020)	0.032 (0.014)
No. de observaciones	165	217	194	218	216	186

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso. Los promedios por grupo son diferentes a los promedios por año, porque los grupos están conformados de acuerdo con proximidad a cada umbral.

Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

- Talla para edad y peso para talla y talla para edad

Como se señaló en la propuesta y en el informe inicial, el peso para la edad no es un indicador preciso del estado nutricional, debido a que no diferencia entre baja talla para edad (retardo o “stunting”) y bajo peso para talla (desgaste o “wasting”). Puesto que además del peso, se obtuvo también la talla de los niños, se calcularon ambos, el puntaje Z para talla para la edad (TE-Z) y el puntaje Z de peso para talla (PT-Z). Los niños con puntaje TE-Z por debajo de -2 se consideran con retardo en talla, y los que tienen puntaje PT-Z por debajo de -2 se consideran con bajo peso o desgaste. Se calcularon ambos TE-Z y PT-Z para los niños de 6 a 36 meses en la muestra, pues la lactancia materna puede producir puntajes TE-Z y PT-Z más altos. La nutrición se hace más importante después de la lactancia, aproximadamente desde los 6 meses.

El puntaje TE-Z promedio obtenido de los datos es de -1.07, al eliminar las observaciones extremas fuera de tendencia que eran obvias (Cuadro 6.2.22, columna 5). Dada la discusión acerca del indicador de peso para la edad presentada anteriormente, y puesto que el puntaje Z correspondiente (TE-Z) es más alto que el puntaje Z que el de peso para la edad (PE-Z), el puntaje Z promedio para el peso para la talla resulta ser mayor que 0, lo que implica que el bajo peso o desgaste (wasting) no es un problema grande. Hay alguna heterogeneidad entre grupos por año de ingreso a Red Solidaria. El puntaje TE-Z promedio es más bajo en el grupo que ingresó en 2006, siendo -1.178, para luego mejorar a -0.938 en el grupo que ingresarán a finales de 2008, los que tienen los valores más bajos de IIMM.

Cuadro 6.2.23 Puntaje Z de talla para edad y puntaje Z de peso para talla para niños entre 6 y 36 meses, por año de ingreso a Red Solidaria

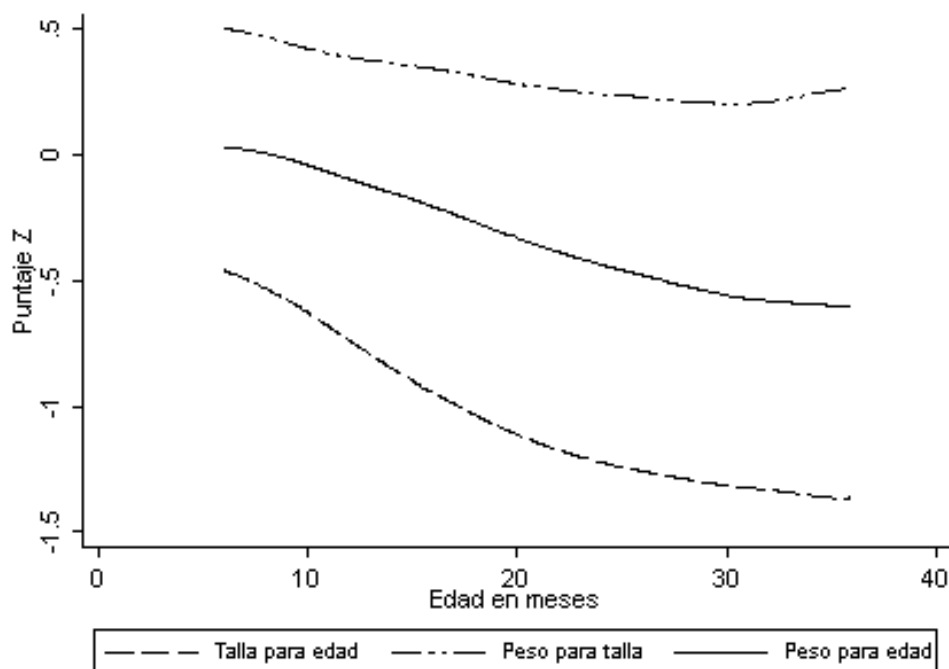
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Puntaje TE-Z	-1.178 (0.101)	-1.145 (0.076)	-1.047 (0.081)	-0.938 (0.112)	-1.072 (0.047)
Puntaje PT-Z	0.241 (0.090)	0.194 (0.081)	0.283 (0.060)	0.445 (0.060)	0.288 (0.036)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

Antes de discutir el retardo en talla, es importante señalar que el puntaje TE-Z para el grupo de 6 a 36 meses esconde lo que puede ser considerado una tendencia a la baja al crecer (gráfica 6.2.5). Nótese que los promedios esconden diferencias entre cohortes, lo que significa que no es claro que un niño que tenía 10 meses en el momento de esta muestra, necesariamente tendrá el mismo puntaje Z que un niño que tenía 20 meses, cuando se le tome nuevamente sus medidas antropométricas en la siguiente ronda de la encuesta, suponiendo que las encuestas estarán aproximadamente separadas por un período de 10 meses. Sin embargo, la gráfica muestra que los niños de 6 meses tienen un puntaje TE-Z promedio de -0.5, el que declina rápidamente hasta aproximadamente los 20 meses, y luego continúa cayendo más lentamente hasta el final del rango, llegando a un puntaje de -1.4. Por lo tanto, la prevalencia de retardo en talla es más grande entre los niños mayores, y entre los niños que viven en municipios que son designados como de pobreza extrema severa o que tienen valores altos de IIMM.

Gráfica 6.2.5, Promedios locales de puntajes Z para niños entre 6 y 36 meses en la muestra



Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

La discusión anterior deja claro que el retardo en talla es un indicador más prometedor para poder demostrar impacto, puesto que el mecanismo ideal para mejorarlo es a través de una mejor nutrición. Por lo tanto, se describe la prevalencia en retardo en talla entre los niños de 0 a 36 meses (cuadro 6.2.24). Se encontró que el 18.6% de los niños menores de 3 años en la muestra presentan retardo en talla, con tasas más altas en lugares que se podrían considerar más pobres. Los promedios más grandes de prevalencia de retardo en talla se dan en el grupo de municipios que ingresó en 2006; allí, el 21.3% de los niños presentan retardo. Sin embargo, es necesario señalar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los promedios entre los grupos de comparación.

Cuadro 6.2.24. Prevalencia de retardo en talla (puntajes TE-Z<-2) en niños entre 0 y 36 meses de edad, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Prevalencia de retardo en talla	0.213 (0.024)	0.197 (0.019)	0.186 (0.022)	0.145 (0.025)	0.186 (0.012)
<i>No. de observaciones</i>	290	314	586	296	1486

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Mediciones antropométricas, Encuesta de Línea Basal

6.2.5 Indicadores de utilización de servicios de salud

Se requiere medir el impacto de Red Solidaria en cuatro medidas de la utilización de los servicios de salud. Estas medidas incluyen la cobertura de vacunación con SPR en niños de 12 a 23 meses, los partos atendidos por personal calificado, la cobertura de inscripción en controles de crecimiento y desarrollo de niños menores de un año, y la cobertura de inscripción prenatal. En este apartado se discuten estos cuatro indicadores.

a) Cobertura de control de crecimiento y desarrollo

El primer indicador relacionado con la utilización de los servicios de salud es si los niños menores de un año están inscritos en control de crecimiento y desarrollo. Durante la encuesta, se preguntó cuántas veces habían llevado a cada niño a controles de crecimiento y desarrollo. Casi todos los niños menores de un año en la muestra están inscritos para este tipo de control (94% de los 461 niños de esta edad). Por lo tanto, se consideró más informativo estudiar si los niños habían recibido el número adecuado de controles. Se define que un niño tuvo el número de controles adecuados siguiendo los lineamientos del MSPAS: los niños deben recibir su primer control durante su primer mes de vida y luego cada dos meses. Por lo tanto, un niño debería recibir siete controles antes de su primer cumpleaños; por ejemplo, un niño de cinco meses debería tener por lo menos 3 visitas de control. Para determinar impactos la variable de controles adecuados se utilizará la comparación entre los grupos que ingresarán a Red Solidaria a inicios y a final de 2008.

Como se mencionó anteriormente, casi todos los niños están inscritos en controles de crecimiento y desarrollo (cuadro 6.2.25). Puesto que según la encuesta de FESAL solamente 73% de los niños estaban inscritos en 2003, los resultados en esta encuesta son obtenidos son muy positivos, reflejando los esfuerzos recientes del MSPAS para mejorar estos indicadores. Estos esfuerzos evidentemente han sido exitosos. Sin embargo, según las respuestas que se obtuvieron en la encuesta¹⁵, se encontró que solamente el 63% de los niños menores de un año han recibido el número apropiado de controles para su edad (fila 2). Para ilustrar este punto, se presenta en la gráfica 6.2.6 el número de controles recibido por los niños de diferentes edades, en meses; claramente, un número significativo de niños no han recibido el número requerido de controles. Por lo tanto, y puesto que se observa heterogeneidad en el número de controles que reciben los niños, se estima que podría demostrarse impactos de *Red Solidaria* en este indicador al requerir llevar a los niños a sus controles como condición para la transferencia.

Cuadro 6.2.25. Definiciones alternativas de niños menores de un año en control de crecimiento y desarrollo

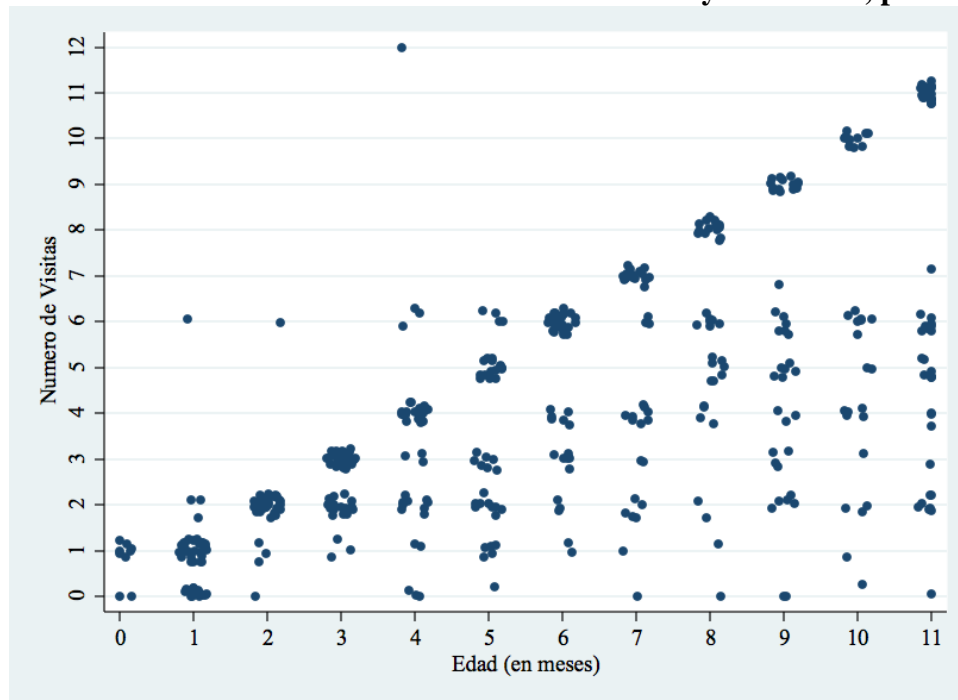
Definición	Proporción de menores de un año en control
Inscritos en control de crecimiento y desarrollo	94.1
Han tenido el número adecuado de controles	63.1
<i>No. de observaciones</i>	461

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Puesto que es más probable que se encuentren impactos entre los niños que reciben el número de controles apropiados, vale la pena desagregar estos indicadores por año de ingreso a Red Solidaria (cuadro 6.2.26). Se encontró que la diferencia es razonablemente grande entre los municipios que ingresaron a *Red Solidaria* entre 2006 y 2007, a pesar que la diferencia no es estadísticamente significativa. Mientras que 65.7% de los niños en municipios que ingresaron en 2006 recibieron controles apropiados, solamente lo hicieron 60.8% de los del grupo de 2007. Los porcentajes son algo más grandes para los dos grupos de 2008.

¹⁵ A partir de la siguiente ronda de encuestas, además de transcribir las fechas de las vacunas registradas en las tarjetas de control y crecimiento, se transcribirán las fechas en las que los niños han recibido sus controles. Puesto que las fechas estarán para todo el período de vida del niño, los estimados para años anteriores podrán calcularse y compararse con las respuestas obtenidas al formular la pregunta sobre el número de controles que los niños han recibido.

Gráfica 6.2.6. Número de controles de crecimiento y desarrollo, por edad de los niños



Cuadro 6.2.26. Proporción de niños menores de un año que reciben el número adecuado de controles, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Control de crecimiento adecuado ^{1/}	0.657 (0.068)	0.608 (0.062)	0.624 (0.036)	0.651 (0.038)	0.631 (0.024)
No. de observaciones	73	92	213	83	461

^{1/} Control de crecimiento adecuado se define como haber recibido un control en el primer mes de vida y luego el número de controles sugeridos para su edad.

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

b) Cobertura de vacunación con SPR

Cuando el equipo de nutricionistas que tomó las medidas antropométricas visitó los hogares con niños menores de 3 años, pidieron ver las tarjetas de monitoreo de crecimiento y desarrollo, en el caso que las tuvieran disponibles. Las nutricionistas recibieron instrucciones de copiar la fecha en la que los niños habían recibido cualquier vacuna. Aquí se mide si los niños de la muestra de 12 a 23 meses de edad habían recibido la primera dosis de la vacuna SPR.

Un poco menos de las tres cuartas partes de los niños en la muestra que tenían entre 12 y 23 meses a la fecha de la encuesta, habían recibido la primera dosis de la vacuna SPR (cuadro 6.2.27, columna 5). Al igual que muchos otros indicadores, éstos esconden variaciones significativas entre los grupos por año de ingreso a Red Solidaria. Cuando se desagregan los promedios por grupo, se observa lo que es un patrón único en los datos en comparación con lo que se ha discutido hasta ahora. Los niños en los municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 ó 2007, tienden a haber recibido más la vacuna SPR que los niños de los grupos que ingresarán en 2008. La diferencia en los promedios es de más de 15 puntos porcentuales. Estas cifras hacen que se considere posible que se pueda demostrar impactos en uno o más de los grupos de comparación, a medida que se avance en la evaluación.

Cuadro 6.2.27. Porcentaje de niños de 12 a 23 meses que han recibido la primera dosis de la vacuna SPR, por años de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Cobertura de vacunación con SPR	0.818 (0.039)	0.822 (0.032)	0.648 (0.039)	0.721 (0.055)	0.736 (0.021)
No. de observaciones	99	129	199	104	531

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Para tratar de visualizar cuál comparación podría ser más útil para identificar impactos, se presentan los promedios por grupos de tratamiento y control (cuadro 6.2.28). Se observa que hay diferencias grandes y significativas entre los promedios de los grupos de comparación 1 y 3. Al continuar analizando la información de línea basal, se construirá un grupo de control entre el grupo de municipios que ingresaron en 2007, al mismo tiempo que se tomará en cuenta a los niños del grupo de comparación 3, los que también serían buenos candidatos para demostrar impactos, pues ninguno estuvo expuestos a *Red Solidaria* antes de la primera encuesta.

Cuadro 6.2.28 Porcentaje de niños de 12 a 23 meses que han recibido primera dosis de la vacuna SPR, por grupo de comparación

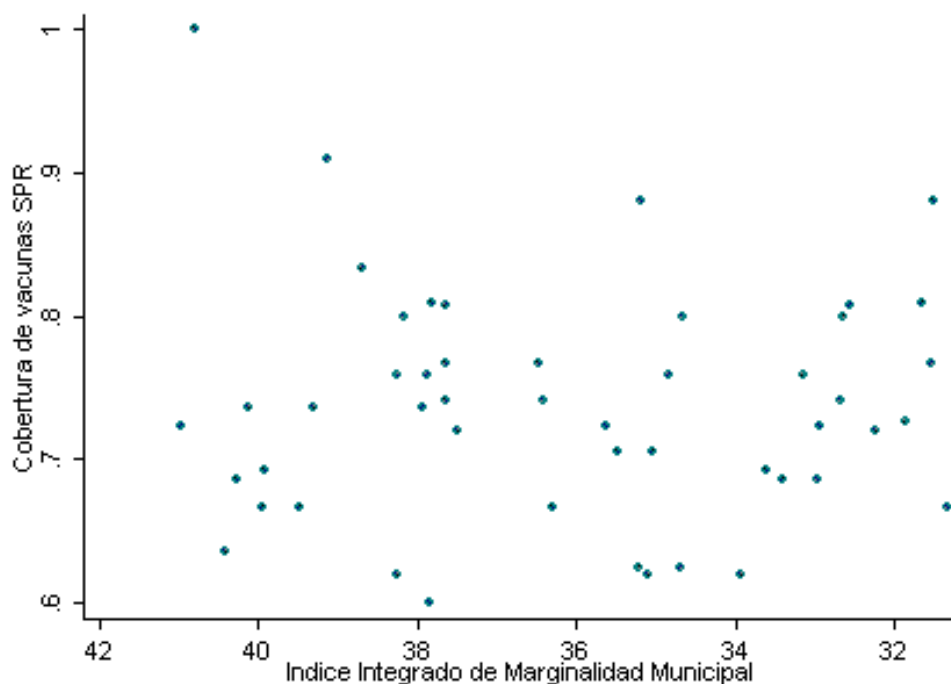
	Comparación 1		Comparación 2		Comparación 3	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006	2007	2007	2008	Inicios 2008	Finales 2008
	T1	C1	T2	C2	T3	C3
Cobertura con vacuna SPR	0.818 (0.039)	0.822 (0.032)	0.818 (0.033)	0.688 (0.033)	0.640 (0.065)	0.721 (0.055)
No. de observaciones	99	129	121	109	111	104

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Por último, para observar mejor la variación a nivel de municipio, se grafica la proporción de niños que han recibido la primera dosis de la vacuna SPR contra el IIMM (gráfica 6.2.7). Se encontró que hay gran dispersión en los datos en todos los niveles de IIMM. A medida que los municipios son menos pobres, tienen IIMM más bajo, los niños parecen tener más oportunidad de recibir la vacuna SPR en el momento apropiado, aunque también hay unos claros datos extremos fuera de tendencia con IIMM altos.

Gráfica 6.2.7 Tasas promedio de cobertura de vacunación con SPR en niños entre 12 y 23 meses de edad, por IIMM



Fuente: Encuesta de Línea Basal, Boleta Auxiliar de Antropometría

c) Cobertura con vacunas adicionales

Al momento de obtener las mediciones antropométricas, las nutricionistas pidieron ver la tarjeta de control de crecimiento y desarrollo de los niños menores de 36 meses, cuando los padres las tenían, se transcribieron las fechas en las que habían recibido cada vacuna, sin limitarse a la SPR. En el cuadro 6.2.29 se listan todas las vacunas que aparecieron en las tarjetas, así como la proporción de niños que las habían recibido. Algunas vacunas son relativamente frecuentes, como la primera dosis de BCG, Pentavalente y la antipolio, mientras que muy pocos niños han recibido otras vacunas (como DT y Hepatitis B). En general, si se trata de demostrar impacto utilizando otras vacunas, son las vacunas más frecuentes las que son candidatas más obvias con respecto a las que son recibidas por pocos niños. Por lo tanto, se investigará más para potencialmente dar seguimiento a las frecuencias relativas de las vacunas BCG, Pentavalente y antipolio.

Cuadro 6.2.29. Porcentaje de niños menores de 3 años que han recibido las vacunas

Vacuna	% niños que la han recibido
BCG (dosis 1)	0.840
BCG (dosis 2)	0.010
DPT (refuerzo 1)	0.306
DPT (refuerzo 2)	0.082
DT (dosis 1)	0.045
DT (dosis 2)	0.037
DT (dosis 3)	0.036
Hepatitis B (dosis1)	0.003
Hepatitis B (dosis 2)	0.000
Hepatitis B (dosis 3)	0.001
Pentavalente (dosis 1)	0.690
Pentavalente (dosis 2)	0.644
Pentavalente (dosis 3)	0.590
Polio (dosis 1)	0.794
Polio (dosis 2)	0.733
Polio (dosis 3)	0.668
Rotavirus	0.385
No. de observaciones	1589

Fuente: Encuesta de Línea Basal

d) Inscripciones en controles prenatales

Se estimó la proporción de mujeres que estuvieron embarazadas en los tres últimos años y que recibieron controles prenatales en los cantones de la muestra (cuadro 6.2.30). Estas estadísticas se refieren al embarazo más reciente, en el caso que hubiera tenido más de uno en el período estudiado. Puesto que casi todas las mujeres acudieron a personal médico antes de dar a luz a su último hijo, se construyó una variable que indicara si la mujer había recibido controles prenatales adecuados, lo que significaría, por lo menos, cinco visitas antes de dar a luz¹⁶. Sin embargo, debe señalarse que con los datos de la encuesta no se puede determinar si los controles se recibieron en la época correcta del embarazo, solo que las mujeres se habían inscrito en controles y que habían tenido el número mínimo de visitas recomendado. Dicho esto, se encontró que el 76.6% de las mujeres de la muestra que tuvieron su último embarazo en 2005, 2006 ó 2007 recibieron el número adecuado de controles prenatales (columna 5). Las mujeres que estuvieron embarazadas en 2007 tendieron menos a recibir control prenatal; solo el 70% de ellas reportaron haber recibido el número de controles adecuados, mientras que el 84% de las mujeres que tuvieron su último embarazo en 2005 ó 2006 tuvieron cinco o más controles.

¹⁶ Según se define en la Guía de Indicadores Priorizados, 2004, Parte V. disponible en: http://www.mspas.gob.sv/pdf/DOC_INFORMACION/GUIA_INDICADORES_PRIORIZADOS2004/PARTE_V.pdf

Cuadro 6.2.30. Mujeres embarazadas que recibieron el número adecuado de controles prenatales, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Mujeres inscritas en controles prenatales	0.982	0.984	0.967	0.970	0.974
Controles prenatales adecuados ^{1/}	0.794 (0.027)	0.771 (0.032)	0.736 (0.020)	0.795 (0.022)	0.766 (0.013)
No. de observaciones	253	293	531	254	1331

1/ Control prenatal adecuado se define como haber recibido por lo menos cinco controles antes de dar a luz

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Al desagregar de acuerdo con el año de ingreso a *Red Solidaria*, se observa que las diferencias en los promedios no son grandes (cuadro 6.2.30, columnas 1 a 4). Pero sí se aprecia que las mujeres en los municipios que ingresaron en 2006 o ingresarán a finales de 2008, parecen tender más a buscar controles adecuados que las mujeres en los otros grupos, pero estas diferencias no son estadísticamente significativas. En general, los datos indican que las mujeres en los cantones de la muestra no solamente tienden a buscar algún control prenatal, sino que también tienden a asistir a un número adecuado de controles. Por esta razón, no se considera factible encontrar un aumento de 25 puntos porcentuales en este indicador, pues los porcentajes de mujeres que aparentan recibir un número apropiado de controles ya está por arriba de 75%.

e) Partos atendidos por personal calificado

El 61.6% de las mujeres en la muestra que reportaron haber dado a luz en los últimos tres años, respondieron que su parto más reciente había sido atendido por personal calificado¹⁷ (ginecólogo, obstetra, médico o enfermera) (cuadro 6.2.31). Algo que sorprende un poco, es que las mujeres que reportaron que su parto más reciente fue en 2007 tendieron menos a responder que fueron atendidas por personal calificado: solo 57% de ellas, en comparación con el 63% y 69% de las que tuvieron su último parto en 2005 ó 2006, respectivamente. No se tiene una explicación para esta diferencia, pero se estudiarán las razones antes de intentar medir el impacto de *Red Solidaria*.

Desagregando los promedios por año de ingreso a *Red Solidaria*, se encuentran patrones similares –el porcentaje de partos atendidos por personal calificado es más alto en los municipios que ingresaron en 2006 o que ingresarán a finales de 2008, y más bajos en los grupos entre ellos

¹⁷ Según se define en la Guía de Indicadores Priorizados, 2004, Parte V. disponible en: http://www.mspas.gob.sv/pdf/DOC_INFORMACION/GUIA_INDICADORES_PRIORIZADOS2004/PARTE_V.pdf

(cuadro 6.2.31, columnas 1 a 4). Este resultado pudiera indicar un impacto de *Red Solidaria* en lugares que han estado por más tiempo dentro del programa, pero también pudiera deberse a que el acceso a profesionales médicos es un poco más alto que lo que podría anticiparse, porque los municipios que ingresaron en 2006 tienen poblaciones más pequeñas.

Cuadro 6.2.31 Porcentaje de partos atendidos por personal calificado, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Partos atendidos por personal calificado ^{1/}	0.657 (0.041)	0.553 (0.045)	0.580 (0.033)	0.676 (0.031)	0.607 (0.019)
No. de observaciones	318	371	669	327	1685

^{1/} Personal calificado se define como: ginecólogo, obstetra, médico o enfermera

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Cuando se comparan los promedios para los grupos específicos de tratamiento y control (cuadro 6.2.32), se observan diferencias grandes. En particular, el promedio del grupo que ingresó en 2006 es 10 puntos más alto que el grupo de comparación de 2007, y la diferencia parece ser significativa. También se encuentra una diferencia de 10 puntos porcentuales entre el grupo que ingresará a inicios de 2008 con el grupo que ingresará a finales de ese año. Hay una diferencia mucho más pequeña entre el grupo de 2007 y el grupo de comparación de 2008. La primera diferencia sugiere que el ingreso a *Red Solidaria*, como se discutió anteriormente, puede estar correlacionada positivamente con la probabilidad de tener un parto atendido por personal calificado, pero se requiere más estudio para asegurar que la relación es causal.

Cuadro 6.2.32. Porcentaje de partos atendidos por personal calificado, por grupo de comparación

	Comparación 1		Comparación 2		Comparación 3	
	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>					
	2006 T1	2007 C1	2007 T2	2008 C2	Inicios 2008 T3	Finales 2008 C3
Partos atendidos por personal calificado ^{1/}	0.657 (0.041)	0.553 (0.045)	0.564 (0.048)	0.584 (0.047)	0.575 (0.047)	0.676 (0.031)
No. de observaciones	318	371	330	358	379	327

^{1/} Personal calificado se define como: ginecólogo, obstetra, médico o enfermera

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.2.6 Otros indicadores de impacto

En este apartado se describen otros indicadores que se propusieron utilizar para tratar de demostrar los impactos de Red Solidaria.

a) *Indicadores de saneamiento*

Se consideraron dos posibles indicadores que pudieran ayudar a entender mejor las causas detrás de la diarrea. Si los niños se lavan las manos después de usar el inodoro o letrina y antes de comer, y si el agua que los hogares usan es limpia, se reduce la probabilidad que los niños sufran diarrea. Primero, se analiza si los niños siguen prácticas sanitarias, especialmente el lavado de manos. Segundo, se observa si los hogares tienen acceso a agua potable limpia.

Se encontró que la mayoría de hogares reportaron que los niños se lavan las manos después de usar el inodoro o letrina y también antes de comer (cuadro 6.2.33). Más de 90% de los hogares reportan que los niños se lavan las manos al usar el inodoro o letrina, y un porcentaje un poco mayor que se lavan las manos antes de comer. El porcentaje de hogares que reportan que la persona que prepara los alimentos se lava las manos siempre antes de hacerlo, es incluso mayor (96.7%), sólo en un hogar se reportó que dicha persona nunca se lava las manos. Por lo tanto, dado que no hay suficiente variabilidad entre los grupos, es poco probable que este indicador pueda ser utilizado estadísticamente para demostrar impactos de *Red Solidaria*.

Cuadro 6.2.33. Frecuencia de lavado de manos en varias situaciones

Porcentaje de respuesta	Pregunta		
	¿Qué tan a menudo se lavan las manos después de usar la letrina o el inodoro?	¿Qué tan a menudo se lavan las manos los niños antes de comer?	¿Qué tan a menudo se lava las manos la persona que cocina antes de cocinar?
Todas las veces	90.7	92.7	96.7
Algunas veces	8.3	6.4	3.2
Nunca	0.3	0.2	0.0
No sabe	0.7	0.6	0.1
<i>No. de observaciones</i>	2856	2854	2868

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Luego se analiza si los hogares tienen acceso a agua potable por cañería. Se encontró que un poco menos de la mitad de los hogares de la muestra tienen agua por cañería dentro o fuera de su vivienda, pero dentro de su propiedad (cuadro 6.2.34, columna 5). Un porcentaje mayor, un poco más de dos tercios de los hogares, tienen acceso a agua potable, por cualquier medio (fila 2, columna 5). Estos promedios esconden diferencias entre los grupos según año de ingreso a *Red Solidaria*. Los hogares en municipios que ingresaron en 2006 tienen mayor probabilidad de contar con agua potable, ya sea en sus viviendas o en general, que cualquiera de los otros tres grupos. Por ejemplo, el 81.4% de los hogares en los municipios que ingresaron en 2006 tienen acceso a agua por cañería, lo que representa casi 24 puntos porcentuales más que los hogares en los municipios que

ingresaron en 2007. Estas cifras demuestran que los proyectos de infraestructura en El Salvador que se focalizan a las zonas más pobre, incluyendo las de Red Solidaria, están teniendo éxito en llevar agua potable a esas áreas. A manera de referencia, de acuerdo con la EHPM de 2006, 50.1% de los hogares rurales tenían acceso a agua por cañería (37.8% dentro de su vivienda o propiedad).

Sin embargo, cuando se preguntó a los hogares si las mejoras en el servicio de agua se habían dado desde enero de 2006, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas (fila 3). Dadas las diferencias grandes entre el porcentaje de hogares que reportan tener agua por cañería en los municipios de pobreza extrema severa así como en los de pobreza extrema alta, pareciera poco probable que las respuestas hayan sido completamente correctas. Se tratará de continuar aprendiendo acerca de ese tipo de inversiones utilizando información de otras fuentes.

Cuadro 6.2.34. Acceso a agua por cañería, por año de ingreso a Red Solidaria

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Agua por cañería en vivienda o propiedad	0.634 (0.058)	0.452 (0.057)	0.431 (0.048)	0.469 (0.076)	0.485
Acceso a agua por cañería	0.814 (0.043)	0.575 (0.057)	0.650 (0.042)	0.686 (0.082)	0.674
Mejoras desde enero 2006	0.380 (0.031)	0.390 (0.032)	0.327 (0.024)	0.335 (0.034)	0.354
<i>No. de observaciones</i>	580	635	1060	574	2849

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso. Los porcentajes de la fila “mejoras desde enero de 2006” están condicionadas a que el hogar tenga acceso a agua por cañería.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

b) Mortalidad infantil

En el informe inicial, se había sugerido que la mortalidad infantil era un buen indicador alternativo, a pesar que tendría que ser a nivel agregado. Sin embargo, no se encontró mucha mención en los hogares acerca de niños que hayan muerto; solamente se encontraron 8 niños en la muestra completa que fueron reportados como fallecidos entre 2005 y 2007. No se considera que el número pueda ser tan bajo, y se piensa que se pueden haber dejado de identificar algunos otro más. Sin embargo, aun si la verdadera cifra fuera el doble, en muchos municipios no se tendrían tasas con las que se pudieran estimar diferencias. Se continuará analizando este indicador con información de las encuestas, sin embargo, éste no podrá ser utilizado para fines de demostración de impactos. Una posibilidad sería tratar de medir la mortalidad infantil utilizando datos administrativos, una vez que las nuevas cifras del VI Censo de Población sean publicadas, porque se puede suponer que la información acerca de los fallecimientos está registrada.

c) Trabajo infantil

A pesar que la reducción del trabajo infantil no es una meta explícita de *Red Solidaria*, puesto que el ingreso del hogar se aumenta a cambio de tiempo de los niños en la escuela, hay alguna razón para creer que el programa pueda tener impactos adicionales reduciendo la prevalencia de niños que trabajen. Aquí, el indicador se refiere a los niños que dedican tiempo trabajando dentro de la finca familiar, en un negocio de la familia o por un salario.

El trabajo infantil es, en efecto, bastante prevalente en la muestra (cuadro 6.2.35). Los niños de 10 años tienen una probabilidad más baja de trabajar que los niños mayores; solo 9% de los niños de 10 años trabajaron en 2007, mientras que casi la tercera parte de los de 14 años lo hicieron. De los niños que trabajan, los mayores también tienen mayor probabilidad de trabajar por un salario (columna 2). Mientras solamente un niño de 10 años en la muestra reportó recibir salario, 16.5% de los niños de 14 años recibieron un salario por su trabajo.

Cuadro 6.2.35. Prevalencia de trabajo infantil, por edad

Edad	Porcentaje que trabaja	Porcentaje de los que trabajan, que reciben salario
10	0.089	0.017
11	0.130	0.076
12	0.186	0.090
13	0.249	0.145
14	0.337	0.166

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Se encontró que el 22% de los hogares de la muestra tienen por lo menos un niño de 10 a 14 años que trabaja (cuadro 6.2.36). Se observa que el trabajo infantil es más prevalente en los municipios que ya han ingresado a *Red Solidaria*. En el grupo que ingresó en 2006, el 23.1% de los hogares tienen por lo menos un niño que trabaja, y en el que ingresó en 2007, el 27%. La comparación principal para determinar impacto se hará entre los grupos que ingresarán en 2008, donde la prevalencia de trabajo infantil es menor; solamente 20% de los hogares reportaron niños que trabajan, en promedio.

Cuadro 6.2.36. Porcentaje de hogares con por lo menos un niño entre 10 y 14 años que trabaja, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Hogares con niños que trabajan	0.231 (0.026)	0.270 (0.026)	0.200 (0.019)	0.193 (0.025)	0.221 (0.011)
No. de observaciones	329	393	596	316	1634

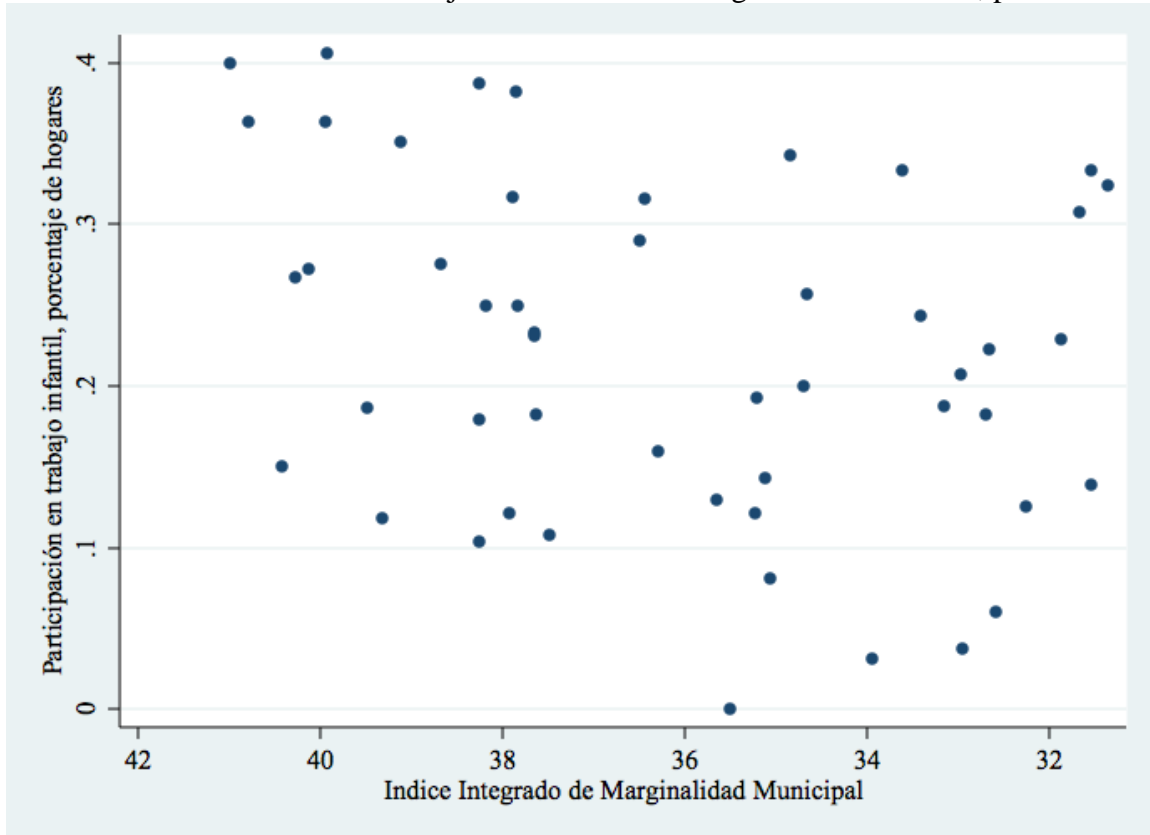
Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

En lugar de presentar estadísticas por grupo de comparación, se grafica la prevalencia de trabajo infantil en los municipios, contra el valor de IIMMR, para obtener una idea de la variación en el

indicador (gráfica 6.2.8). Se observa una clara tendencia a la baja en los datos: al bajar el IIMM, también baja la prevalencia de trabajo infantil. Existe una gran variación en las tasas de trabajo en niños entre 10 y 14 años, mientras que en algunos lugares no se reportaron niños, en algunos municipios la tasa es de 40%. Se esperaría ver que este patrón a la baja se suavice en los datos que se obtengan en futuras encuestas.

Gráfica 6.2.8. Prevalencia de trabajo infantil entre los hogares de la muestra, por IIMM



Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.2.7 Consideraciones adicionales sobre los indicadores de impacto principales

La discusión anterior acerca de los principales indicadores mostró que muchos tienen campo para mejorar significativamente, pero que, por el contrario, para algunos otros demostrar impacto será muy difícil. Por ejemplo, con los datos de línea base mostrados, será difícil demostrar el impacto que *Red Solidaria* espera en matrícula escolar, prevalencia de diarrea y desnutrición, solamente porque la tasa de matrícula aparece elevada, y la prevalencia de diarrea y la tasa de desnutrición aparecen tan bajas. Por otro lado, sí parecen haber diferencia en los grupos de comparación para esos tres indicadores, por lo que tal vez será posible mostrar algún impacto. La posibilidad de demostrar los impactos esperados es mejor para los otros indicadores. En el apartado siguiente, se discuten algunos indicadores alternativos que se han propuesto.

6.3 Otros indicadores de interés

En este apartado de esta sección, se presentan otros indicadores que también son de interés a partir la información de la Encuesta de Línea Basal, y que son requeridos por Términos de Referencia, muchos provienen de la Matriz de Marco Lógico de Red Solidaria. Aquí los indicadores se discuten con menos detalle, excepto en los casos que se pueden relacionar directamente con los indicadores principales. Es importante dejar claro que los estimados que se presentan en este apartado no son representativos de las áreas que ingresarán a Red Solidaria, ni tampoco deben tomarse como que representan a los cantones de la muestra, pues el procedimiento de muestreo se enfocó en cantones específicos y en ciertos tipos específicos de hogares. Sin embargo, conocer qué tan prevalente es un fenómeno en las comunidades es ciertamente de interés, por lo que las estadísticas se presentan en forma cruda y no se trata de convertirlas en estadísticas representativas.

6.3.1. Otros indicadores relacionados con la educación

a) Matrícula neta de niños de 6 a 14 años

Como una alternativa a la tasa neta de matrícula entre niños de 7 y 12 años, se puede extender el rango en ambas direcciones para medir la matrícula entre los niños de 6 a 14 años. Puesto que la tasa de matrícula que se encontró con los datos de la Encuesta de Línea Basal para el grupo de 7 a 12 años es más alta que la reportada por otras fuentes; no sorprende que también la tasa de matrícula para el grupo de 6 a 14 sea más alta, siendo de 89.6% en 2007 (cuadro 6.3.1). Al igual que se hizo en la sección 6.2, las estadísticas para 2006 y 2005 se ponderaron para reproducir la composición demográfica de 2007. Se encontró el mismo patrón: las cifras obtenidas de los datos retrospectivos son mucho más bajas. Probablemente las menores tasas de matrícula se deban parcialmente a que se ha dado un incremento, y parcialmente a sesgos de recordación. Se continuará estudiando cómo limitar el sesgo de recordación en estos estimados.

Cuadro 6.3.1. Tasa de matrícula, niños entre 6 y 14 años

	% en escuela	No. de observaciones.
Matriculados en 2007	0.896 (0.007)	5005
Matriculados en 2006	0.848 (0.008)	4884
Matriculados en 2005	0.810 (0.010)	4608

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso. Los promedios para 2005 y 2006 están ponderados para reflejar la composición demográfica de la muestra en 2007.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

b) Escolaridad promedio de niños de 6 a 14 años

Entre los niños de la muestra entre 6 y 14 años, la escolaridad promedio en 2007 era, en promedio, de 2.6 años (cuadro 6.3.2). Los niños en los municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 o que ingresarán a finales de 2008, tienen un nivel de escolaridad un poco más alto que el de los otros dos grupos.

Cuadro 6.3.2. Escolaridad promedio en los niños de la muestra entre 6 y 14 años, por años de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
	2.695	2.622	2.498	2.865	2.642
Escolaridad promedio	(0.305)	(0.434)	(0.508)	(0.431)	(0.453)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón y estratificados por año de ingreso.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Para obtener el valor que podría considerarse adecuado (es decir, que todos los niños asisten al grado que corresponde según su edad), se tomaron los supuestos siguientes: que todos los niños progresan de un grado al siguiente todos los años, y que los niños se quedan en la escuela más allá de la primera (para séptimo y octavo grado). Además, no se esperaba que los niños de 6 ó 7 años hayan completado ningún grado, pues deberían estar cursando parvularia o primer grado, según el caso. Si después de esa edad, los niños progresan normalmente, y dada la proporción de niños de cada edad en la muestra, se obtendría una escolaridad promedio esperada de 2.93 años. Por lo tanto, la escolaridad promedio que se obtuvo, de 2.6 años, no es muy diferente del nivel de escolaridad esperada; sin embargo, hay que señalar que algunos niños de 7 años ya han completado el primer grado, lo que incrementa el promedio.

c) Matrícula neta en niños de 4 a 6 años

Luego se estimó la matrícula neta para niños de 4 a 6 años (cuadro 6.3.3). Solo se presenta la tasa promedio de matrícula por edad y para todo el grupo, encontrando, como era de esperarse, que pocos niños de 4 años están matriculados en la escuela, pero sí lo está un grupo grande de niños de 6 años. Mientras que solamente 9% de los niños de 4 años estaban matriculados, lo estaban 31% de los de 5 años y 67% de los de 6 años. Casi todos están matriculados en parvularia, muy pocos en primer grado. También se calculó la tasa de matrícula por grupo de ingreso a *Red Solidaria*, y como en las otras estadísticas de matrícula presentadas anteriormente, se encontró que los niños en los municipios que ingresaron en 2006 tenían una mayor probabilidad de estar en la escuela.

Cuadro 6.3.3. Tasa neta de matrícula para niños de 4 a 6 años

Edad	Porcentaje matriculados	No. de observaciones
4	0.091	353
5	0.314	417
6	0.675	511
4-6	0.397	1281

Fuente: Encuesta de Línea Basal

d) Tasa neta de matrícula para niños de 7 a 15 años

Además se calculó la tasa neta de matrícula entre los niños de 7 a 15 años, que elimina del rango a los niños de 6 años que tienden menos a estar en la escuela, pero agrega más niños que tienden a haber abandonado la escuela. Por lo tanto, no sorprende que los promedios sean algunos puntos porcentuales más bajos que los promedios entre 7 y 12 años (cuadro 6.3.4). Al igual que los otros indicadores que se calcularon para los años 2005 y 2006, los resultados se reponderaron para reflejar la composición demográfica de la muestra de 2007. Se encontró que la matrícula parece haber aumentado de 83% en 2005 a 90.7% en 2007, lo que, como se explicó anteriormente, puede reflejar tanto un incremento real en la matrícula, como algún tipo de sesgo de recordación.

Cuadro 6.3.4. Tasa neta de matrícula de niños entre 7 y 15 años

	Porcentaje matriculados	No. de observaciones
Matriculados en 2007	0.907 (0.007)	4884
Matriculados en 2006	0.871 (0.008)	4608
Matriculados en 2005	0.830 (0.010)	4305

Notas: Los errores estándar están en paréntesis. El número de observaciones se refiere al número de niños en el rango de edad

Fuente: Encuesta de Línea Basal

e) Proporción de niñas en la matrícula total

Otro indicador que se pedía estimar es la participación relativa de niñas en la matrícula de primaria. Puesto que esta medida no debería ser afectada por sesgos de recordación, se presenta la proporción de niñas en primaria para los años 2005, 2006 y 2007 (cuadro 6.3.5). Las niñas constituyen aproximadamente el 49% de los matriculados en cualquiera de los tres años. Puesto que en el área rural de El Salvador, tienden a haber más niños que niñas, estas estadísticas muestran que las niñas no tienen probabilidad diferente de asistir a la escuela primaria que los niños, lo que igualmente se confirma al observar el Índice de Paridad de Género (columna 2).

Cuadro 6.3.5 Proporción de niñas en el total de matriculados, por año

Año	Proporción de niñas	Índice de Paridad de Género
2005	49.0	1.032
2006	48.6	1.022
2007	48.6	1.007

Fuente: Encuesta de Línea Basal

f) Alfabetización

Una de las metas de Red Solidaria es promover la alfabetización, por lo que se mide la tasa de alfabetización de las personas en tres rangos de edad: de 10 años o más, de 15 años o más y entre 15 y 24 años (cuadro 6.3.6). Se define un alfabetizado como cualquier persona que reportara cualquiera de las siguientes condiciones: saber leer y escribir, estar matriculado en cuarto grado o en un grado superior, o haber completado PAEBA nivel 3. Se encontró que 76.2% de las personas de 10 años o más son alfabetizadas según esta definición, mientras que solamente los son el 70.7% de las personas de 15 años o más. Mucho del analfabetismo se encuentra entre los adultos de mayor edad, mientras que 83.1% de las personas entre 15 y 24 años son alfabetizadas en la muestra. Aún así, claramente hay oportunidad para mejorar a través de programas de alfabetización focalizados en adultos jóvenes. Solamente muy pocas de las personas entre 15 y 24 años en la muestra participan en el programa PAEBA, solamente 17 personas en la muestra reportaron participar en él.

Cuadro 6.3.6. Tasas de alfabetización en varios grupos demográficos

Grupo demográfico	Proporción de alfabetas	No. de observaciones.
10 años y más	0.762 (0.008)	10785
15 años y más	0.707 (0.010)	8090
15 a 24 años	0.831 (0.009)	2783

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Por último, se examina la tasa de alfabetización femenina a nivel de municipio (cuadro 6.3.7). Se encontró que, en promedio, el 53% de la población adulta que es alfabetizada son mujeres. No se puede, sin embargo, rechazar la hipótesis que la mitad de la población adulta es masculina y la mitad femenina.

Cuadro 6.3.7. Proporción de mujeres entre los adultos que son alfabetas

	Indicador
Proporción de mujeres	0.531 (0.071)
Índice de Paridad de Género	0.941

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

g) Tasa de repetición de quinto grado

Mientras que claramente la repetición de primer grado es un problema en El Salvador y en los municipios de la muestra, otro indicador que se ha pedido estimar es la tasa de repetición de quinto grado. En la muestra, la repetición de quinto grado es bastante rara, especialmente con respecto a la repetición de primer grado (cuadro 6.3.8). Se encontró que solamente 3.1% de los estudiantes de la muestra estaban repitiendo quinto grado en 2007. Se continuará estudiando este tema, pero se considera que las tasa de repetición más allá de primer grado probablemente sean demasiado bajas para demostrar un impacto.

Cuadro 6.3.8. Tasa de repetición de niños en quinto grado - 2007

	Tasa de repetición
Tasa de repetición	0.031 (0.008)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

h) Tiempo que toma llegar a la escuela

Se estimó el tiempo que les toma a los niños llegar a la escuela; aquí se limitó la muestra a los niños de 15 años o menos. En promedio, los niños necesitan un poco menos de 16 minutos para llegar a la escuela (cuadro 6.3.9, columna 5). Se encontraron algunos niños que viajan más tiempo, lo que afecta un poco el promedio; la mayoría de niños viaja menos tiempo. También se presentan los promedios por año de ingreso a Red Solidaria; solamente los niños en el grupo que ingresará a finales de 2008 tardan menos en llegar a la escuela.

Cuadro 6.3.9. Tiempo promedio para llegar a la escuela, niños de 15 años y menos, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Tiempo, en minutos	16.28 (1.36)	16.55 (0.89)	16.02 (1.03)	14.15 (1.10)	15.86 (0.56)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.3.2 Otros indicadores relacionados con la salud

a) Mortalidad

La encuesta incluyó preguntas acerca de la mortalidad infantil y acerca de madres y de niños menores de cinco años que murieron como consecuencia de complicaciones de diarrea o neumonía (cuadro 6.3.10). En general, los tres fenómenos son relativamente raros en los datos. De los 1187 embarazos que se identificaron ocurridos entre 2005 y la fecha de la encuesta, solo se registraron cinco muertes. La tasa de mortalidad materna resultante es de aproximadamente 4 mujeres por 1,000, promediadas en un período de tres años.

Cuadro 6.3.10 Prevalencia de algún tipo de mortalidad

Tipo de mortalidad	Porcentaje de hogares
Materna	0.42%
Niños menores de 5 años, por diarrea	1.11%
Niños menores de 5 años, por neumonía	0.31%
No. de observaciones	2881

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Un número un poco mayor de hogares reportaron haber experimentado la muerte de un niño debido a la diarrea o a la neumonía (cuadro 6.3.10). Apenas un poco más de 1% reportaron una muerte por diarrea, o 32 hogares en total. Claramente, la muerte por diarrea es un problema, pero para poder afirmar algo estadísticamente relevante acerca de la mortalidad por diarrea se necesita una muestra mucho más grande. Menos hogares experimentaron una muerte por neumonía; solo 0.3% habían perdido un niño por neumonía.

b) Atención postnatal a mujeres

En el aparato 6.2 se discutió que los indicadores relacionados con la atención posnatal apuntaban a que las mujeres tienden más a buscar cuidados prenatales adecuados que alguna atención después del parto. En la Encuesta de Línea Basal, se preguntó a las mujeres que habían dado a luz acerca de los cuidados posnatales. Se encontró que, en promedio, solamente 49% de las mujeres habían tenido controles posnatales después del nacimiento de su último hijo (cuadro 6.3.11). Como con muchas de las variables que se han descrito, los datos indican que las mujeres en las aéreas que ingresaron a Red Solidaria tienden a recibir más cuidados posnatales que lo que se esperaría, dados los niveles de pobreza, lo que podría señalar que el indicador de controles posnatales pudiera ser un indicador con el que se debería evaluar si Red Solidaria ha tenido impacto. Por otro lado, se observa un patrón recurrente, que el promedio de mujeres que reciben cuidados posnatales es más alto en el grupo de municipios que ingresarán a finales de 2008 que en los grupos de 2007 o de inicios de 2008.

Cuadro 6.3.11. Porcentaje de mujeres que recibieron cuidados posnatales, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Porcentaje de mujeres	0.522 (0.049)	0.483 (0.037)	0.453 (0.034)	0.553 (0.038)	0.491 (0.020)
No. de observaciones	249	288	508	237	1282

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

c) Tiempo promedio que toma llegar al establecimiento de salud

Uno de los indicadores que se requiere estimar es el tiempo que toma llegar hasta el establecimiento de salud. Puesto que la evaluación se enfoca principalmente en la atención a niños y madres, se preguntó en la encuesta el tiempo que toma a los hogares llevar a los niños a los controles de crecimiento y desarrollo, y a las mujeres a controles prenatales, aunque este tipo de controles no los obtuvieran en un establecimiento de salud. (cuadro 6.3.12). Se encontró que en promedio, toma más tiempo llegar a los servicios de salud que a las escuelas. En promedio, un niño menor de cinco años debe viajar 43 minutos para llegar al lugar donde recibe sus controles de crecimiento y desarrollo (fila 1, columna 5). No sorprende que el tiempo menor se encuentre entre los municipios que ingresarán a finales de 2008, a los que les toma 36 minutos en promedio. Las mujeres que reciben cuidados prenatales tienen que viajar aún más lejos; ellas reportan viajar un promedio de 50 minutos hacia el lugar donde reciben sus controles. En este caso, el promedio más bajo se encuentra entre los municipios que ingresaron en 2007, un poco menos de 45 minutos.

Cuadro 6.3.12 Tiempo que toma llegar al lugar donde se reciben los controles de crecimiento y desarrollo y prenatales, en minutos, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Control de crecimiento	41.51 (4.00)	41.15 (4.78)	48.71 (3.41)	36.27 (2.57)	43.19 (1.95)
<i>No. de observaciones.</i>	408	493	781	379	2061
Controles prenatales	51.70 (4.82)	44.15 (5.13)	55.51 (4.40)	46.76 (4.73)	50.62 (2.44)
<i>No. de observaciones</i>	253	293	531	254	1331

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

d) Visitas al dentista

Otro indicador que se ha estimado con la información de la encuesta es si las personas han visitado al dentista en los últimos doce meses. Se hizo la pregunta a cada persona en la muestra, y se agregaron por grupos de edad (cuadro 6.3.13). No extraña que las personas más jóvenes tiendan más a visitar al dentista que las personas mayores. Mientras que, en promedio, solo el 19% de las personas ha ido al dentista, lo han hecho 28.8% de los niños entre 6 y 15 años, en contraste con los casi 7% de personas mayores de 60 años. También se encontró que los niños tienden más a ir al dentista en los grupos de municipios que ingresaron en 2006 o ingresarán a finales de 2008; entre los niños de 6 a 15 años, 35.0% han visitado al dentista en los municipios de 2006, en comparación con 23.5% en los municipios de 2007. Combinando con otros indicadores que se han

discutido hasta el momento, pareciera que los cantones que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 tienen una mejor cobertura de servicios de salud en relación con lo que se esperaba, dado que están en municipios clasificados como de pobreza extrema severa.

Cuadro 6.3.13. Porcentaje de personas que han visitado al dentista en los últimos 12 meses, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Todas las edades	0.234 (0.019)	0.151 (0.013)	0.168 (0.011)	0.232 (0.024)	0.189 (0.008)
Niños de 6 a 15 años	0.359 (0.033)	0.235 (0.022)	0.255 (0.018)	0.344 (0.031)	0.288 (0.012)
Personas de 16 a 60 años	0.195 (0.018)	0.131 (0.014)	0.142 (0.010)	0.199 (0.024)	0.161 (0.008)
Personas de más de 60 años	0.047 (0.020)	0.015 (0.009)	0.118 (0.029)	0.043 (0.016)	0.066 (0.012)

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

e) *Conocimientos sobre el dengue*

Otro indicador que se considera es, si los hogares conocen cómo prevenir el dengue. Se encontró que 72.7% reporta conocer cómo prevenirlo, en general (cuadro 6.3.14). Como se observa, los hogares que están en municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 o que ingresarán en 2008, tienden a conocer más acerca de la prevención del dengue que los que están en los otros grupos de municipios. Puesto que el dengue es una enfermedad transmitida por zancudos, la mejor manera de prevenirlo es eliminar los lugares donde se puede acumular agua retenida. De los hogares que indicaron conocer cómo prevenir el dengue, casi todos saben que deben limpiar botes, pilas y llantas, o que deben colocar abate en aguas retenidas. Pocos hogares mencionaron la fumigación (cuadro 6.3.15).

Cuadro 6.3.14. Hogares que reportan conocer cómo prevenir el dengue, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Conocen cómo prevenir el dengue	0.779 (0.018)	0.682 (0.032)	0.700 (0.017)	0.843 (0.018)	0.741 (0.011)
No. de observaciones	591	644	1064	582	2881

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Cuadro 6.3.15. Método para prevenir dengue, porcentaje de los hogares que reportaron conocer cómo prevenir el dengue.

Método de prevención	Porcentaje de hogares
----------------------	-----------------------

Limpiar aguas retenidas	0.005
Limpiar botes, pilas y llantas	0.905
Colocar abate en aguas retenidas	0.426
Fumigación	0.096
<i>No. de observaciones</i>	2094

Nota: el número de observaciones se refiere a los hogares que manifestaron conocer cómo prevenir el dengue
Fuente: Encuesta de Línea Basal

f) Conocimientos sobre el VIH/SIDA

Similarmente, en la encuesta se preguntó si los hogares conocían cómo prevenir el VIH/SIDA. Solamente alrededor de la mitad de los hogares (49.3%) reportaron conocer cómo prevenir esta enfermedad (cuadro 6.3.16). Al igual que con el conocimiento sobre el dengue, los hogares que están en municipios que ingresaron a Red Solidaria en 2006 o que ingresarán en 2008, tienden a conocer más acerca de la prevención del VIH/SIDA que los que están en los otros grupos de municipios. De los hogares que reportaron conocer cómo prevenirlo, la respuesta más común fue “tener un solo compañero/ fidelidad”, seguido de “usar condones en todas las relaciones sexuales”. Ninguna de las otras respuestas potenciales eran conocidas por más del 15% (cuadro 6.3.17)

Cuadro 6.3.16. Hogares que conocen cómo prevenir el VIH/SIDA, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Conocen cómo prevenir el VIH/SIDA	0.564 (0.023)	0.448 (0.031)	0.458 (0.021)	0.586 (0.024)	0.496 (0.012)
No. de observaciones	591	644	1064	582	2881

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Cuadro 6.3.17. Método para prevenir VIH/SIDA, porcentaje de los hogares que reportaron conocer cómo prevenir el VIH/SIDA

Método de prevención	Porcentaje de hogares
Tener un solo compañero/fidelidad	0.781
Usar condones en todas las relaciones sexuales	0.452
No usar jeringas utilizadas por infectados	0.15
No usar transfusiones inseguras	0.042
No tener sexo oral	0.01
No tener relaciones por el ano	0.007
No tener relaciones sexuales con desconocidos	0.08
No tener relaciones con hombres que tienen relaciones con otros hombres	0.006
No tener relaciones con hombres mujeriegos	0.02
<i>No. de observaciones</i>	1421

Nota: el número de observaciones se refiere a los hogares que manifestaron conocer cómo prevenir el VIH/SIDA

Fuente: Encuesta de Línea Basal

g) Letrinas en los hogares

Para finalizar con la discusión de los indicadores de línea basal, se describe el tipo de servicio sanitario del que disponen los hogares de la muestra (cuadro 6.3.18). La mayoría de los hogares disponen de letrinas fuera de la vivienda. Mientras que 7% de los hogares cuentan con inodoro dentro de la vivienda, el 15.6% del total no tienen ningún tipo de servicio sanitario. De los hogares que sí lo tienen, la mayoría dispone de letrinas para uso privado de su familia (cuadro 6.3.19).

Cuadro 6.3.18. Tipo de servicio sanitario

Ubicación del servicio	Porcentaje de respuestas
Dentro de la vivienda	7.02
Fuera de la vivienda	77.32
No tiene	15.59
No sabe / no respondió	0.07
<i>No. de observaciones</i>	2,906

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Cuadro 6.3.19. Porcentaje de hogares con acceso a inodoro o letrina, por año de ingreso a Red Solidaria

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Disponen de servicio	0.808 (0.037)	0.831 (0.038)	0.826 (0.030)	0.931 (0.030)	0.845 (0.016)
<i>No. de observaciones</i>	591	644	1064	582	2,881

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.4 Percepción de la calidad de los servicios de salud y educación

En el cuestionario aplicado a los hogares se incluyeron dos módulos diseñados para medir las percepciones de la calidad de los servicios: uno para los establecimientos de salud y otro para las escuelas. Estos módulos se basaron en el estándar SERVQUAL, el que fue modificado para acortar el tiempo de aplicación y para clarificar los contenidos. Ambos módulos incluyeron 10 preguntas, a las que se solicitó una respuesta en una escala de 1 a 5, donde 1 siempre reflejaba una percepción “excelente” del servicio; 3 una percepción intermedia o promedio; y 5 una percepción mala. Como una primera aproximación, simplemente se suman las respuestas, así que un puntaje de 10 representaría la mayor calidad y uno de 50 reflejaría la peor.

Primero se presentan los puntajes promedios para la percepción de establecimientos de salud y escuelas (cuadro 6.4.1). En general, los establecimientos de salud tuvieron una calificación levemente más baja que la de las escuelas, recibiendo un puntaje promedio de 20 en comparación con uno de 16 para las escuelas. Al observar los promedios por año de ingreso a Red Solidaria, se aprecian algunas diferencias sutiles. Los promedios son un poco más bajos para los

municipios de 2006 y 2007. Asimismo, las diferencias en percepción según grupo de comparación muestran una diferencia significativa entre la percepción de la calidad de las escuelas entre el grupo de tratamiento de 2007 con el grupo de control de 2008.

Cuadro 6.4.1. Percepción promedio sobre la calidad de establecimientos de salud y escuelas, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a <i>Red Solidaria</i>				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Establecimientos de salud	19.83 (0.341)	19.14 (0.350)	20.32 (0.253)	20.48 (0.325)	19.99 (0.16)
<i>No. de observaciones</i>	591	644	1064	582	2881
Escuelas	15.87 (0.26)	15.56 (0.20)	16.42 (0.21)	16.72 (0.22)	16.16 (0.11)
<i>No. de observaciones</i>	485	519	788	433	2225

Notas: Los errores estándar están en paréntesis, y están conglomerados por cantón.

Los puntajes son la suma de las respuestas numéricas a 10 preguntas sobre indicadores de percepción. El tamaño de la muestra para el caso de las escuelas es menor pues se preguntó solamente en los hogares que tenían niños en la escuela.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

También se buscó identificar cuáles preguntas podrían conducir a obtener puntajes más bajos. La moda de todas las respuestas tenían valores de 1 y 2; sin embargo, dos preguntas obtuvieron respuestas un poco más bajas. Aproximadamente un sexto de hogares respondieron “regular,” a la pregunta “En su opinión, el local de ese establecimiento de salud es:” y no “bueno” o “excelente”. El puntaje promedio de esta pregunta es levemente más bajo que el de las otras. La otra pregunta que contribuyó a bajar un poco el puntaje es “En este *establecimiento de salud*, les avisan los días y horas cuando habrá campañas,” para la cual la respuesta modal fue “Casi siempre,” pero 10% de los hogares respondieron “Nunca.”

Los puntajes fueron en general más bajos para las escuelas, y no se observaron preguntas que sobresalieran por respuestas negativas. Al igual que para el caso de los establecimientos de salud, la moda de las respuestas es 1 ó 2 para todas las preguntas; solamente la pregunta. “En su opinión, el local de esta escuela es:”, la respuesta modal fue 2 (bueno), pero se diferencia de las demás porque hubo más respuestas “regular,” que “excelente.”

6.5 Aspectos relacionados con Red Solidaria

El cuestionario de la encuesta incluyó un módulo para recoger las percepciones y experiencias de los beneficiarios de Red Solidaria, así como indagar si están cumpliendo con las condicionalidades.

Se inició con una pregunta general para conocer la fuente de información por la cual se enteraron del programa Red Solidaria; esta pregunta se formuló en todos los hogares, y no solamente en los municipios donde ya habían comenzado a recibir las transferencias. En los municipios que ya ingresaron al programa, la fuente más común es, en efecto, el censo; 75% de los hogares mencionaron esta fuente. Ninguna otra fuente fue mencionada por más del 8% de los hogares; la TV fue mencionada en segundo lugar, por 7.7% de los hogares (cuadro 6.5.1). En los municipios que no han entrado al programa, la principal fuente de información es la TV, seguida del radio o por medio de amigos o vecinos. En estos municipios, casi el 30% de los hogares reportaron que no han oído acerca de *Red Solidaria*.

Cuadro 6.5.1. Fuente de información sobre Red Solidaria, porcentaje de hogares.

Fuente	Ingreso en 2006 ó 2007	Ingreso en 2008
TV	7.7	34.8
Radio	4.9	13.7
Maestros	3.0	7.3
Establecimientos de salud	1.1	1.8
Personal del FISDL	6.2	1.2
Amigos/vecinos	6.8	17.8
Censo	75.2	3.4
No ha oído de <i>Red Solidaria</i>	0.3	29.5
<i>No. de observaciones</i>	1233	

Nota: las cifras son porcentajes de hogares; los hogares podían mencionar más de una respuesta. Las respuestas poco comunes fueron omitidas (periódicos, alcaldías)

Fuente: Encuesta de Línea Basal

La discusión siguiente se limita a los hogares en municipios que ingresaron a *Red Solidaria* en 2006 ó 2007. De los 1233 hogares en la muestra de esos municipios, 97.3% reportaron ser beneficiarios de bonos de educación, salud o ambos. Se encontraron 33 hogares que reportaron que no habían recibido bonos; de estos hogares, la respuesta más común es que no sabían por qué no los recibían. Tres hogares mencionaron que no cumplían con los requisitos y otros tres mencionaron que la mujer embarazada del hogar, no estaba embarazada en el momento del censo.

En los hogares existe alguna confusión acerca de por qué son elegibles para las transferencias de *Red Solidaria* (cuadro 6.5.2). Se esperaba que pocos hogares reportarían elegibilidad por embarazo, mientras que la mayoría reportara tener niños en control de crecimiento o en la escuela. Se encontró que pocos (6.6%) respondieron que había una mujer embarazada en el hogar. Pero menos de lo que se esperaba reportaron que era porque tenían niños menores de cinco años (32.4%) o que tenían niños en edad escolar (31.1%). Por otro lado, 29.7% reportaron

que los habían seleccionado porque eran pobres, y 13.8% no sabían por qué los habían elegido para recibir los bonos.

Cuadro 6.5.2. Razones por las que los hogares creen que son elegibles para recibir los bonos

Razón	Porcentaje de respuesta
Una mujer embarazada en el hogar	6.6
Niño(s) menores de 5 años en el hogar	32.4
Niño(s) de 5 a 15 años quienes no han cursado sexto grado	31.1
Son pobres	29.7
Otra razón	3.1
No sabe	13.8
<i>No. de observaciones</i>	1200

Nota: las cifras son porcentajes de hogares; los hogares podían mencionar más de una respuesta.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Puesto que la definición de hogar que se utiliza en esta evaluación difiere de la que el FISDL utiliza para el censo, algunos hogares en la muestra son elegibles para recibir más de un bono. Se encontró que con la definición utilizada de hogar (viven en el mismo lugar y comparten sus alimentos), 5.5% de los hogares de la muestra son elegibles para recibir más de un bono (varias hijas del jefe de hogar son elegibles para bonos de salud pues están embarazadas o tienen hijos menores de cinco años; un hogar recibe cuatro bonos y 8 reciben tres bonos). Con esa calificación en mente, se describen los pagos recibidos por los hogares de la muestra (cuadro 6.5.3). Los datos se refieren a cada titular del hogar; en total, se obtuvieron 1283 observaciones. Casi 40% de las transferencias corresponden a educación, 23.6% a salud y 35.3% a combinación de educación y salud.

Cuadro 6.5.3. Tipo de bono recibido de Red Solidaria

Tipo de bono que recibe	Porcentaje de hogares
Educación	39.9
Salud	23.6
Combinado Educación/Salud	35.3
<i>No. de observaciones</i>	1283

Nota: el número de observaciones corresponde a cada persona que es titular de un convenio con Red Solidaria; puede haber más de una por hogar.

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Pocos hogares (5.4%) reportaron que sus pagos han sido suspendidos o han recibido descuentos por parte de *Red Solidaria* porque no cumplieron con las condicionalidades (cuadro 6.5.4). De estos hogares, la razón más común reportada era que los niños habían faltado a la escuela (47%). Curiosamente, 25% de los hogares reportan otra causa no relacionada con las ausencias a la escuela o con fallas a controles de crecimiento o vacunación; entre las causas mencionadas están: errores administrativos, no enterarse de la fecha de pago, no poder ir a recoger el bono, haber perdido el DUI, porque el niño terminó sexto grado, entre otras. Más de 11% señalaron que no saben la razón.

Cuadro 6.5.4. Hogares que reportan que sus bonos fueron suspendidos o reducidos, y la razón para ello.

	Porcentaje de hogares
Pago fue suspendido	1.3
Recibieron descuentos	4.1
<i>Razón para la suspensión o el descuento:</i>	
Un niño faltó la escuela	47.8
Un niño no asistió a controles de salud	10.1
Un niño no cumplió con las vacunas requeridas	2.9
Otra razón	24.7
No sabe	11.5

Fuente: Encuesta de Línea Basal

Por último, se describen los costos para los hogares asociados con la participación en *Red Solidaria* desde tres perspectivas. Los hogares deben viajar al lugar donde se distribuyen los bonos, deben esperar para recibirlos y, en algunos casos, pagar por el transporte (cuadro 6.5.5). En promedio, toma 50 minutos llegar al lugar donde se reparten los bonos; una vez en el lugar, la espera promedio es de 113 minutos. Los hogares gastan, en promedio, \$1; los costos para los hogares que ingresaron en 2007 son un poco más altos que para los que ingresaron en 2006; por otro lado, los hogares del grupo de 2006 tienden más a ir caminando a recibir los bonos, lo que podría explicar el mayor tiempo invertido en llegar y el costo más bajo.

Cuadro 6.5.5. Costo para los hogares beneficiarios para llegar al lugar de los pagos, en tiempo y dinero, por año de ingreso a *Red Solidaria*

	Año de ingreso a Red Solidaria	
	2006	2007
Tiempo para llegar (minutos)	54.262 (6.632)	48.682 (5.411)
Espera en el lugar de pago (minutos)	115.9 (3.15)	112.1 (3.28)
Gasto en transporte (dólares)	0.986 (0.176)	1.196 (0.193)
Porcentaje que reporta más de 2 horas de viaje	18.1	11.3
Porcentaje con costo >\$2	12.5	17.5
<i>Número de observaciones</i>	565	635

Fuente: Encuesta de Línea Basal

6.6 Conclusión

En este capítulo del informe, se describieron muchos indicadores acerca del progreso de *Red Solidaria*, que se pueden construir utilizando tanto los datos administrativos del Ministerio de Educación y del Ministerio de Salud, como los obtenidos de la Encuesta de Línea Basal llevada a cabo por FUSADES. Debe señalarse, una vez más, que con la encuesta se obtuvieron datos de línea basal “verdadera” solo para los grupos que ingresarán a Red Solidaria en 2008. Para los municipios que ingresaron en 2006 ó 2007, se utilizará la información retrospectiva para algunos indicadores, la que se obtuvo también en la encuesta. Se ha utilizado la información obtenida para evaluar si se considera razonablemente posible demostrar impacto en indicadores específicos.

En general, a menudo se encontró que hay variaciones significativas en los indicadores con los que se requiere demostrar impacto. Con algunos indicadores, no hay mucho espacio para observar mejoras; por ejemplo, con las tasas de matrícula de los niños de 7 a 12 años, o en la tasa de desnutrición medida por los puntajes Z para el peso para la edad. Sin embargo, en la mayoría de casos en los que se presenta este problema, hay disponibles otros indicadores que claramente son buenas alternativas. Usando los dos ejemplos mencionados, se puede considerar la matrícula en parvularia como una alternativa a la matrícula de niños entre 7 a 12 años, o el retardo en talla (puntaje Z para talla para edad) como una alternativa para el indicador de desnutrición.

Finalmente, se continuará trabajando para refinar los indicadores aún más. Por ejemplo, el siguiente informe trata el tema de la focalización del programa. Después de que ese análisis haya sido completado, se podrá conocer si los hogares específicos en la muestra hubieran sido seleccionados para recibir los beneficios si se les hubiera aplicado la prueba de variables próximas. Pudiera encontrarse, por ejemplo, que sea más fácil demostrar impactos en una submuestra de hogares que hubieran sido seleccionados aún aplicando la prueba. Se continuará investigando esta posibilidad, entre otras, en la medida que se continúa aprendiendo acerca de los datos de línea basal.

7. Resumen y consideraciones finales

En este informe se discutieron las actividades que, según el plan de trabajo propuesto para la evaluación de impacto de Red Solidaria, corresponden a la Encuesta de Línea Basal. No obstante, también se retomaron algunos aspectos que se incluyeron en el Informe de Metodología que IFPRI/FUSADES presentaron en septiembre/octubre de 2007, y que se consideran claves. En el capítulo 2 se retomaron algunos aspectos relacionados con la metodología principal, el diseño de discontinuidad en la regresión (DDR) y el diseño de la evaluación. En el capítulo 3 se discutió con detalle cómo se seleccionaron los cantones y, dentro de éstos, los hogares, de manera que se tuviera una mayor posibilidad para demostrar los impactos de *Red Solidaria*. En el capítulo 4 se presenta una breve descripción de los cuestionarios utilizados en la encuesta, y en el anexo 1 se incluye una copia de cada uno de ellos.

En el capítulo 5 se describe el trabajo de campo de la encuesta, con mucho detalle. El trabajo de campo de la Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo con una organización diferente a la que originalmente había sido planificada y que se describió en el Informe de Metodología. Todos los componentes de la encuesta fueron llevados a cabo por el Centro de Investigación e Información, CII, de FUSADES.

Para el desarrollo de la Encuesta de Línea Basal en total participaron 102 personas: 77 en el trabajo de campo organizadas en dos brigadas (69 en la brigada para la encuesta de hogares, y 10 en la brigada para la encuesta a comunidades) y 23 personas en labores de oficina (crítica, digitación y procesamiento de información). La coordinación y supervisión estuvo a cargo del personal de CII de FUSADES o de su equipo de supervisores. La preparación del trabajo de campo incluyó las siguientes actividades principales:

- a) La preparación de un conjunto de manuales que sirvieron como guía durante las diferentes etapas de la investigación: un manual para los entrevistadores y otro para el personal de supervisión y coordinación; adicionalmente, se preparó una “Guía de Revisión” para ser utilizada durante la revisión de las boletas completadas, en la que se incluyó una lista de preguntas claves y de aspectos específicos que se debían revisar por considerarse que representaban puntos claves para la investigación.
- b) La preparación de los programas de captura y verificación de la información.
- c) El diseño de un sistema de supervisión y control de calidad.
- d) Un proceso de selección de personal para enumeración y del equipo de nutricionistas.
- e) La capacitación del personal. La capacitación del personal involucrado en el trabajo de campo se llevó a cabo en varias etapas: primero, se capacitaron a los coordinadores y supervisores; posteriormente, se capacitaron a los enumeradores. Las nutricionistas recibieron una capacitación especial para estandarizar los procedimientos que se utilizarían para tomar las medidas antropométricas. Finalmente, los verificadores y digitadores también fueron capacitados en sus respectivas funciones.

El trabajo en el campo de Encuesta de Línea Basal se llevó a cabo del 14 de enero al 21 de febrero de 2008 para el componente de hogares, y del 21 de enero al 7 de marzo de 2008 para el componente de comunidades. Al final del trabajo de campo, se completaron 2,921 entrevistas a

hogares; en algunos cantones no fue posible completar la muestra por no haberse encontrado suficientes hogares que cumplieran con las características demográficas establecidas. En promedio, en cada cantón se completaron 16 encuestas en hogares con niños menores de 3 años y 22 encuestas con niños entre 6 y 12 años. Adicionalmente, se completaron cuestionarios en 191 centros escolares a los que asisten niños que cursan primaria en los hogares entrevistados, y que se encuentran ubicados en los cantones seleccionados como parte de la muestra o en zonas aledañas así como en las áreas urbanas en los 50 municipios, y también se completaron cuestionarios en todos los establecimientos públicos de salud ubicados en las áreas urbanas en los 50 municipios y en los cantones seleccionados como parte de la muestra; en total, se cuenta con información de 54 establecimientos de salud.

Finalmente, el capítulo 6 cumple con dos funciones. Primero, se presenta una breve evaluación de la calidad de los datos administrativos que están disponible, y se valora su calidad en función de su desempeño para una evaluación de impacto. Segundo, se analiza la información de la Encuesta de Línea Basal. Se describieron los principales indicadores de impacto, los indicadores alternativos que se habían propuesto, y otros indicadores de interés relacionados con la educación y la salud. Los resultados principales se presentan en el cuadro 7.1.

Cuadro 7.1

Resumen de indicadores de impacto – resultados de la encuesta de línea basal

Indicador	Año de ingreso a Red Solidaria				Promedio total
	2006	2007	Inicios 2008	Finales 2008	
Pobreza					
Ingreso per cápita (anual), US\$	323.3	361.1	381.7	319.1	352.2
Ingreso total familiar (anual), US\$	1542	1947	1933	1436	1754
Participación en actividades agropecuarias (% de hogares)	29.2	35.6	34.9	33.8	33.7
Educación					
Tasa de repetición, primer grado	15.6	24.4	20.0	14.6	19.9
Utilización de servicios de educación					
Matrícula en parvularia, 5 años al inicio del año escolar	65.3	65.0	56.1	62.5	61.3
Matrícula en parvularia, 6 años al inicio del año escolar	96.8	86.9	84.5	87.5	88.2
Matrícula de niños de 7 a 12 años	98.7	95.0	94.2	95.0	95.5
Salud					
Prevalencia de diarrea, últimos 15 días (menores de 5 años)	7.8	12.8	9.9	8.4	9.8
Estado Nutricional					
Prevalencia de desnutrición (peso para edad)	6.1	3.7	6.4	3.2	5.1
Prevalencia de retardo en talla (talla para edad)	21.3	19.7	18.6	14.5	18.6
Utilización de servicios de salud					
Cobertura de SPR, primera dosis (12 a 23 meses)	81.8	82.2	64.8	72.1	73.6
Niños inscritos en controles de crecimientos (menores de 1 año)	93.7	93.3	92.8	96.0	94.1
Niños con número apropiado de controles (menores de 1 año)	65.7	60.8	62.4	65.1	63.1
Mujeres embarazadas inscritas en controles prenatales	98.2	98.4	96.7	97.0	97.4
Mujeres con número apropiado de controles prenatales	79.4	77.1	73.6	79.5	76.6
Partos atendidos por personal calificado	65.7	55.3	58.0	67.6	60.7

Para los indicadores se buscaron dos cosas principales: se estudió la variación en los indicadores, y se usó la información para determinar si en los lugares donde Red Solidaria ya ha llegado, se pueden observar señales de que se podrá demostrar un impacto. En general, a menudo se encontró que hay variaciones significativas en los indicadores con los que se requiere demostrar impacto. Con algunos indicadores, no hay mucho espacio para observar mejoras; sin embargo, en la mayoría de estos casos se muestra que hay disponibles otros indicadores que claramente son buenas alternativas.

Con base en los resultados de línea basal, el MSPAS revisó las metas para los indicadores principales, puesto que en el momento de establecer las metas planteadas en los Términos de Referencia, se desconocía que la brecha de los indicadores era en realidad menor que lo previsto; también incorporó el indicador de prevalencia en retardo en talla (talla para edad). En el cuadro 7.2 se presentan los cambios establecidos por el Grupo Técnico Asesor¹⁸. Estas revisiones serán tomadas en cuenta para la evaluación de impacto.

Cuadro 7.2 Revisión de impactos esperados a los dos años de la Red Solidaria, con base en los resultados de línea basal

Impacto sobre:	Indicador	Tamaño del cambio esperado		Observaciones MSPAS
		Según Términos de Referencia	Según revisión de mayo de 2008	
Pobreza	Ingreso per cápita (indicador 1 de TDR)	Aumento de 5 puntos porcentuales (pp)	Se mantiene sin cambio	
Educación	Tasa de repitencia de niños de primer grado (indicador 3 de TDR)	Disminución de 2 pp	Se mantiene sin cambio	
Salud de los niños	Prevalencia de diarrea en niños menores de 5 años (indicador 6 de TDR)	Disminución de 10 pp	Disminución de 2 pp	
Nutrición de los niños	Prevalencia de la desnutrición global (peso/edad) en niños de 0-23 meses de edad (indicador 7 de TDR)	Disminución de 3 pp	Disminución de 2 pp	Considerando que el estándar internacional es 2.5 % y tomando en cuenta que la línea base promedio es 5.1 %
	Prevalencia de retardo en talla (talla/edad) en niños de 0-23 meses de edad		Disminución de 2 pp	La disminución anual promedio es de 0.7 pp.
Utilización de los servicios de educación	Tasa neta de matrícula niños de 7-12 años. (indicador 2 de TDR)	Aumento de 4 pp	Se mantiene sin cambio	
Utilización de los servicios de salud	Cobertura de vacunación con SPR en niñas de 12-23 meses (indicador 4 de TDR)	Aumento de 7 pp	Aumento de 7 pp	Línea base promedio 73.6%
	Partos atendidos por personal calificado (indicador 5 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 8 pp	Línea base promedio 60.7%
	Cobertura de inscripción en el < 1 año en control de crecimiento y desarrollo (indicador 8 de TDR)	Aumento de 25pp	Aumento de 5 pp	Línea base promedio 94.7%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%
	Cobertura de inscripción prenatal (indicador 9 de TDR)	Aumento de 25 pp	Aumento de 2 pp	Línea base promedio 97%, con la meta anterior se sobrepasa el 100%

¹⁸ El Grupo Técnico Asesor, integrado por representantes de MINED, MSPAS, FISDL y por la Dirección Ejecutiva de Red Solidaria, es el grupo que se encarga de dar seguimiento a la evaluación externa.

En el siguiente informe, parte de esta Evaluación de Impacto Externa, tratará sobre la evaluación del mecanismo de focalización utilizado por Red Solidaria. En general, la focalización por nivel de pobreza no es algo trivial; los hacedores de política deben tomar decisiones acerca de qué distingue a un hogar pobre de un hogar que no lo es, con base en métodos, ya sea de variables próximas o de otro tipo. Después que se ha tomado una decisión, las familias definidas como pobres reciben beneficios mientras que las otras no. Después de determinar una línea de pobreza, pueden haber dos fuentes potenciales de errores—errores de inclusión y errores de exclusión.

Puesto que a la fecha todos los hogares rurales que cumplen con las características son potenciales beneficiarios de *Red Solidaria*, no hay errores de exclusión. Por lo tanto, el análisis se enfocará a entender qué tan grande es la magnitud de los errores de inclusión. Para el siguiente informe, se medirán errores de inclusión desde diferentes perspectivas.

El programa *Red Solidaria* también está siendo implementado en áreas urbanas; sin embargo, debido a que esta evaluación se enfoca en las áreas rurales, no se podrán utilizar los resultados de la encuesta para evaluar la focalización en las áreas urbanas, por lo que se utilizarán otras fuentes de datos. Puesto que solamente la información utilizada para la construcción del Mapa de Pobreza es representativa a nivel de municipios, se utilizará esta base de datos para construir medidas de inclusión y exclusión para las áreas urbanas. Se construirá también indicadores secundarios utilizando las bases de datos de las EHPM de 2007 (o 2006, si ésta no está disponible) usando una metodología recientemente desarrollada para estimar pobreza en áreas pequeñas (Tarozzi y Deaton, 2008¹⁹).

Después de que el análisis de la focalización haya sido completado, se podrá conocer si los hogares específicos en la muestra hubieran sido seleccionados para recibir los beneficios si se les hubiera aplicado la prueba de variables próximas. Pudiera encontrarse, por ejemplo, que sea más fácil demostrar impactos en una submuestra de hogares que hubieran sido seleccionados aun aplicando la prueba. Se continuará investigando esta posibilidad, entre otras, en la medida que se continúa aprendiendo acerca de los datos de línea basal.

¹⁹ Tarazzi, Alessandro y Angus Deaton (2008) “Using Census and Survey Data to Estimate Poverty and Inequality in Small Areas”, *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.

8. Referencias

- Abadie, A. and G.W. Imbens. 2006. Large Sample Properties of Matching Estimators for Average Treatment Effects. *Econometrica* 74(1): 235-267.
- Adato, M., T. Roopnaraine, N. Smith, E. Altinok, N. Çelebioğlu, and S. Cemal. 2007. An evaluation of the conditional cash transfer program in Turkey: Second qualitative and anthropological study. Final Report submitted to the General Directorate of Social Assistance and Solidarity, Prime Ministry, Republic of Turkey. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Adato, M. and T. Roopnaraine, with F. Alvarado Álvarez, L. Böttel Peña, G. Meléndez Castrillo. 2004. A Social Analysis of *Red de Protección Social* in Nicaragua. Final report to the *Red de Protección Social*, Ministry of *Mi Familia*, Government of Nicaragua. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Adato, M., D. Coady, and M. Ruel. 2000. An Operations Evaluation of PROGRESA from the Perspective of Beneficiaries, *Promotoras*, School Directors, and Health Staff. Final Report to PROGRESA, Government of Mexico. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Adato, M. and D. Mindek. 2000. "ProgresA and Women's Empowerment: Evidence from Six Mexican States" in *The Impact of PROGRESA on Women's Status and Intrahousehold Relations*, eds. M. Adato, B. de la Brière, D. Mindek, and A. Quisumbing. Final Report to PROGRESA, Government of Mexico. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Angrist, Joshua D. & Krueger, Alan B., 1999. "Empirical strategies in labor economics," *Handbook of Labor Economics*, in: O. Ashenfelter & D. Card (ed.), *Handbook of Labor Economics*, edition 1, volume 3, chapter 23, pages 1277-1366 Elsevier.
- Arguello de Morera, Aida (2004). "Cobertura con calidad: la tarea pendiente de la educación rural" en *El Desafío Rural: Pobreza, vulnerabilidad y oportunidades*. Informe de Desarrollo Económico y Social, FUSADES/DEES.
- Basu, K. (1999). Child labor: Cause, consequence, and cure, with remarks on international labor standards. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1083-1119.
- Beneke de Sanfeliú, Margarita y Mauricio Shi (2004). *Dinámica del ingreso rural en El Salvador*. Serie de Investigación 2-2004, FUSADES/DEES.
- Beneke de Sanfeliú, M. (2004). "Dinámica del ingreso y la pobreza rural" en *El Desafío Rural: Pobreza, vulnerabilidad y oportunidades*. Informe de Desarrollo Económico y Social, FUSADES/DEES.

- Blundell, R. and M. Costa Dias. 2000. Evaluation Methods for Non-experimental Data. *Fiscal Studies* 21(4): 427-468.
- Buddelmeyer H. and E. Skoufias. 2003. “An Evaluation of the Performance of Regression Discontinuity Design on PROGRESA.” Mimeo. IZA Discussion Paper No. 827. Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Burawoy, M. 1998. ‘The Extended Case Method,’ *Sociological Theory*, 16 (1).
- Caldés, N., D. Coady, and J.A. Maluccio. The cost of poverty alleviation transfer programs: a comparative analysis of three programs in Latin America. Food Consumption and Nutrition Division Discussion Paper No 174. International Food Policy Research Institute. Washington, DC 2004.
- Caldés, N., and J.A. Maluccio. The cost of conditional cash transfers. *Journal of International Development* 17(2): 151-168, 2005.
- Censos de El Salvador, material cartográfico del VI Censo de Población 2007
- DIGESTYC, Ministerio de Economía, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, varios años
- FESAL, 2003, Encuesta Nacional de Salud Familiar (FESAL, 2002-03)
- Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL). *Mapa de Pobreza: Política, Social y Focalización*. San Salvador, 2005.
- FISDL, Base de datos del registro de potenciales beneficiarios de la Red Solidaria 2005, 2006 y 2007
- Frölich, M. 2004. Finite-Sample Properties of Propensity-Score Matching and Weighting Estimators. *Review of Economics and Statistics* 86(1): 77-90.
- FUSADES (2004). *El Desafío Rural: Pobreza, vulnerabilidad y oportunidades*. Informe de Desarrollo Económico y Social.
- Gilligan and J. Hoddinott, 2007, “Is there persistence in the impact of emergency food aid? Evidence on consumption, food security and assets in rural Ethiopia”, *American Journal of Agricultural Economics*, forthcoming.
- Gilligan and J. Hoddinott, 2006, “China: Rural Safety Nets Study”, mimeo, International Food Policy Research Institute, Washington DC.
- Grosh, Margaret E. and Baker, Judy, *Proxy Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation*, World Bank, LSMS Working Paper No. 118

- Hahn, J., P. Todd, and W. van der Klaauw. 2001. Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design. *Econometrica* 69 (1):201-209.
- Heckman, J., and J.A. Smith. 1995. "Assessing the case for social experiments." *Journal of Economic Perspectives* 9: 85-110.
- Heckman, J.J., H. Ichimura, and P.E. Todd. 1997. "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program." *Review of Economic Studies* 64:605-654.
- _____. 1998. "Matching as an Econometric Evaluation Estimator." *Review of Economic Studies* 65:261-294.
- Heckman, J., H. Ichimura, J.A. Smith, and P.E. Todd. 1998. "Characterizing Selection Bias Using Experimental Data." *Econometrica* 66:1017-1098.
- Hirano, K., G.W. Imbens, and G. Ridder. 2003. Efficient Estimation of Average Treatment Effects Using the Estimated Propensity Score. *Econometrica* 71(4): 1161-1189.
- Lardé de Palomo, Anabella y Roberto Rivera Campos (2002). *Invirtamos en educación para desafiar el crecimiento económico y la pobreza*. Informe de desarrollo económico y social, FUSADES/DEES.
- Maluccio, J. A., and R. Flores. 2005. *Impact Evaluation of a Conditional Cash Transfer Program: The Nicaraguan Red de Protección Social*. Research Report 141. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Martorell, R. & Scrimshaw, N. S. The effects of improved nutrition in early childhood: the Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) follow-up study. *Journal of Nutrition* 125(4S), 1027S-1138S. 1995.
Ref Type: Journal (Full)
- Miles, M.B. & A. M. Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ministerio de Educación, Censo Matricular 2007 y algunos indicadores seleccionados del Censo Matricular 2006
- Ministerio de Educación 2007, "¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo"
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, bases de datos de la Unidad de Información, Monitoreo y Evaluación, disponible en <http://www.mspas.gob.sv/informacion.asp>

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2004, Guía de Indicadores Priorizados, Parte V. disponible en:
http://www.mspas.gob.sv/pdf/DOC_INFORMACION/GUIA_INDICADORES_PRIORIZADOS2004/PARTE_V.pdf
- Mitchell, J.C. 1987. 'Case Studies'. In Ellen, R. (ed.) *Ethnographic Research*. London: Academic Press.
- Murray, David. 1998. *Group Randomized Trials*. Oxford: Oxford University Press.
- Organización Mundial de la Salud, 2006. *Patrones OMS de crecimiento infantil*.
- Rosenbaum, P. and D.B. Rubin. 1983. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects." *Biometrika* 70:41-55.
- Ruel, M. (2001) The natural history of growth failure: importance of intrauterine and postnatal periods. In: *Nutrition and Growth* (Martorell, R. & Haschke, F. eds.), pp. 123-158. Nestlé Nutrition Workshop Series, Pediatric Program, Vol. 47. Nestec Ltd., Vevey/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Ruel, M.T. and A. Quisumbing, with K. Hallman, B. de la Brière and N. Coj de Salazar. *The Guatemala Community Day Care Program. An Example of Effective Urban Programming. Research Report 144*. International Food Policy Research Institute, Washington, DC 2006.
- Skoufias, E. *PROGRESA and its impacts on human capital and welfare of households in rural Mexico: a synthesis of the results of an evaluation by IFPRI. Research Report 139*. International Food Policy Research Institute, Washington, DC 2005.
- Smith, J.A. and P.E. Todd. 2001. "Reconciling Conflicting Evidence on the Performance of Propensity-Score Matching Methods." *American Economic Review* 91:112-118.
- _____. 2005. "Does Matching Overcome LaLonde's Critique of Nonexperimental Estimators?" *Journal of Econometrics* 125:305-353.
- Weitzman E. A. & M. B. Miles. 1995. *Computer Programs for Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA.: Sage Publications.

ANEXOS

1. Instrumentos utilizados para la Encuesta de Línea Basal
 - a. Boleta para encuesta de hogares
 - b. Boleta Auxiliar para Evaluación Nutricional
 - c. Boleta para encuesta a comunidades
 - d. Boleta para escuelas
 - e. Boleta para establecimientos de salud

2. Cartas y otros documentos
 - a. Carta de presentación para encuesta de hogares
 - b. Hoja de Consentimiento
 - c. Carta de presentación para encuesta a escuelas
 - d. Carta de presentación para encuesta a establecimientos de salud
 - e. Carta de Solicitud de Apoyo Extendida por FISDL y Red Solidaria