



MEMORIA DE LABORES 2014

Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” (CENTA)

Abril, 2015

ÍNDICE

	Introducción.....	3
	1. Presentación Institucional.....	4
	2. Transferencia de Tecnología.....	9
	3. Investigación y Desarrollo Tecnológico	27
	4. Servicios Institucionales	30
	5. Proyectos de Inversión y Cooperación.....	33
	6. Principales Impactos.....	38
	7. Administración de Recursos.....	40

INTRODUCCIÓN

Durante el 2014, el CENTA continúa desarrollando estrategias, programas y proyectos como parte del “Plan Quinquenal de Desarrollo 2010–2014”, con el propósito de propiciar un crecimiento sostenible y un desarrollo integral del sector agropecuario; mediante el compromiso de acelerar el crecimiento económico y trabajar en la reducción sostenible de la pobreza, la desigualdad y los desequilibrios territoriales, sectoriales y de género, con especial énfasis en las familias rurales, cuya producción es de subsistencia para que transiten hacia una agricultura que genere excedentes.

En esa línea, el CENTA, desarrolla el Plan de Agricultura Familiar (PAF-Seguridad Alimentaria Nutricional y PAF- Cadenas Productivas y PAF-Innovación) como una agenda nacional para la concreción de las apuestas del Plan Quinquenal en materia de desarrollo económico productivo.

Esta memoria de labores se distribuye en ocho capítulos en los que se resumen los resultados obtenidos en el 2013 considerando las acciones enmarcadas en la generación y transferencia de tecnología y priorizando la atención a la problemática general del sector agropecuario en los rubros de granos básicos, hortalizas, frutas, cacao, café y recursos naturales.

Por medio del PAF-Seguridad Alimentaria y PAF-Cadenas Productivas y acciones recurrentes se atendieron, con asistencia técnica y capacitación, así como con incentivos para la producción y mejoramiento del entorno del hogar a 49,779 familias en más de 125 municipios del país. Como respuesta para los productores y productoras de granos básicos se liberó la variedad de arroz CENTA A-11 la cual es una alternativa viable para mejorar la producción de este rubro; además el CENTA brindó por medio de los laboratorios servicio para apoyar los procesos productivos y agroempresariales. Por otra parte, con la ejecución de proyectos de cooperación se fortalecieron y desarrollaron capacidades de la población atendida, así como institucionales con el fin de contribuir en el desarrollo integral del sector agrícola y el encadenamiento agro productivo.

1. PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

El CENTA es una Institución autónoma de derecho público, de carácter técnico-científico, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con autonomía en lo administrativo, en lo económico y en lo técnico (Decreto legislativo 1993). De acuerdo con la Ley de creación del CENTA, el objetivo general de la Institución es: “Contribuir al incremento de la producción y la productividad del sector agropecuario y forestal, mediante la generación y transferencia de tecnología apropiada para cultivos, especies animales y recursos naturales renovables, que posibiliten la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población, de las exportaciones y de la agroindustria local, propiciando incrementos de los ingresos netos de los productores, el manejo racional y sostenido de los recursos naturales y la conservación del medioambiente”.

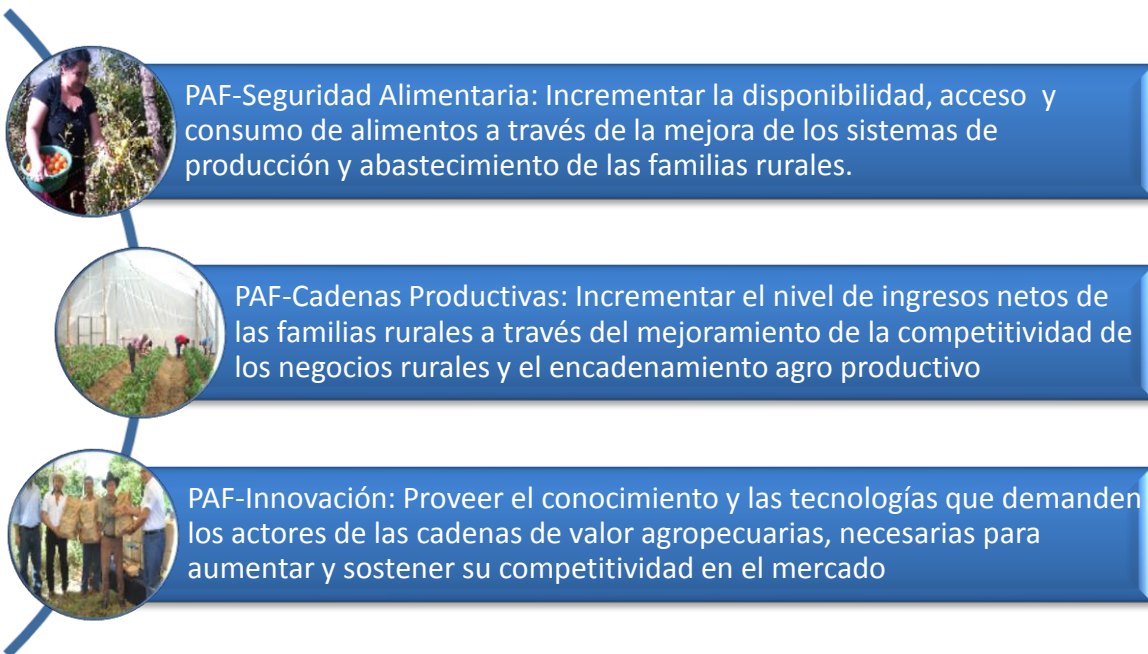
MISIÓN

Proveer soluciones tecnológicas innovadoras al sector agropecuario ampliado, para garantizar la seguridad alimentaria-nutricional y la calidad de vida de la población salvadoreña, en armonía con el medio ambiente.

VISIÓN

Mejorar la calidad de vida de las familias rurales y las condiciones ambientales del país, ejerciendo el liderazgo y articulando el Sistema Nacional de Innovación Tecnológica.

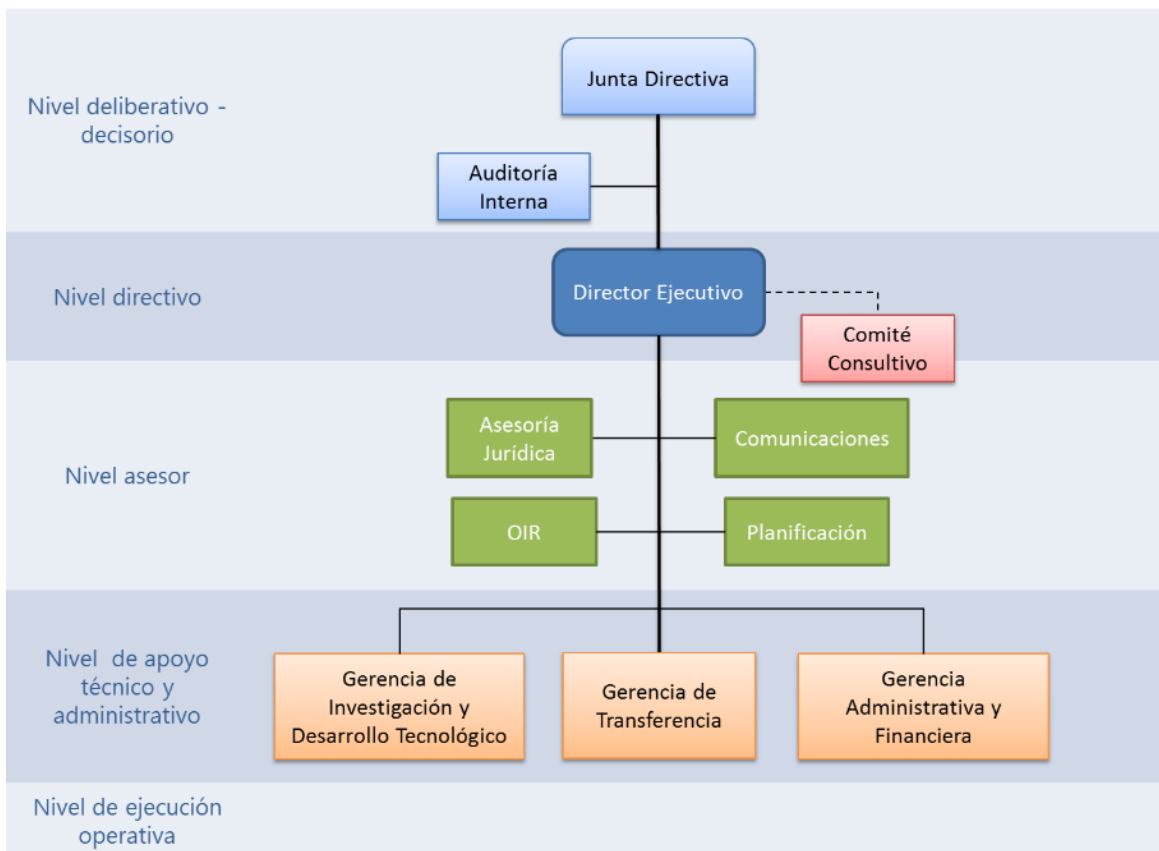
ÁREAS ESTRATEGICAS DE TRABAJO



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Figura 1. Resumen de los tres programas del PAF en el que CENTA interviene

1. Seguridad alimentaria, a través de la diversificación y sostenibilidad ecológica de los sistemas de agricultura familiar, especialmente los basados en granos básicos en suelos frágiles de laderas.
2. Diversificación e innovación tecnológica en sistemas de agricultura familiar para la consolidación de su rentabilidad, diferenciación de sus productos y vinculación con cadenas de valor y mercados dinámicos.
3. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, agua para riego, recursos genéticos propios para productos diferenciados y producción de energía más limpia de base agropecuaria.
4. Fortalecimiento de las capacidades productivas de la pequeña agroindustria rural a través de innovación tecnológica y la introducción de buenas prácticas de manufactura e inocuidad.



**Figura 2. Organigrama del CENTA,
Aprobado por Junta Directiva N° 1384 del 28 de noviembre de 2012.**

JUNTA DIRECTIVA

Lic. Orestes Fredesman Ortiz Andrade
Ministro de Agricultura y Ganadería

Dr. Oscar René Hernández Guerra
Ministerio de Relaciones Exteriores

Dra. Erlinda Hándal Vega
Viceministerio de Ciencia y Tecnología

Ing. Santos Rafael Alemán
Banco Central de Reserva

Inga. Ana Lilian Vega Trejo
Banco de Fomento Agropecuario

Sra. María Margoth Arias de Cartagena
Asociación Cooperativas y de las Asociaciones de Pequeños Productores

Ing. Romeo Gustavo Chiquillo Escobar
Gremiales del Sector Productivo Agropecuario y Forestal

Dr. Reynaldo Adalberto López Landaverde
Universidades Acreditadas en el Salvador-UES

Ing. Edmidlia Guzmán de Crespín
SIADES

Ing. Oscar Enrique Bonilla
Sociedad de Agrónomos de El Salvador

Ing. Oscar Augusto Figueroa Albanés
Organismos no Gubernamentales

Ing. Alirio Edmundo Mendoza
CENTA

JUNTA DIRECTIVA

Es el órgano superior de Dirección del CENTA, y está conformado por representantes de instituciones públicas y privadas relacionadas con el desarrollo de ciencia y tecnología agropecuaria. El Ministro de Agricultura y Ganadería o su representante es el Presidente de la Junta Directiva y representante legal del CENTA. Las principales acciones realizadas en el 2014 se resumen en 25 sesiones con 139 acuerdos, 16 visitas a agencias de extensión de la comisión técnica y 28 sesiones de la comisión de compras de la Junta Directiva, así como la participación en el “Taller Revisión de la Transferencia Tecnológica, Nuevo Modelo de Extensión y Estrategias para su Implementación”.

DIRECCIÓN EJECUTIVA

La Dirección Ejecutiva del CENTA tiene como función la administración de la Institución para lograr la coordinación y efectividad en la gestión de la misma; propone estrategias de desarrollo institucional de corto, mediano y largo plazos, congruentes con los lineamientos de la política sectorial agropecuaria y forestal, y es la responsable de dar cumplimiento a las resoluciones de la Junta Directiva. Además, tiene la Secretaría de la Junta Directiva.

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

De acuerdo con el Manual de Organización del CENTA, el objetivo general de esta Unidad es: verificar la correcta planificación, organización, ejecución y control interno administrativo, y la eficiencia, efectividad y economía en el uso de los recursos humanos, ambientales, materiales, financieros y tecnológicos de la Institución.

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN

Es la encargada de la planificación de las actividades, formatos, documentos inductivos así como la elaboración del Plan Anual Operativo (PAO) del CENTA, además apoya y asesora a la Dirección Ejecutiva, a la vez coordina acciones e informes con las demás dependencias del MAG.

UNIDAD DE ASESORÍA JURÍDICA

Entre las funciones de esta Unidad son: asesorar a la Junta Directiva y a las unidades del CENTA sobre la aplicación de la normativa y procedimientos legales para la actuación institucional, proporcionar información actualizada sobre normativa nacional e internacional relacionada con la gestión institucional; preparar propuesta de reformas legales necesarias que conduzcan a lograr mayor efectividad en la gestión institucional; redactar los instrumentos legales correspondientes a la gestión del CENTA, representar al CENTA en todos los asuntos de su interés por medio de Poder Especial; así como realizar las diligencias jurídicas de interés del CENTA.

UNIDAD DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONAL

Esta Unidad, por ley, es la encargada de realizar todas las adquisiciones de bienes, obras y servicios en la Institución, así como cumplir y hacer cumplir los aspectos en materia de compras que establece la LACAP. Entre las principales actividades realizadas por esta unidad se tiene: elaboración, programación ejecución y consolidación del Plan de Compras Institucional, capacitación a solicitantes y administradores de contratos, atención y asesoría a las diferentes comisiones evaluadoras de ofertas y administradores de contrato, elaboración de bases de licitación, contratos y mandatos de negociación, seguimiento y ejecución de contratos, entre otras.

Para el 2014, las contrataciones y adquisiciones institucionales realizadas sumaron la cantidad de **\$3, 979,376.57** (licitaciones públicas, concursos públicos, contrataciones directas, libre gestión y mercado bursátil)

UNIDAD FINANCIERA

La Unidad Financiera se encarga de difundir y supervisar el cumplimiento de las políticas y disposiciones normativas referentes al SAFI, en las unidades organizacionales que conforman el CENTA; asesora a las unidades del CENTA en la aplicación de las normas y procedimientos que emita el órgano rector del SAFI; desarrollar estrategias de financiamiento y establecer propuestas de políticas internas para la captación de fondos y su administración; revisar, analizar y recomendar los ajustes presupuestarios, de acuerdo con las necesidades de financiamiento de los distintos programas y proyectos, entre otras.

2. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PAF SEGURIDAD ALIMENTARIA

En el 2014 y dentro del PAF–Seguridad Alimentaria y Nutricional, se atendieron **58,029 familias (35,051 hombres y 22,978 mujeres) en 116 municipios a nivel nacional**, se realizaron acciones enmarcadas en seis productos detallados a continuación:

Producto 1. Familias participantes han mejorado y diversificado su capital productivo y han adoptado buenas prácticas agropecuarias.

Se fortalecieron las capacidades de **58,029 familias (35,051 hombres y 22,978 mujeres)** en temáticas como: manejo y mantenimiento de sistemas de riego, filtros purificadores de agua y de estufas mejoradas; manejo de árboles frutales, plantineros y hortalizas, así como de aves y su vacunación, además, en plagas y enfermedades de granos básicos, y conservación de los recursos naturales (suelo y agua) entre otros.

Se elaboraron **27,534 planes de finca**, definiendo con ello las actividades a realizar con las familias y los sistemas de producción a establecer, así también como los cambios en su forma de vida para mejorar sus condiciones incluyendo las mejoras del hogar. Por otra parte, se dio seguimiento a **7,382 planes de finca** elaborados en el periodo anterior.

Se capacitaron a **12,712 familias (7,627 hombres y 5,085 mujeres)** por medio de **356 escuelas de campo (ECA)** en los rubros de granos básicos y hortalizas, desarrollando temas como: salud del suelo, manejo integrado y control biológico de plagas, elaboración de bokashi, manejo de enfermedades virales, buenas prácticas agrícolas, manejo de riego por goteo, producción y selección de semilla de granos básicos y hortalizas entre otros, estos fueron definidos y priorizados con participación de los productores y productoras participantes en las ECAS.

Se capacitaron a **24,239 familias (12,305 hombres, 11,934 mujeres)**, en temáticas como: establecimiento y manejo de huertos familiares, control de plagas y enfermedades en hortalizas, elaboración de plaguicidas orgánicos, así como de manejo agronómico de hortalizas.

14,064 huertos (47m² c/u) fueron establecidos cultivándose un área total de **94.4 mz**, produciendo rábano, repollo, chile dulce, tomate, ejote, pepino, pipián, cilantro, berenjena y chipilín. Con lo anterior, se obtuvo una producción total de **11,909 qq** de hortalizas, con un valor de **\$ 192,817**, de la producción obtenida de hortalizas el 60% fue dedicado para el consumo familiar y el 40% para la venta.



Escuela de Campo, Sesorí, San Miguel.



Huerto familiar, Jiquilisco.

10,863 familias (6,422 hombres y 4,441 mujeres), fueron capacitadas en temas como: el establecimiento y manejo de parcelas de hortalizas, instalación y manejo de micro túneles, elaboración de semillero en bandeja, fertilización de hortalizas y manejo post cosecha de hortalizas. Se establecieron y cultivaron **2,650 parcelas (437 m² c/u)**, con un área total de **165 mz**, en donde se produjo tomate, chile dulce, rábano, pipián, elote, chile jalapeño, yuca, loroco y güisquil; obteniendo con ello una producción total de **65,675 qq** de hortalizas con un valor comercial de **\$ 1, 111,123.00**.

Por otro lado, se capacitaron a **1,546 familias (988 hombres y 558 mujeres)** sobre manejo y mantenimiento de sistemas de riego, uso eficiente del agua para riego y fertirriego, estableciéndose **163 sistemas de riego (400 m² c/u)** y un sistema de riego por aspersión, regando un área total de **9.37 mz**.



Parcela de hortalizas, Apastepeque



Parcela de hortalizas, San Ildefonso



Plantinero artesanal, Chalatenango

Con el propósito de garantizar la producción de hortalizas, **3,274 familias (1,710 hombres y 1,564 mujeres)** fueron capacitadas en el establecimiento y manejo de plantineros artesanales, preparación de sustrato, trasplante de plantines, manejo de plagas y enfermedades en plantinero.

Con lo anterior, se establecieron **472 plantineros artesanales (4 m² c/u)**, produciendo **562,090 plantines** de chile dulce, tomate y repollo con un valor comercial de **\$ 56,659.00**.



Módulo de aves mejoradas, Jujutla



Vacunación contra el Cólera Aviar, La Palma, Chalatenango



Con el fin de mejorar la dieta alimentaria y disponer de proteína animal se capacitaron a **9,234 familias (4,466 hombres y 4,768 mujeres)**, en manejo de aves de traspatio, manejo y establecimiento de módulos de aves, construcción de nidas, alimentación de aves, manejo profiláctico, elaboración de concentrado artesanal, así como en manejo de incubadora artesanal. Con lo anterior, se establecieron **845 módulos (35 aves/módulo)**, generando un valor comercial de **\$ 240,200.00**. El 70% de la producción fue utilizado para el consumo familiar y un 30% fue comercializado en las comunidades.

6,975 familias (2,862 hombres y 4,113 mujeres) fueron beneficiadas en campañas de vacunación, protegiendo contra las enfermedades de New Castle, Cólera aviar, Coriza y Viruela, vacunando un total de **75,498 aves**.

Por otra parte, se entregaron **83 bombas de mochila** a igual número de familias en los municipios de Cojutepeque y Corinto, además, fueron capacitadas sobre el uso y mantenimiento de las bombas.

13,115 familias (6,801 hombres y 6,314 mujeres) sobre el manejo de árboles frutales, podas, fertilización, control de plagas y enfermedades, distanciamiento, trazo y estaquillado; además se entregaron **6,882 árboles** de cítricos, aguacate, mango, musáceas, guanaba, nance, guayaba, coco, zapote, papaya, los cuales presentan buen desarrollo.

Producto 2. Familias participantes con capacidades fortalecidas en alimentación y nutrición y condiciones del hogar mejoradas.

Para mejorar de una manera integral las condiciones de vida de muchas familias en los territorios más vulnerables, se fortalecieron las capacidades y conocimientos en alimentación y nutrición, entrega de incentivos y el mejoramiento del entorno del hogar. En este sentido se capacitaron a **15,268 familias (10,690 hombres y 4,578 mujeres)**, en temas como la elaboración de planes de finca, liderazgo, asociatividad y emprendedurismo rural. Además, **1,710 familias (721 hombres y 989 mujeres)**, recibieron capacitación sobre mejoramiento de los espacios domésticos, siendo beneficiadas **533 familias** con igual número de espacios

domésticos. De igual manera, con el objetivo de capacitar y concientizar a las familias en la temas de inocuidad de alimentos y nutrición se desarrollaron **77 talleres hogareños**.

Con el propósito de reducir la contaminación y la incidencia de enfermedades respiratorias, se capacitaron a **1,960 familias (765 hombres y 1,195 mujeres)**, sobre el uso y manejo de estufas mejoradas, dotando de **68 estufas** a igual número de familias. De igual manera, se capacitaron a **5,835 familias (2,635 hombres y 3,200 mujeres)** sobre el uso y manejo de filtros purificadores de agua, beneficiando a **1, 069 familias** con igual número de filtros, esto para reducir la incidencia de enfermedades y parásitos en el grupo familiar.



Elaboración de plan de finca, Sn Miguel



Familia beneficiada con estufa mejorada, Coiutepeaque

6,814 familias (2,273 hombres y 4,541 mujeres) fueron capacitadas en seguridad alimentaria y nutricional, alimentación y nutrición, saneamiento básico y manipulación de alimentos, hábitos higiénicos, elaboración de alimentos a base de sorgo, moringa, mora y soya, así como la importancia de la lactancia materna, elaboración de jalea y vinos a base de frutas.



Capacitación en elaboración de jalea de frutas, El Paisnal



Capacitación en elaboración de alimento a base de moringa, El Paisnal

Producto 3. Familias participantes con buenas prácticas en manejo sostenible de recursos naturales y adaptación al cambio climático.

Con el propósito de contrarrestar los efectos del cambio climático, se fortalecieron las capacidades de **14,213 familias (7,491 hombres y 6,722 mujeres)**, en las temáticas sobre prácticas de conservación de suelos implementándose la no quema de rastrojos, carrileo e incorporación de rastrojos al suelo, barreras vivas de zacate vetiver, trazo de curvas a nivel, y abonos verdes, entre otras, protegiendo con ello un área de **18,814.6 mz.** También se capacitaron a **9,487 familias (4,941 hombres y 4,546 mujeres)** en construcción de obras de conservación de suelo, con lo cual **1,801 familias** implementaron acequias de ladera, terrazas individuales y barreras muertas, protegiendo un área de **67.53 mz.**



Capacitación en trazos de curvas a nivel, Sto. Domingo, Sonsonate



Capacitación en construcción de acequia de ladera, Chalchuapa, Sta. Ana



Construcción de reservorio para peces, El Paisnal

452 familias (263 hombres y 189 mujeres) familias fueron capacitadas en de captación de agua para riego y crianza de peces (producción, alimentación y profilaxis de tilapia), construyendo a la vez **20 reservorios (5 m3 de agua de capacidad)**, destinando cuatro para crianza de peces y 16 para almacenamiento de agua para riego.

Así mismo, se capacitaron a **1,068 familias (582 hombres y 486 mujeres)**, en el establecimiento y manejo de viveros forestales, bosques energéticos, recolección de semilla, preparación de sustrato, llenado de bolsa y siembra de semilla forestal, estableciéndose **330 viveros** con los que se produjeron **13,200 plantas** de las especies madre cacao y chaquiro.

Producto 4. Asociaciones socio-productivas promovidas y fortalecidas.

Con el objetivo de fomentar y fortalecer la asociatividad, **3,395 familias (1,340 hombres y 2,055 mujeres)**, se capacitaron en temas como micro emprendimientos y procesos productivos, organizando cuatro grupos, implementando procesos productivos sobre panadería, producción de hortalizas y producción de aves mejoradas.

A la vez se capacitaron a **4,207 familias (2,059 hombres y 2,148 mujeres)**, en temas como: equidad de género, importancia de la participación de hombres, mujeres y jóvenes en el Plan de Agricultura Familiar, erradicación de la violencia intra familiar, diferencia entre género y sexo, enfoque de género y desarrollo.

Producto 5. Microemprendimientos rurales.

Para incentivar y motivar a las familias a integrar grupos de emprendedurismo se capacitaron a **3,150 familias (1,104 hombres y 2,046 mujeres)**, de esta manera se pretende contar con alternativas que ayuden a mejorar los ingresos y la vida de las familias atendidas.

Tabla 1. Detalle de la cobertura de atención en PAF-SAN

Región	N° de municipios	Familias atendidas
I	13	10,189
II	23	12,008
III	20	5,112
IV	60	30,720
TOTAL	116	58,029

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA

PAF CADENAS PRODUCTIVAS

Las acciones dentro de este programa se realizaron en el marco de las diferentes cadenas atendidas por el CENTA, manteniendo la estrategia enfocada en el mejoramiento del acceso al mercado, incremento de la productividad de los negocios, fortalecimiento de las capacidades de gestión de los negocios y promoción de la inversión privada. La organización territorial de este programa se basa en la productividad mediante el establecimiento y atención a productores y productoras que conforman Centros de Desarrollo Productivo (CDP) y Centros de Acopio y Servicios (CAS). Por lo anterior, en el 2014 se atendieron **13,772 productores (6,784 hombres y 2,469 mujeres)** con la asistencia técnica de **173 técnicos**.

CADENA DE GRANOS BÁSICOS

Se le dio seguimiento a **250 Centros Desarrollo Productivo (CDP)** estableciéndose a su vez **30 CDP**, en los que participaron **6,286 productores y productoras (4,692 hombres y 1,594 mujeres)**, por medio de las Escuelas de Campo (ECA) recibieron asistencia técnica y capacitación desarrollado currícula con temas prioritarios en los cultivos de maíz, frijol y arroz.

Con asistencia técnica brindada, se ha establecido una superficie de **66,600 mz de granos básicos (48,000 mz de maíz, 12,000 mz de frijol, 6,000 mz de sorgo y 600 de arroz)**, teniendo con ello una cobertura en **13 departamentos y 73 municipios**. El detalle en el siguiente cuadro:

Tabla 2. Producción de granos básicos obtenida en el 2014.

Rubros	Superficie (mz)	Promedio de rendimientos obtenidos (qq/mz)	Producción (qq)
Maíz	48,000	68	3,264,000
Frijol	12,000	19	228,000
Sorgo	6,000	22	132,000
Arroz	600	116	61,800
Total	66,600		3,685,800

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA

Por otra parte, se establecieron un total de **468 parcelas demostrativas** (300 de maíz y 168 de frijol). Además, se atendieron **13 Centros de Acopio y Servicio (CAS)** formados por asociaciones de productores, las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 3. Centro de Acopio y servicio (CAS) asistidos en el 2014

Organización	Ubicación
Asociación Cooperativa de Comercialización y Aproveccionamiento de Productores El Salto de RL (EL SALTO DE RL). <EX - TIGRE>	Cantón Palo Pique, Ahuachapán, Ahuachapán
Asociación Agropecuaria IZALCALU de RL (ASAIZ de RL)	Izalco, Sonsonate
Asociación Agropecuaria El Éxito de Santa Clara de RL (ASAESCLA DE RL)	Santa Clara, San Vicente
Asociación Cooperativa de Aproveccionamiento Agropecuario La Esperanza San Esteban de RL (ACALESE DE RL)	1ª Calle Ote Barrio Concepción, entre 6 y 8a Av. Sur. San Esteban Catarina, San Vicente
Asociación Cooperativa de Productores Agrícolas La Esperanza de RL (LA ESPERANZA DE RL)	Cantón Las Lomitas, San Miguel, San Miguel
Asociación de Productores Agropecuarios Los Tabudos de RL (APAT DE RL)	Santa Elena, Usulután
Asociación Cooperativa Casamota de la Reforma Agraria	Cantón El Brazo, San Miguel
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria San Marcos Las Pozas de RL (ACOPASAM DE RL)	San Lorenzo, Ahuachapán
Asociación Agropecuaria El Garucho de RL	Cantón Iscaquillo, Atiquizaya, Ahuachapán
Asociación Cooperativa de Comercialización, Aproveccionamiento de Productores Agropecuarios Ahuachapán Sur de RL (AHUASUR DE RL)	San Francisco Menéndez, Ahuachapán, Ahuachapán
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria San Francisco de RL (SAN FRANCISCO DE RL)	Cantón La Nueva Encarnación, San Juan Opico, La Libertad
Asociación Agropecuaria Sector Cinco de Zapotitán de RL (AGROSEC DE RL)	Cantón Zapotitan, Ciudad Arce, La Libertad
Asociación Cooperativa de productores de Nueva Concepción de RL	Nueva Concepción, Chalatenango
Unión de Productores Progranos de Occidente (conformada por las siguientes organizaciones: El Garucho de RL, San Marcos Las Pozas de RL, AGRISAL, TURIN y ASID)	Atiquizaya, Ahuachapan

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA

Con la participación de **1,317 productores y productoras (1,039 hombres y 278 mujeres)**, de los centros de acopio y servicio, se comercializaron **145,894 qq** de granos básicos por un monto total de **\$ 2, 536,967**, distribuidos en diferentes mercados a nivel nacional, el detalle a continuación:

Tabla 4. Detalle de granos básicos comercializados por los CAS período 2013-2014

Producto	Quintales	Precio (\$)	Valor (\$)
Maíz blanco	61,932	16.48	1,020,428
Frijol rojo	5,597	37.56	210,223.32
Sorgo	56,365	15.03	847,009
Total	123,894		2,077,660.32

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

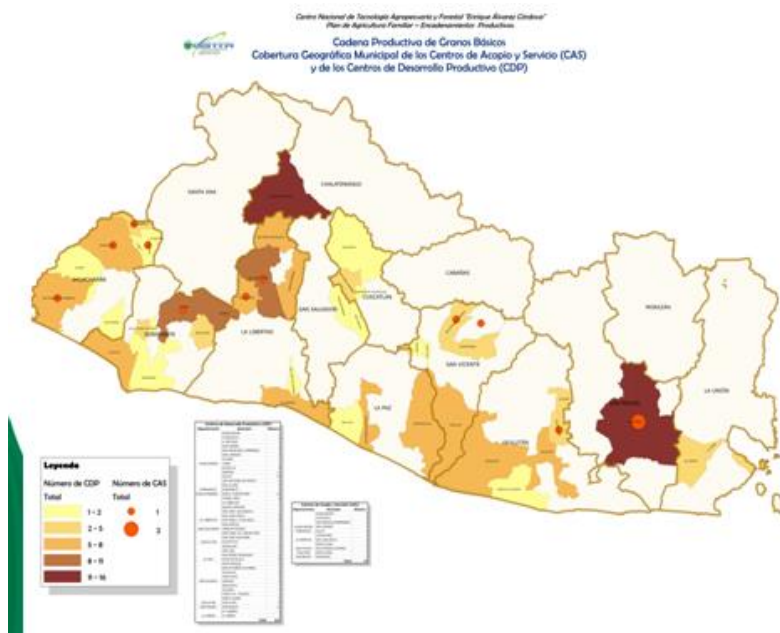
Por otra parte, la Asociación AGROSEC DE RL. comercializó **25,000 qq de arroz en granza** con un valor comercial de **\$450,000**. Además, por medio del consorcio PROGRANO (conformado por 2 CAS y 3 asociaciones de productores), se exportaron a EEUU **840 qq de frijol rojo** por un valor comercial de **\$40,320**.

Con el objetivo de producir semilla mejorada de frijol, **571 productores** organizados en CDP y CAS, sembraron **1,265 mz** obteniéndose aproximadamente **12,000 qq de semilla** logrando un ingreso bruto de aproximadamente **\$ 1.8 millones**.



Exportación de frijol rojo por parte Consorcio PROGRANO

Mapa de cobertura geográfica de Centros de Desarrollo Productivo (CDP) y Centros de Acopio y Servicio (CAS) en la cadena granos básicos.



Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

CADENA DE FRUTALES

1, 511 productores y productoras (1, 119 hombres y 392 mujeres) integrados en **95 CDP**, recibieron asistencia técnica y capacitación por medio de las ECA en temas que fueron priorizados por los productores y productoras beneficiados. Los rubros atendidos fueron: plátano, coco, mango, jocote, guayaba, marañón y papaya. La cobertura para esta cadena se realizó en 12 departamentos y 46 municipios del país.

Se ha brindado asistencia técnica en una superficie de **3,046 mz**, obteniendo una producción de **827, 560 qq**, el detalle a continuación:

Tabla 5. Detalle de producción obtenida en frutales.

Rubros	Superficie (mz)	Rendimientos (qq/mz)	Producción (qq)
Plátano (Cuerno Enano, Usulután)	890	380	338,200
Papayo (Red Lady)	35	700	24,500
Jocote de verano (Barón Rojo)	600	116	69,600
Naranja (Valencia, Tehuacan, Piña)	891	300	267,300
Marañón (rojo y amarillo)	130	10	1,300
Piña	21	250	5,250
Maracuyá (Criolla)	12	200	2,400
Guayaba (Taiwanesa)	26	500	13,000
Jocote corona	30	80	2,400
Mango (Panades, Tommy y Haden)	86	260	22,360
Coco	325	250	81,250
Total	3,046		827,560

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

Se establecieron un total de **55 parcelas demostrativas de frutales**, siendo de estas 38 de plátano empleando rizoma para la siembra y cinco utilizando plantas de plátano producidas in vitro, además de 12 de guayaba taiwanesa.

Tabla 6. Detalle de los CAS atendidos por la Cadena de Frutas en el 2014

Organización	Ubicación
VALLES UNIDOS,	San Francisco Menéndez, Ahuachapán
ACOPANA DE R.L	Ahuachapán, Ahuachapán
AICUDES	San Pedro Masahuat, La Paz
ACOPAJ	San Lorenzo, Ahuachapán
SALVATIERRA	San Pedro Masahuat, La Paz
ARLA	San Vicente, San Vicente

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA

350 productores (200 hombres y 150 mujeres) comercializaron frutas en mercados locales obteniendo un valor comercial de **\$ 1, 084,490**, el detalle a continuación:

ECA, los cultivos asistidos fueron chile dulce, tomate, güisquil, pepino y ejote y manteniendo una cobertura geográfica de 11 departamentos y 43 municipios del país.

Se atendieron **452 mz (400 mz campo abierto y 52 mz en condiciones protegidas)** obteniéndose una producción como se detalla a continuación:

Tabla 8. Detalle de producción obtenida de hortalizas en campo abierto.

Rubro	Mz asistidas	Promedio qq/mz	Producción (qq)
Chile Dulce	130	300	39,000
Tomate	60	500	30,000
Loroco	60	15	900
Pipián	40	116	4,640
Elote	50	144	7,200
Ayote Tierno	5	60	300
Guisquil	15	2,000	30,000
Pepino	40	450	18,000
TOTAL	400		130,040

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

Tabla 9. Detalle de producción obtenida de hortalizas en ambiente controlado.

Rubro	Condiciones protegidas									Total (mz)	Total (qq)
	Invernadero			Casa malla			Macrotunel				
	mz	qq/mz	total	mz	qq/mz	total	mz	qq	total		
Chile dulce	10	1,050	10,500	20	840	16,800	1	1,050	1,050	31	28,350
Tomate	10	1,260	12,600	10	1,120	11,200				20	23,800
Pepino	1	1,400	1,400							1	1,400
TOTAL	21		24,500	30		28,000	1		1,050	52	53,550

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

42 parcelas demostrativas de chile dulce (Nathalie) fueron establecidas con el propósito de demostrar algunas tecnologías en las diferentes etapas del cultivo, atendiendo a su vez cinco Centros de Acopio y Servicio (CAS), las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 10. Detalle de CAS atendidos en el 2014

Organización	Ubicación
El Pajalal,	San Pedro Masahuat, La Paz.
Hortaliceros de Usulután (ASAGRO)	Santa María, Usulután.
ACOPACANES	Jiquilisco, Usulután
Hortaliceros de Cuscatlán,	El Carmen, Cuscatlán.
Hortaliceros del Valle de Jiboa	Guadalupe, San Vicente

Fuente: Gerencia de Transferencia del CENTA.

De igual manera, **109 productores (70 hombres y 39 mujeres)** comercializaron con empresas y mercados locales un monto de **\$1, 121,590**, el detalle se detalla a continuación:

Tabla 11. Detalle de la hortaliza comercializada por los CDP y CAS en el 2014.

Rubro	Unidad de medida	Precio unitario	Volúmenes comercializados (qq)	Ingreso bruto (\$)	Mercado
Chile Dulce	qq	40	5,800	232,000	Wallmart y MINED
Chile Dulce	qq	30	7,000	210,000	Mercado informal

23 oficinas se encuentran distribuidas en las 6 cordilleras del país. Se atendieron **4,519 caficultores (3,348 hombres y 1,171 mujeres)** localizados en **146 municipios del país**, a partir de un diagnóstico y una línea base del cafetal y un plan de manejo de finca.

Se realizaron **9,917 visitas de asistencia técnica** a micro, pequeño y medianos caficultores, enfocándose en temas como el combate de la roya del café, fertilización del suelo y foliar, combate de malezas y cosecha limpia, entre otros.

Se atendieron **128 ECA e igual número de CDP**, desarrollándose **382 sesiones** de capacitación en las que participaron de **1,513 caficultores y caficultoras (1,195 hombres y 318 mujeres)**. Los temas desarrollados fueron: manejo integrado de la roya del café, reconocimiento visual de deficiencias nutricionales, fertilización edáfica y aplicación de fertilizantes foliares, así como cosecha limpia o racional.

12,000 caficultores fueron beneficiados con la entrega de agroquímicos para el combate de la roya del café, distribuyéndose los paquetes de la siguiente manera: **5,520** para la región occidental, **4,080** para la región central y **2,400** para la región oriental; protegiéndose un total de **67,694 mz** del cultivo, lo cual representa el **31,2%** del parque cafetalero nacional. Además, se generaron **203, 037 jornales** para la aplicación de los agroquímicos que equivale a **812** empleos permanentes y **\$ 840, 573.18**.

Para el monitoreo del comportamiento de la roya del café, se realizaron **306 muestreos** mensualmente en las seis cordilleras del país considerando tres estratos (bajo, media altura y estricta altura). Con esto se observó que el nivel de incidencia en las zonas cafetaleras muestreadas fue del 8%, de igual manera se realizó un monitoreo de la precipitación pluvial en 24 fincas cafetaleras.



combate de la roya. Santiago de María,
Usulután



suelo. Cojutepeque, Cuscatlán.



rajado debido a las lluvias. Juayua. Sonsonate



San Miguel.

ATENCIÓN A PRODUCTORES DE MIEL

Se atendieron a **713 apicultores (672 hombres y 41 mujeres)** con **378 apiarios y 15,120 colmenas**, en 59 municipios de 12 departamentos del país. Se obtuvo con ello un rendimiento de 30 kg de miel/colmena, generando una producción total de **453,600 kg de miel** por un valor comercial de **\$1, 587,600.00**. Además, se capacitaron en temas como: crianza de reinas, alimentación artificial, procesamiento de cera, sanidad apícola, buenas prácticas de cosecha de miel, multiplicación de colmenas, introducción de cera estampada, trasiego de panales, manejo de propóleo, así como en cosecha y manejo de polen.



Revisión de panales, Verapaz, San Vicente



ATE

ATENCIÓN A GANADEROS

Se atendieron **762 ganaderos (695 hombres y 67 mujeres)** con **659 explotaciones** distribuidas en 4 departamentos y 21 municipios del país, con un hato **11,150 cabezas de ganado bovino** (de las cuales 5,096 son vacas lecheras), obteniendo un rendimiento promedio de 10 botellas de leche/vaca/día, con un valor comercial de **\$4, 701,060**. También se capacitaron en temas como manejo de registros pecuarios, ordeño higiénico, elaboración de ensilaje, elaboración de

heno, fisiología de la nutrición, manejo de terneros recién nacidos y elaboración de concentrado.

ATENCIÓN A CONVENIOS

ATENCIÓN AL PROYECTO “MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD AGRICOLA EN LOS MUNICIPIOS DE JUJUTLA Y GUAYMANGO” (IPEC-OIT).

465 familias (263 hombres y 202 mujeres) fueron atendidas, distribuyéndose de la siguiente manera: **246 familias en Jujutla (133 hombres y 113 mujeres)** y en Tacuba **219 familias (130 hombres y 89 mujeres)**, estas fueron beneficiadas con igual número de módulos de aves respectivamente, entregándoseles material e insumos para el establecimiento de dichos módulos (25 aves de 6 semanas de nacido, concentrado, vacunas, vitaminas y lámina). Además, las familias beneficiarias se capacitaron en las siguientes temáticas: manejo y aplicación de biológicos, manejo de aves en encierro, diseño y construcción de módulos, construcción percheros y nidales artesanales, nutrición de aves, plan profiláctico de aves, detección de postura en aves de doble propósito, elaboración de concentrado artesanal para aves, manejo y cuidado de pollo recién nacido, sensibilización del trabajo infantil, funciones y atribuciones del comité de aves, asociatividad del negocio agropecuario y aspectos básicos de comercialización entre otros.

Por otro lado, se realizaron **20 campañas de vacunación contra Cólera Aviar y New Castle**, vacunando un total de **18,028 aves**, beneficiando así a **512 familias**. También, se realizaron tres giras de campo en las que participaron **66 productores y productoras (32 hombres y 34 mujeres)**, con el fin de observar parcelas de maíz amarillo establecidas como una alternativa para la alimentación de aves.



PROGRAMA DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

Se atendieron **53 familias (28 hombres y 25 mujeres)**, en tres municipios del departamento de San Salvador (Panchimalco, Ciudad Delgado y San Marcos), estableciéndose en cada uno de

ellos un huerto de hortalizas y plantas medicinales, con un área promedio de 165 m² cada uno y una producción de 9 qq de hortalizas cuyo destino es el consumo de las familias. Además fueron capacitadas en temas como: construcción de canteros, elaboración de sustratos, compostaje, lombricompost, microtuneles, tutoro de hortalizas, elaboración de repelentes orgánicos, podas sanitarias, manejo agroecológico de plagas, manejo de la cosecha y post cosecha, alimentación balanceada y aprovechamiento del fruto de los huertos, entre otras.



ATENCIÓN A BENEFICIARIAS DE “CIUDAD MUJER”

Se capacitaron a **1,383 mujeres** de las sedes de San Martín, Usulután y San Miguel, de igual manera, a través de **21 ECA**, las beneficiadas adquirieron conocimiento y habilidades en forma teórica y práctica en temas como, instalación y mantenimiento de huertos hortícolas, análisis agroecológico, nutrición del suelo, elaboración y manejo de semilleros y producción de plantines, siembra directa y trasplante, métodos de propagación de plantas sexual y asexual, producción de hortalizas bajo condiciones protegidas (invernadero y macrotúnel), elaboración de macetas con materiales reciclables, elaboración y uso de plaguicidas orgánicos, elaboración de repelentes orgánicos, uso eficiente del riego, manejo post cosecha y buenas prácticas agrícolas. De igual manera, recibieron capacitaciones en la elaboración de subproductos como: elaboración de pastas dentales, elaboración de jabón de baño y shampoo, así como sobre la elaboración de comida saludable.

De los huertos hortícolas se obtuvo una producción de **340 qq de hortalizas** (chile, rábano, cilantro, berenjena, chaya, pepino, tomate, apio, cebollín, entre otros), con un valor comercial de **\$ 4,955.75**. Por otro lado, en la sede de Ciudad Mujer San Martín, se organizó la cooperativa ACOPALSAN de RL, constituida por 20 mujeres socias.



Ciudad Mujer San Martín, tutorío de pepino

Ciudad Mujer San Miguel, siembra de rábano

ATE
NCI
ÓN

A CONVENIO “TERRITORIO EN PROGRESO SECTOR EL MOZOTE”

Durante en 2014 se desarrollaron actividades de transferencia de tecnología capacitando a **395 familias (199 hombres y 196 mujeres)**, sobre temas como el establecimiento y manejo de huertos familiares, establecimiento y manejo de módulos de aves, manejo de hortalizas, instalación, uso y mantenimiento de sistemas de micro riego, manejo de árboles frutales, profilaxis de las aves, uso y manejo de filtros purificadores de agua, uso y mantenimiento de estufas, prácticas de conservación de suelo, equidad de género, hábitos higiénicos en la manipulación de alimentos y adecuación de espacios domésticos, entre otros.

Se establecieron **145 huertos familiares, 3 parcelas de hortalizas (0.18 mz en total)** con cultivos de ejote, pepino y chile y **54 módulos de aves (12 aves/modulo)**, además, se entregaron 19 filtros purificadores de agua, esto para mejorar la salud y la dieta alimenticia de las

famili
as
bene
ficiari
as.



Capacitación manejo módulos de aves



Módulo de aves establecido, El Mozote

CONVENIO CENTA – PTCARL (Plan Trinacional de la Cuenca Alta del Río Lempa)

En el marco de este convenio se atendieron y capacitaron a **438 familias (349 hombres y 89 mujeres)**, distribuidos en los municipios de Citala, La Palma y Metapán, impartiendo temas en conservación y regeneración de bosques, plan profiláctico bovino, mejoramiento de pastos, control de parásitos externos e internos en bovinos. Además, se logró desparasitar y vitaminar **635 cabezas de ganado** beneficiando a 63 familias. Por otro lado, se entregó semilla de pasto Mombasa y Carimagua para la siembra de **150 mz** de pasto mejorado, además, se entregó bono forestal para incentivar la conservación de **1,500 mz** de bosque por un valor de **\$ 74,000.00**.

3. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (PAF-INNOVACION)

PROGRAMA DE GRANOS BÁSICOS

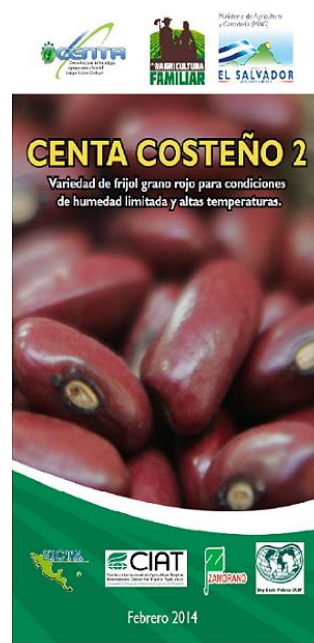
FRIJOL

El CENTA mediante el trabajo de investigación realizado por el Programa de Granos Básicos liberó la variedad de frijol **CENTA COSTEÑO II**, la cual es apta para condiciones de humedad limitada y altas temperaturas, de grano rojo, resistente al virus del mosaico dorado y mosaico común y con un potencial de rendimiento de 35 qq/mz.

Tabla 12. Características agronómicas de la variedad CENTA COSTEÑO II

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS	
Hábito de crecimiento	II-B Guía intermedia
Días de flor	35-36
Días de madurez fisiológica	70-72
Reacción al virus del mosaico dorado amarillo	Resistente
Reacción al virus del mosaico común	Resistente
Reacción a mancha angular	Tolerante
Reacción a mustia hilachosa	Susceptible
Reacción a bacteriosis	Tolerante
Altas temperaturas	Tolerante
Humedad limitada	Tolerante
Color del grano	Rojo claro
Número de granos por vaina	6-7
Número de vainas por planta	16-18
Color de vaina	Crema
Peso seco de 100 granos	26 gramos
Rendimiento potencial	2,272 kg/ha (35 qq/mz)
Adaptación	10-1500 msnm

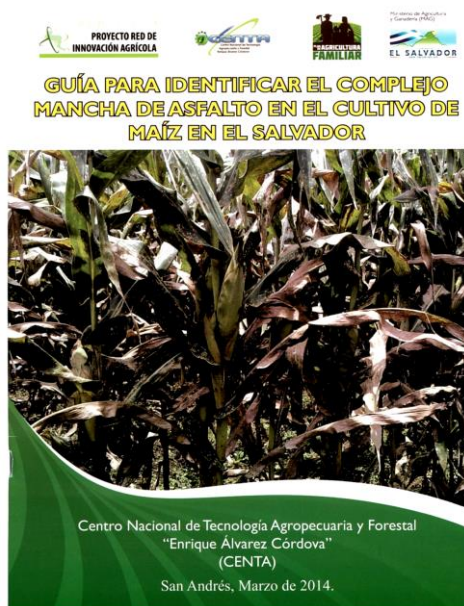
Fuente: Programa de Granos Básicos del CENTA.



DOCUMENTOS GENERADOS

Para que los productores y productoras cuenten con información sobre las tecnologías generadas y disponibles en el CENTA se elaboraron los siguientes documentos:

PROGRAMA DE GRANOS BASICOS



BANCO DE GERMOPLASMA

El Banco de Germoplasma del CENTA trabaja en el rescate de recursos fitogenéticos de granos básicos, plantas medicinales y alimenticias, al mismo tiempo, promueve su uso por medio de diferentes actividades como capacitaciones, ferias y giras de campo que se realizan con agricultores, estudiantes, y gobiernos locales. A continuación se detallan las actividades más relevantes del 2014:

- Mantenimiento de colección viva de plantas aromáticas, medicinales y alimenticias que comprende una colección de **119 especies**.
- Venta de plantas medicinales, aromáticas y pie de cría de lombriz californiana (*Eisenia foetida*), por un valor de **\$ 1,494.98**.
- Se impartieron 23 capacitaciones a diferentes usuarios como: productores, estudiantes y profesores haciendo un total de **428 personas atendidas (219 hombres y 209 mujeres)** en diferentes eventos. Los temas versaron sobre la importancia de los bancos de germoplasma y plantas medicinales, elaboración de pomadas medicinales, lombricultura y sobre el uso y propagación de plantas aromáticas y medicinales entre otros.
- Se establecieron **dos parcelas de ajonjolí** de las variedades Barrilito y 137 R, esto con el objetivo de incrementar y disponer de semilla en el banco.
- Donación de material vegetativo y semillas de plantas medicinales, aromáticas y alimenticias a diferentes agencias de extensión para el desarrollo de ECA, además de la participación en ferias del BUEN VIVIR en diferentes municipios del país.



4. SERVICIOS INSTITUCIONALES

LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Ofrece tecnologías en manejo poscosecha, procesamiento y conservación de alimentos para agregar valor a la producción agropecuaria, y con ello promover la agroindustria como alternativa para mejorar la calidad de vida, contribuir al desarrollo de las comunidades y garantizar la seguridad alimentaria. En este contexto las acciones para este año fueron las siguientes:

Tabla 13. Principales actividades realizadas por el Laboratorio de Alimentos en el 2014.

ACTIVIDADES	TOTAL	DESCRIPCION	IMPACTO DE LA ACTIVIDAD
Capacitaciones impartidas	30	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento de cereales, tubérculos, raíces y soya. • Procesamiento de frutas y hortalizas (Deshidratados, encurtidos, escabeches, salsas, mermeladas, néctares, confitados, almíbares y concentrados de frutas entre otros productos). • Procesamiento de Pescado. • Microbiología de alimentos. 	392 personas (279 mujeres y 113 hombres) fueron capacitadas transfiriéndoseles tecnologías de conservación y almacenamiento de alimentos con el fin de reducir la inseguridad alimentaria; así como la pérdida y desperdicio de alimentos y nutrientes.
Documentos elaborados	2	<p>“Guía para la Transformación de productos del huerto escolar”</p> <p>“Guía para el uso del deshidratador”</p>	Información disponible para la población en general sobre el trabajo en investigación que realiza el Laboratorio de Tecnología de Alimentos.
Análisis de laboratorio	147	<p>38 Análisis físicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación del tiempo de cocción de yuca. • Determinación del porcentaje de almidón de yuca. • Determinación de tiempo de cocción de frijol. • Actividad de agua. <p>107 Análisis Microbiológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Escherichia coli. • Análisis de Coliformes totales. • Recuento total de bacterias mesófilas. • Recuentos de mohos y levaduras. <p>2 Evaluación sensorial</p>	Con la medición de estos parámetros se cuenta con una guía precisa para el procesamiento y conservación de alimentos y la estimación de vida útil de los mismos.

Fuente: Laboratorio de Alimentos del CENTA.

LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA

Con el objetivo de ofrecer plantas de excelente calidad, libres de plagas y enfermedades, en este laboratorio se produce mediante la tecnología in vitro, garantizando estabilidad y mejora genética, así como conservación de germoplasma. Con lo anterior, se apoya a la investigación y transferencia de tecnología en la producción, conservación y caracterización de materia vegetal de importancia económica. En el año se produjeron **6,859** plantas distribuidas de la siguiente manera:

a:

Tabla 14. Detalle de plantas producidas.

PRODUCCION DE PLANTAS EN APOYO A LA INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS	
Papa	82
Yuca	132
Henequén	450
Piñuela	566
Plátano	703
Piña	1,126
Papa	3,800
TOTAL	6,859

Fuente: Laboratorio de Biotecnología del CENTA.

LABORATORIO DE SUELOS

El objetivo de este laboratorio es apoyar a productores y productoras agrícolas, investigadores, extensionistas y otras entidades; mediante análisis físico-químicos de suelos y recomendaciones de fertilización, además de conocer el estado de fertilidad natural de suelos, capacitar en fertilidad de suelos a interesados y atender consultas técnicas sobre nutrición vegetal.

Tabla 15. Detalle de los análisis realizados en el 2014.

CLIENTE	DETALLE DE ANALISIS
Programa Café	18,526
CENTA (Investigación y Extensión)	13,787
BCIE-FANTEL	11,436
Otras instituciones	20,140
Laboratorio de Suelos	9,372
TOTAL	73,261

Fuente: Laboratorio de Suelos del CENTA.

Con lo anterior, se generaron **\$57,514.16** y se realizaron **4,491** recomendaciones técnicas de fertilización de suelos. Por otro lado, se adquirió equipo para fortalecer el laboratorio como: espectrofotómetro de absorción atómica, medidor de pH y una balanza digital.





LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA

El Laboratorio de Parasitología Vegetal brinda servicios de diagnósticos de plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas con su respectiva recomendación del manejo y control. Con estos servicios se ha favorecido a productores y productoras, garantizando la sanidad en sus cultivos agrícolas y disminuyendo las pérdidas por plagas y enfermedades. Entre las actividades más importantes en el año 2014, se realizaron capacitaciones a técnicos, estudiantes, agricultores y empresa privada sobre problemas parasitológicos en los diferentes cultivos, así como asistencia técnica.

Tabla 16. Servicios realizados por el laboratorio en el 2014.

SERVICIO	TOTAL
Diagnósticos	3,059
Análisis	19,421
Recomendaciones	2,524
Capacitaciones (483 personas capacitadas)	19
Asistencia técnica	25

Fuente: Laboratorio de Parasitología del CENTA.



Asistencia técnica sobre
y enfermedades en
Extensión El Po



UNIDAD DE TECNOLOGÍA DE SEMILLA

Con el fin de brindar semilla de calidad a los usuarios del CENTA y abastecer la demanda de la industria semillera en el país, esta unidad garantiza la existencia de cruza simples específicas y de semilla registrada, manteniendo la pureza e identidad genética de las variedades, contribuyendo así a la producción de granos básicos a nivel nacional. Además, tiene a disposición infraestructura para el almacenamiento de granos para su conservación en ambientes controlados.

Tabla 17. Producción de semilla de granos básicos.

Rubro	Variedad	Área (mz)	Categoría	Producción (qq)
Maíz	ES-B5 X ES- B7	46	Registrada	400
	LT - 200	1.5	Registrada	60
	ES-B7	1	Fundación	10
Frijol	Pipil	18	Mejorada	360
	San Andrés	6	Mejorada	120
	CENTA Costeño	32.5	Mejorada	650
	CENTA Ferromas	1	Mejorada	20
Arroz	A - 8	6	Registrada	600
	A - 11	22	Registrada	2,200
Sorgo	CENTA S – 2 bmr	2.5	Mejorada	100
	CENTA S - 3	5	Mejorada	200
	CENTA SS-44	5.5	Mejorada	137
TOTAL		147		4,857

Fuente: Unidad de Tecnología de Semilla del CENTA.

5. PROYECTOS DE INVERSIÓN Y COOPERACIÓN

PROYECTO “FORTALECIMIENTO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR APLICANDO TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SALVADOR”.

Como CENTA se ejecuta el componente “**Fortalecimiento de la cadena de granos básicos**”, en el cual se desarrollan las capacidades de los productores y productoras beneficiados por este proyecto, con el fin de producir sosteniblemente y de forma competitiva, fomentando el desarrollo de sistemas productivos y el fortalecimiento de la capacidad productiva de semilla de granos básicos.

Una de las metas alcanzadas para el 2014, fue el establecimiento **de 33.5 mz de maíz (H59)**, esto con el propósito de apoyar a productores de semilla certificada de maíz, la que posteriormente es adquirida por el MAG para la entrega de paquetes agrícolas a productores beneficiados por medio del Plan de Agricultura Familiar.

A la fecha el proyecto ha beneficiado un total de **447 CDP**, en donde se establecieron parcelas de maíz y frijol que sirvieron para transferir tecnología a un aproximado de **9,161 productores**, los cuales mejoraron sus técnicas de producción.

Se entregaron **11** paquetes de equipo y herramientas a igual número de Centros de Acopio y Servicio (CAS), dicho paquete estaba compuesto por: carreta elevadora, molino de mano, probador de humedad, lámpara de luz ultravioleta para la detección de plagas en granos almacenados, bandejas triangulares para muestreo de grano, zarandas con fondo para muestreo de grano y chuzo muestreador de granos.

La ejecución presupuestaria para el 2014 fue de **\$ 444,251.28**.

PROYECTO “PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO Y CONSUMO DE ALIMENTOS BIOFORTIFICADOS Y CON ALTO TENOR NUTRICIONAL, EN CENTROS ESCOLARES DE EL SALVADOR”

Este proyecto se ejecuta en el marco del Programa de Apoyo a las Comunidades Solidarias de El Salvador (PACSES), cuya fuente de financiamiento es del Gran Ducado de Luxemburgo, con un monto de **\$150,000** y una ejecución financiera de **\$133,806.49** beneficiando a **30 centros educativos de 18 municipios** en seis departamentos del país.

El objetivo general es el de mejorar la disponibilidad y consumo de alimentos nutritivos en centros educativos y desarrollar capacidades en los estudiantes para que produzcan sus propios alimentos, contribuyendo a la seguridad alimentaria y a la generación de ingresos en las comunidades.

Entre las acciones más relevantes se mencionan a continuación: **1,217 personas capacitadas (657 hombres y 560 mujeres)**, entre estudiantes, docentes y padres de familia. Las capacitaciones se realizaban por medio de charlas informativas y de talleres, desarrollando temas como beneficios del consumo de alimentos biofortificados y sus componentes nutricionales, buenas prácticas de manufactura y conservación de alimentos, así como sobre transformación de alimentos a partir de materias primas obtenidas del huerto.

Tabla 18. Listado de centros escolares beneficiados por el proyecto.

DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD			
N°	Centro Escolar	Municipio	Cantón
1	Centro Escolar Prof. Oscar Armando Guerra Castro	Ciudad Arce	Flor Amarilla
2	Centro Escolar Caserío Lotificación San Carlos	Ciudad Arce	La Joyita
3	Centro Escolar Cantón Las Acostas	Ciudad Arce	Las Acostas
4	Centro Escolar Lomas de Santiago	San Juan Opico	Lomas de Santiago
5	Centro Escolar Cantón Minas de Plomo	San Juan Opico	Minas de Plomo
6	Complejo Educativo Soldado Oscar Antonio Ortíz Reyes	Sitio del Niño	Las Areneras
7	Centro Escolar Caserío Agua Zarca	Sitio del Niño	Caserío Aguas Zarca
8	Centro Escolar Hacienda San Lorenzo	San Matías	El Jícara
9	Centro Escolar Cantón Santa Teresa	San Matías	Santa Teresa
10	Centro Escolar Caserío la Lava Cantón Primavera	Quezaltepeque	Primavera
11	Centro Escolar Cantón La Primavera	Quezaltepeque	Primavera
12	Centro Escolar Caserío Ita-Maura	San Pablo Tacachico	Obraje Nuevo

13	Centro Escolar San Juan las Mesas	San Pablo Tacachico	Atiococho
14	Centro Escolar Caserío Colonia las Delicias	San Pablo Tacachico	Las Delicias
15	Centro Escolar Caserío Sn Jorge Cantón Obraje Nuevo	San Pablo Tacachico	Obraje Nuevo
16	Complejo Educativo Marisol Bolaños de Rivas	Sacacoyo	Ateos
17	Centro Escolar Caserío Colonia 2 de Mayo	Jayaque	La Labor
DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO			
18	Centro Escolar Concepción Quezaltepeque	Concepción Quezaltepeque	Concepción Quezaltepeque
19	Centro Escolar San Isidro Labrador	San Isidro Labrador	San Isidro
20	Centro Escolar Cantón los Amates	San Isidro Labrador	Los Amates
21	Centro Escolar San Antonio los Ranchos	San Antonio los Ranchos	San Antonio los Ranchos
22	Centro Escolar El Dorado	Chalatenango	San Bartolo
23	Centro Escolar Santa Teresa	Chalatenango	San Bartolo
DEPARTAMENTO DE CUSCATLAN			
24	Complejo Educativo Rafael Cabrera	San Ramón	San Ramón
DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE			
25	Instituto Nacional de San Ildefonso	San Ildefonso	San Ildefonso
26	Centro Escolar María Luisa Viuda de Marín	San Ildefonso	San Ildefonso
DEPARTAMENTO DE SANSALVADOR			
27	Centro Escolar Cantón El Matazano	El Paisnal	El Matazano
28	Complejo Educativo Cantón Los Mangos	Aguilares	Los Mangos
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA			
29	Complejo Educativo Cantón El Tinteral	Coatepeque	El Tinteral
30	Centro Escolar El Congo	El Congo	El Congo

Fuente: Laboratorio de Tecnología de Alimentos del CENTA.

Por otra parte, se establecieron **30 huertos escolares** en los cuales se dio asistencia técnica para establecer cultivos como maíz, sorgo, frijol, soya, camote pulpa anaranjada, chipilín y hierba mora. Para lo anterior, se entregó a cada centro educativo los insumos y herramientas necesarios para el establecimiento de cada huerto. De igual manera se entregó un donativo de insumos para el procesamiento de alimentos a partir de materias primas obtenidas del huerto.



PROYECTO “MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD AGRÍCOLA PARA 465 AGRICULTORES EN LOS MUNICIPIOS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO”

Este proyecto se ejecuta en el marco del convenio CENTA-OIT (Organización Internacional del Trabajo) y tiene como objetivo principal asistir técnicamente a 465 productores y productoras de los municipios de Tacuba y Jujutla en el departamento de Ahuachapán, para mejorar su productividad y competitividad agrícola a través de la incorporación de transferencia de tecnología.

Para el año 2014, las acciones se enfocaron y orientaron al establecimiento de módulos de aves de doble propósito (carne y huevos), para lo cual se capacitaron y asistieron técnicamente a **465 productores y productoras** con la intervención de las agencias de extensión de El Peñón, Cara Sucia y Tacuba. La temática impartida a los productores y productoras fue relacionada a manejo y cuidados de nuevas crías, enfermedades de aves, prevención de enfermedades, selección y manejo de aves, procesos asociativos y comercialización para el negocio agrícola, cultivo de maíz amarillo para la alimentación de aves, alimentación adecuada para las aves y el encierro como alternativa para manejo de aves entre otras.

Se establecieron un total de **465 módulos de aves** beneficiando igual número de familias (11,625 aves), distribuidas de la siguiente manera: 185 módulos en Tacuba, 34 en Cara Sucia y 246 en El Peñón beneficiando a igual número de familias respectivamente.



Mediante el seguimiento a la organización de productores y productoras beneficiarios del proyecto, a través de **30 comités de productores de aves** se pretende cohesionar las familias y fortalecer la asociatividad de las mismas, estos comités son unidades productivas creadas y organizadas considerando el área geográfica común entre las familias.

CARTAS Y CONVENIOS EN EJECUCIÓN DEN EL 2014

Tabla 19. Convenio y cartas de entendimiento en ejecución.

Módulos de aves establecidos, Cantón Valle La Puerta, Tacuba	
TÍTULO	FECHA DE FINALIZACIÓN
CONVENIOS	
Adenda uno al Convenio entre el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal y Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL, para la prestación de servicios para la ejecución de proyectos para el área de proyectos productivos y protección forestal.	2017
Adenda III al Acuerdo entre la Organización Internacional del Trabajo, representada por la Oficina Internacional del Trabajo y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, para la ejecución de un Programa de Acción para proteger a los niños trabajadores y para combatir y erradicar el trabajo infantil.	2014

CARTAS	
Carta de Cooperación entre el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, la Alcaldía Municipal de la Reina, la Asociación de Ganaderos y la Asociación de Desarrollo Comunal La Reina en el departamento de Chalatenango, para la apertura de la Agencia de Extensión Agropecuaria.	2015
Carta de Entendimiento entre el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal y el Banco de Fomento Agropecuario, para la atención conjunta de productores de cultivos orgánicos de El Salvador.	2015
Carta de Entendimiento entre el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal y el Fondo de Protección de Lisiados y Discapacitados a Consecuencia del Conflicto Armado, para Facilitar la transferencia de tecnología agropecuaria y forestal.	2015
Marcha del acuerdo general entre el CENTA y Laboratorios Biológicos Farmacéuticos (LABIOFAM).	

6. PRINCIPALES IMPACTOS EN EL 2014

APORTE	IMPACTO
TECNOLOGÍA	<p>71,801 familias (45,183 hombres y 26,618 mujeres) fueron atendidas directamente por medio del Plan de Agricultura Familiar y sus programas, especialmente PAF- SAN y PAF-Cadenas Productivas, mejorando los sistemas productivos, fortaleciendo capacidades y mejorando las condiciones de vida de las mismas, de las cuales 58,029 familias (35,051 hombres y 22,978 mujeres) fueron directamente atendidas en el PAF-SAN con lo que se mejoró y diversificó su capital productivo, adoptando buenas prácticas agropecuarias, así como el mejoramiento de los espacios familiares y condiciones del hogar. Con el PAF-Cadenas Productivas se atendieron 13,772 familias (10,132 hombres y 3,640 mujeres) mejorando con ello las capacidades productivas y empresariales.</p>

En cuanto a la producción de granos básicos a nivel nacional mediante el programa PAF-Cadenas Productivas, se obtuvieron **3, 685,800 qq**, (aportando a la producción nacional: maíz **3, 264,000 qq (17%)**, frijol **228,000 qq (9%)**, arroz **61,800 qq (8%)** y sorgo **132,000 qq (109%)**. Por otro lado, la producción de hortalizas fue de **261,174 qq**, con lo anterior se aportó a la producción nacional en un **44%**.

Por medio de PAF-SAN, **58,029 familias (35,051 hombres y 22,978 mujeres)** fueron fortalecidos en sus capacidades técnicas en temas como: producción de hortalizas y frutas, manejo de sistemas de riego, manejo de módulos de aves, uso y manejo de filtros purificadores de agua, así como el uso y manejo de estufas, construcción uso y mantenimiento de sistemas de aguas grises, prácticas de conservación de suelos, construcción y mantenimiento de infraestructura para el almacenamiento de agua, establecimiento de viveros forestales, procesos asociativos, habilidades para la vida, equidad de género, talleres hogareños, género y emprendedurismo y manejo de los espacios hogareños, entre otros.

Se establecieron un total de **582 Escuelas de Campo (ECA)**, con la participación de **10,766 productores y productoras (7,979 hombres y 2,787 mujeres)** siendo capacitados en diversas temáticas relacionadas con la producción de frutales, hortalizas, granos básicos, café y cacao, así como el manejo de tecnologías para la misma

Por medio del **PAF-Cadenas Productivas** se atendieron **582 Centros de Desarrollo Productivo (CDP)**, **25 Centros de Acopio y Servicios (CAS)**, beneficiando a un total de **10,766 productores y productoras** de las cadenas granos básicos, hortalizas, frutas, cacao y café.

4,519 caficultores y caficultoras (3,348 hombres y 1,171 mujeres) fueron atendidos directamente por medio de la División del CENTA-CAFÉ, a la vez **12,000 caficultores y caficultoras** fueron beneficiados con la entrega de paquete para el combate de la roya del cafeto.

Por medio de la atención a convenios se han beneficiado a **2,734 familias**, mejorando las condiciones de vida de las mismas, mediante el fortalecimiento de las capacidades productivas así como de la dotación de capital productivo, transferencia de conocimientos y tecnologías en diversas áreas

Po medio de la ejecución de Proyectos de inversión y cooperación, se beneficiaron a **10,843 familias**, mejorando sus capacidades en diversas temáticas agrícolas, pecuaria y cambios en el estilo de vida de las mismas. La inversión fue de **\$578,057.77**.

ECONÓMICO

Como parte de los incentivos brindados dentro del **PAF-SAN**, se establecieron **845 módulos de aves (29,575 aves)** para obtener carne y huevos con valor comercial de **\$240,200**. Se establecieron **2,650 parcelas de hortalizas** con un total de **165 mz**, en las que se estimó una **producción total de 65,675 qq con un valor comercial de \$1, 111,123**, de igual manera se establecieron **14,064 huertos produciendo 11,909 qq de hortalizas** con un **valor comercial de \$192,817**. De igual manera, se establecieron **472 plantineros produciendo 562,090 plantines** con un valor comercial de **\$56,659**.

Con la atención brindada en el **PAF-Cadenas** se atendieron **13 Centros de Acopio y Servicios (CAS)** para granos básicos, en los cuales se comercializaron **123,894 qq** de frijol, maíz y sorgo, con un valor comercial de **\$2, 077,660.32**. Por medio de **seis CAS** para frutas, se comercializaron diferentes productos (maracuyá, papaya, coco y plátano) con ingresos estimados de **\$1, 084,490**. De igual manera, en **cinco CAS** se comercializaron alrededor de **30,546 qq** de hortalizas con un valor comercial de **\$1, 121,590**.

Con el objetivo de producir semilla mejorada de frijol, **571 productores** organizados en CDP y CAS, sembraron **1,265 mz** obteniéndose aproximadamente **12,000 qq** de semilla logrando un ingreso bruto de aproximadamente **\$ 1.8 millones**.

Se atendieron a **713 apicultores (672 hombres y 41 mujeres)** con **378 apiarios y 15,120 colmenas**, generando una producción total de **453,600 kg de miel** por un valor comercial de **\$1, 587,600.00**. De igual manera se atendieron **762 ganaderos (695 hombres y 67 mujeres)** con **659 explotaciones** con un hato **11,150** cabezas de ganado bovino (5,096 vacas lecheras), con un rendimiento promedio de 10 botellas de leche/vaca/día, con un valor comercial de **\$4, 701,060**.

Con el fin de brindar semilla de calidad a los usuarios del CENTA, abastecer la demanda de la industria semillera en el país y asegurar la calidad de la semilla disponible en el CENTA así como el mejoramiento en la producción de granos básicos del país, la Unidad de Semilla Básica produjo un total de **4,857 qq** de semilla en su mayoría de granos básicos de categoría certificada, registrada, mejorada y fundación.

APORTE

IMPACTO

SOCIAL

Como una opción para los productores en el mejoramiento de la producción de granos básicos, específicamente de frijol, en el 2014 el CENTA liberó la variedad **CENTA COSTEÑO II**, la cual es apta para condiciones de humedad limitada y altas temperaturas, de grano rojo, resistente al virus del mosaico dorado y mosaico común y con un potencial de rendimiento de 35 qq/mz. Esta variedad ya está disponible para los productores y productoras de granos básicos.

3,395 familias (1,340 hombres y 2,055 mujeres), se capacitaron en temas como micro emprendimientos y procesos productivos, organizando cuatro grupos, implementando procesos productivos sobre panadería, producción de hortalizas y producción de aves mejoradas.

3,150 familias (1,104 hombres y 2,046 mujeres), se capacitaron con el objetivo de incentivar y motivar a las mismas a integrar grupos de emprendedurismo, pretendiendo de esta manera contar con alternativas que ayuden a mejorar los ingresos y la vida de las familias atendidas.

Para mejorar de una manera integral las condiciones de vida de muchas familias en los territorios más vulnerables, se fortalecieron las capacidades y conocimientos en alimentación y nutrición, entrega de incentivos y el mejoramiento del entorno del hogar. En este sentido se capacitaron a **15,268 familias (10,690 hombres y 4,578 mujeres)**, en temas como la elaboración de planes de finca, liderazgo, asociatividad y emprendedurismo rural. De igual manera **533 familias** se beneficiaron con igual número de espacios domésticos.

12,000 caficultores fueron beneficiados con la entrega de agroquímicos para el combate de la roya del cafeto, distribuyéndose los paquetes de la siguiente manera: 5,520 para la región occidental, 4,080 para la región central y 2,400 para la región oriental; protegiéndose un total de 67,694 mz del cultivo, lo cual representa el 31,2% del parque cafetalero nacional. Además, se generaron **203,037 jornales**

para la aplicación de los agroquímicos que equivale a **812 empleos** permanentes y **\$ 840, 573.18**.

APORTE	IMPACTO
AMBIENTAL	1,960 familias (765 hombres y 1,195 mujeres) , fueron capacitadas sobre el uso y manejo de estufas mejoradas, de igual manera se entregaron 68 estufas a igual número de familias, con el objeto de reducir el consumo de leña (mayor del 50%) y las emisiones de humo que inciden en la prevalencia de enfermedades bronquiales en las familias rurales.
	9,487 familias (4,941 hombres y 4,546 mujeres) se capacitaron en construcción de obras de conservación de suelo, con lo cual 1,801 familias implementaron acequias de ladera, terrazas individuales y barreras muertas, protegiendo un área de 67.53 mz .
	452 familias (263 hombres y 189 mujeres) familias fueron capacitadas en de captación de agua para riego y crianza de peces (producción, alimentación y profilaxis de tilapia), construyendo a la vez 20 reservorios (5 m3 de agua de capacidad).
	1,068 familias (582 hombres y 486 mujeres) , en el establecimiento y manejo de viveros forestales, bosques energéticos, recolección de semilla, preparación de sustrato, llenado de bolsa y siembra de semilla forestal, estableciéndose 330 viveros con los que se produjeron 13,200 plantas de las especies madre cacao y chaquiro.

7. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

DESARROLLO DEL RECURSO HUMANO

Tabla 20. Capacitaciones recibidas para el personal del CENTA en el 2014.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	NOMBRE DEL EVENTO	LUGAR Y FECHA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Miguel Ángel Martínez Ramos Mario Alfonso García	Taller de retroalimentación en la conformación y la consolidación de CLIITA	Costa Rica Del 05 al 07 de febrero	PRIICA
Héctor Reynaldo Deras Flores	IX Taller de seguimiento técnico de proyectos de FONTAGRO, 59va reunión anual del PCCMCA	Nicaragua 28 y 29 de abril	FONTAGRO
José Florentín Meléndez Flores	Gira de aprendizaje productivo y comercial de apicultura	Italia Del 03 al 11 de mayo	ADEL MORAZÁN – UNION EUROPEA
Aura Jazmín Morales Herrera	Segundo taller técnico para fortalecimiento de las capacidades en programas nacionales de recursos fitogenéticos de América Latina	Brasil Del 12 al 17 de mayo	FAO
Alirio Edmundo Mendoza Mario Ernesto Parada Jaco	Reunión del grupo técnico de investigación, tecnología, transferencia e innovación del CAC	Belice 24 y 25 de julio	IICA
Herick Antonio Cruz Orellana	Global Saemaeul (Practical Course)	Korea Del 24 de julio al 27 de agosto	Korea
Mario Ernesto Parada Jaco Fredis Hernán Lara	Giras de estudio a México y Chile	México y Chile Del 02 al 17 de agosto	FAO

Mario Alfonso García Torres	Foro innovación y su impacto en la agricultura familiar y al taller experiencias resultados y lecciones aprendidas del proyecto PRESICA	Costa Rica 26 y 27 de agosto	Proyecto PRESICA
José Ademir Arriaza	Curso mejora de la rentabilidad de los productores de hortalizas de la zona oriental	Japón Del 05 al 25 de septiembre	Proyecto PRESICA
Carlos Ernesto Siliézar García Luis Ernesto Trujillo Rodríguez Carlos Humberto Dimas Ramírez Fulvio Enrique Rivas Rivera Mario Alfonso García Torres Miguel Ángel Martínez Ramos	IV Encuentro Centroamericano de las redes PRIICA en aguacate, yuca, papa y tomate	Guatemala Del 08 al 12 de septiembre	Proyecto PRIICA
Mario Ernesto Parada Jaco	Segunda reunión del grupo técnico de investigación, tecnología, transferencia e innovación del CAC	Guatemala 8 y 9 de septiembre	Proyecto PRIICA
Milton Javier Díaz Romero Amanda Del Carmen Bautista Juan Santos Garay Coto Francisco Horacio Flores Amaya	Foro de tecnología de adaptación al cambio climático, soberanía, seguridad alimentaria y agroindustria	Nicaragua 08 y 09 de octubre	MIC SUR – CARE El Salvador
Mario Orlando Samayoa Cortez	Hablemos de café. Hablemos de cacao	Panamá Del 08 al 12 de octubre	CRS – El Salvador

Tabla 21. Ejecución presupuestaria por fuente de financiamiento y rubro de agrupación.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	RUBRO DE AGRUPACIÓN					TOTAL	%
	51 Remuneraciones	54 Adquisiciones de Bienes y Servicios	55 Gastos Financieros y otros	56 Transferencia corrientes	61 Inversiones en activos fijos		
FONDO GENERAL	6,792,817.05	2,458,588.45	71,119.54	980.02	217,397.17	9,540,902.23	87
RECURSOS PROPIOS	1,146,782.82	28,938.69	111,210.91	0.00	0.00	1,286,932.42	12
PROYECTOS DE COOPERACIÓN	0.00	97,720.22	22.57	0.00	36,063.70	133,806.49	1
					TOTAL	10,961,641.14	

Fuente: Unidad Financiera Institucional del CENTA

Tabla 22. Descripción de los gastos por área operativa con recursos de fondo general y recursos propios.

LINEA DE TRABAJO	ASIGNACION PRESUPUESTARIA (\$)	% DE ASIGNACIÓN	EJECUCIÓN (\$)	% DE EJECUCIÓN
Dirección Superior	629,757.01	5.33	582,787.58	92.54
Administración y Finanzas	1,747,540.58	14.78	1,600,902.19	91.61
Investigación Tecnológica	3,422,616.57	28.94	3,085,780.11	90.16
Tecnología de Semilla	1,332,054.24	11.26	1,188,351.02	89.21
Transferencia Tecnológica	4,543,834.60	38.42	4,370,013.75	96.17
Investigación en Seguridad Alimentaria Nutricional	150,000.00	1.27	133,806.49	89.20
TOTAL	11,825,803.00	100	10,961,641.14	92.69

Fuente: Unidad Financiera Institucional del CENTA

Tabla 23. Generación de fondos propios 2014.

Fuente: Unidad Financiera Institucional del CENTA

	IZALCO	OFICINA CENTRAL	PORRILLO	SAN ANDRÉS	SEMILLA BÁSICA	TOTAL
PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES	9,691.28	3,055.99	8,770.40	46,401.71	416,155.19	484,074.57
OTROS PRODUCTOS		2,442.71				2,442.71
GANADO, ESPECIES MENORES Y PRODUCTOS DERIVADO	106,917.69		2,164.57			109,082.26
SERVICIOS		70,987.84		3,052.07	317,368.68	391,408.59
INGRESOS POR IVA	10,794.14	6,567.88	1,380.59	5,742.89	84,959.75	109,445.25
OTROS INGRESOS		45,480.25				45,480.25
TOTAL	127,403.11	128,534.67	12,315.56	55,196.67	818,483.62	1,141,933.63

DESARROLLO TECNOLÓGICO E INFORMÁTICOS

- Seguimiento de la implementación de un sistema de inventario para el Banco de Germoplasma.
- Seguimiento de un sistema SAPPS para el funcionamiento de las labores de producción y almacenaje de la Unidad de Tecnología de Semilla.
- Seguimiento de un sistema de Administración del proceso de mantenimiento, inventario y asignación de vehículos del área de Taller.
- Actualización de la plataforma en línea Gobierno Abierto sobre la información oficiosa disponible en el portal de transparencia del CENTA, lo anterior, según los estándares definidos por la Secretaría de Transparencia de Casa Presidencial.
- Soporte técnico en lo que respecta a mantenimiento preventivo y correctivo, configuración de redes locales e instalación de antivirus y software para filtrado de contenido, montaje de cableado en diferentes unidades y apoyo en la instalación de relojes marcadores par el control de asistencia del personal, atendiendo un total de **1,355 usuarios**.
- A través del Programa Teamviewer se atendieron a **500 usuarios** de diferentes dependencias, brindando configuración de equipos periféricos, actualización de antivirus y software de filtrado de contenido entre otros, con ello se agilizo el tiempo de respuesta a fallas.
- Adquisición, instalación, configuración y distribución de 87 discos duros externos, un escáner, una impresora monocromo, cuatro impresoras multifuncionales, cuatro impresoras matriciales, un servidos con su respectivo UPS y equipo, ocho kit para video conferencias y 35 UPS.
- Gestión y adquisición de equipo para seguridad para personal de telefonía en cumplimiento de seguridad ocupacional.



FORTALECIMIENTO DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL

La División de Comunicaciones durante el 2014 realizó acciones enfocadas a posicionar al CENTA frente a los públicos en los diferentes niveles, y con el objetivo de destacar el aporte de la Institución a la sociedad, especialmente la productiva, enmarcada en el trabajo realizado dentro del Plan de Agricultura Familiar (PAF), tal es el caso de las familias beneficiadas por el Programa, productores beneficiados con la asistencia técnica recibida a través de las agencias de extensión y la liberación del frijol CENTA Costeño II entre otras.

Para lo anterior, se realizó la difusión de 15 notas en televisión (Canal 21, Canal 10, Canal 12, TVO, GenTV-Canal 29). Además la publicación de 46 notas institucionales en medios escritos de mayor circulación (La Prensa Gráfica, El Diario de Hoy, Diario El Mundo y Diario Colatino).

WWW.LAPRENSAGRAFICA.COM Lunes 1.º de septiembre de 2014 **53**

Departamentos : @LPGDptos



Asesoría técnica. Además de la técnica de injertos, el CENTA apoya en el proceso de preparación de suelos, control de plagas y mejoramiento de cosechas.

Chalatenango

Agricultores aprenden a injertar

25 manzanas cultivadas de nance y otros frutales serán mejorados con el método.

BERTA MENJÍVAR
departamentos@laprensagrafica.com

Realizar un injerto en planta frutal significa agregar a una planta (que es el patrón) una parte de otra (que es la varetta o yema). Ambas partes (varetta y patrón) deben ser obtenidas de árboles "cosecheros" y vigorosos.

Para conocer esa técnica, la agencia de extensión del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal Enrique Álvarez Córdova (CENTA) de Chalatenango capacitó a productores del municipio de Arcatao, en el mis-

mo departamento, que son atendidos en el Plan de Agricultura Familiar (PAF) y Programa PAF-Cadenas Productivas.

La actividad, a la que asistieron 20 productores y que se realizó en el Centro Escolar Leandro María Guardado, fue coordinada con el programa CENTA Frutales. Los técnicos Víctor Vásquez e Ignacio Sandoval fueron los encargados de desarrollar las prácticas de injertación.

La capacitación tuvo como objetivo dar a conocer técnicas de injertación en árboles frutales, especialmente la técnica del enchape lateral, así como las herramientas necesarias a la hora de realizar la práctica, las cuales consisten en navaja para injertar, tijeras de podar, piedra de afilar y cinta plástica. Arcatao es uno de los 19 municipios atendidos.

WWW.LAPRENSAGRAFICA.COM Lunes 17 de noviembre de 2014 **62**

Departamentos : @LPGDptos

Ahuachapán

256 familias con aves de doble propósito

Se busca reducir el riesgo del trabajo infantil en zonas rurales de dos cantones de Jujutla.

REDACCIÓN DEPARTAMENTOS
departamentos@laprensagrafica.com

Integrantes de 246 familias del municipio de Jujutla (Ahuachapán) recibieron 20 pollas y cinco machos de la raza Lhoman, de seis semanas de nacidos y vacunados contra enfermedades, un quintal de concentrado, vitaminas, vacunas y electrolitos por parte de la Agencia de Extensión de El Peñón del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Estas aves producen un promedio de 180 huevos al año, son de color rojizas y café, pesan de cuatro a cinco libras, son robustas y redondas, resistentes a enfermedades y de sabor similar a la gallina india.

Carlos Alberto Chacón, jefe de la Agencia de Extensión CENTA El Peñón, explicó que a las familias se les entregó primero materiales para el encierro de las aves, que consistieron en malla para gallinero, láminas, canaletas, clavos, comederos y bebederos plásticos, y por último los animales junto con el concentrado, vacunas, vitaminas y electrolitos.

"El proyecto se llama Mejora de la Productividad y Competitividad Agrícola y su objetivo es reducir al menos el riesgo del trabajo infantil, que, además, persigue que las familias generen ciertos ingresos dentro de su comunidad", explicó.

Estos incentivos se han dirigido a familias productoras que aún tienen hijos estudiando y menores de edad en los cantones de San Antonio Arriba y Guayapa, seleccionados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) bajo el Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC).

Este proyecto es financiado por la OIT, que además ha incluido usuarios del Plan de Agricultura Familiar (PAF) del Programa Seguridad Alimentaria que ejecuta el MAG a través del CENTA.

En total, se entregó 5,651 aves de doble propósito, que son productoras de carne y huevo, a la vez recomendaron los extensionistas realizar un plan profiláctico que consiste en la vacunación cada tres meses para la peste aviar.

5,651 aves productoras de carne y huevo fueron entregadas.

WWW.LAPRENSAGRAFICA.COM Lunes 17 de noviembre de 2014 **63**

Departamentos : @LPGDptos



Las evaluaciones de campo de productos biológicos son parte del trabajo realizado en el Plan de Agricultura Familiar (PAF) Programa Innovación Agropecuaria, apoyado por el MAG a través del CENTA.

La Libertad

Evalúan productos biológicos en agro

Bioplaguicidas y biofertilizantes se probarán en los rubros de hortalizas, café y ganadería, informó CENTA.

ROXANA ORTIZ COLABORADORA
departamentos@laprensagrafica.com

Con la ayuda de Armando Luciano Marrero, especialista en sanidad vegetal y de origen cubano, en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) se evaluarán bioproductos para la producción agropecuaria como alternativa del control de plagas.

De acuerdo con Marrero, el trabajo es una continuidad que se ha venido desarrollando con el grupo empresarial cubano Laboratorios Biológicos Farmacéuticos (LABIOFAM), junto con CENTA, orientado a realizar pruebas de campo para determinar varios bioplaguicidas y biofertilizantes amigables con el medio ambiente.

Las evaluaciones de los productos se ejecutarán en zonas experimentales del CENTA y la empresa privada, donde han identificado la zona franca Pipil ubicada en el departamento de La Libertad, en la que hay chile paprika cultivado bajo invernadero, también en el municipio Ahiguazá, Ahuachapán, donde desarrollarán el ensayo en campo abierto.

El experto cubano cuenta con una amplia experiencia de más de 30 años en la enseñanza y el manejo de bioproductos agrícolas. "Se harán evaluaciones de campo, utilizando dosis que resultan efectivas en Cuba y con monitores posteriores a las aplicaciones para determinar la eficiencia técnica de los productos", explicó Marrero.

Añadió que su estadía en CENTA es de tres meses, para determinar la eficacia de los bioplaguicidas y biofertilizantes que se estarán probando en los rubros de hortalizas, café y ganadería.

El trabajo de campo será coordinado con Carlos Borja, técnico del Laboratorio de Parasitología Vegetal del CENTA, quien junto con el experto comprobará la efectividad de los productos para el control de diferentes agentes patógenos y plagas.

"La idea es tener una alternativa biológica para la sustitución de productos químicos que han sido restringidos", explicó Carlos Borja.

La empresa LABIOFAM ha elaborado unos 30 bioproductos agrícolas, que van desde controladores de plagas y enfermedades así como biofertilizantes y bioestimulantes.

De acuerdo con Marrero, el control de la broca y roya de café así como el barrenador de plantaciones de caña de azúcar han sido una problemática en Cuba y han sustituido casi en su totalidad las aplicaciones de químicos por el uso de alternativas biológicas y otros manejos agronómicos (uso de variedades resistentes o tolerantes, la no quemar, el enriquecimiento con materia orgánica, la rotación de cultivo y otras prácticas).

- Se colocaron 207 notas periodísticas en el sitio web www.centa.gob.sv, relacionadas con las acciones ejecutadas por el CENTA, a través de sus diferentes unidades, programas, laboratorios y las 38 agencias.
- Se editaron y divulgaron 12 ejemplares del boletín electrónico CENTA INFORMA, herramienta informativa mensual que relata las acciones más relevantes ejecutadas por la Institución, para que sean del conocimiento del público externo. Se contabilizan aproximadamente 1,250 contactos de correo electrónico a los que se les envía este informe.
- En redes sociales, fueron Facebook y Twitter, con las que más se interactuó con nuestros seguidores, llegando a un total de 3,600 en la FANPAGE del CENTA, y 4,500 tuits publicados.

- Se publicaron 3 ediciones de la Revista Cosecha, la que está llegando a más de 1,500 personas por edición. La revista es gratuita, y en ella se refleja el testimonio directo de los productores y productoras que reciben los beneficios del Plan de Agricultura Familias que ejecuta el MAG a través del CENTA y sus 38 agencias de extensión; y quienes están llevando a la práctica las tecnologías transferidas por la Institución con las cuales están obteniendo excelentes resultados.



- Por segundo año consecutivo se continuó con la transmisión del programa semanal **Cosecha Radio**, para dar continuidad al proyecto denominado “Fortalecimiento de las Capacidades de Difusión Mediática del CENTA en el PAF”. Cosecha Radio es un programa radial de 50 minutos, que informa a las familias productoras a nivel nacional sobre un tema específico que puede aplicar en la parcela o simplemente obtener conocimientos. En este programa se transmiten secciones como: Asistencia técnica, Mujer Rural, Salud y Nutrición y Familias de Éxito. Este programa fue transmitido por la red de radios ARPAS, a las 10:00 a.m. y por Radio Nacional (96.9 FM) a partir de las 4:10 a.m. Durante el 2014 fueron 52 los programas transmitidos al aire, llegando a audiencias de perfiles trabajador-productor del campo y la ciudad, incrementando así la cobertura de información institucional.