



# MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA



---

## INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS

---

Junio 2015 – mayo 2016



JULIO DE 2016

## Tabla de contenido

1	PRESENTACIÓN.....	3
2	RESUMEN EJECUTIVO.....	4
3	METODOLOGÍA Y PROCESO DE ELABORACIÓN.....	12
4	PLAN INSTITUCIONAL (JUNIO-MAYO) .....	14
4.1.	Objetivos Estratégicos.....	14
4.2.	Principales acciones programadas .....	14
5	GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL .....	17
5.1.	Acciones realizadas: bienes y servicios suministrados.....	18
5.1.1.	Soberanía y seguridad alimentaria, agricultura familiar .....	18
5.1.2.	Reactivación de la caficultura nacional .....	21
5.1.3.	Desarrollo de la ganadería nacional.....	22
5.1.4.	Desarrollo pesquero y acuícola .....	27
5.1.5.	Desarrollo productivo de frutas, hortalizas y cacao.....	32
5.1.6.	Reactivación de las cooperativas del sector reformado .....	33
5.1.7.	Aportes de la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA).....	35
5.1.8.	Sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático. ....	37
5.1.9.	Salvaguarda y fortalecimiento del estatus fitosanitario del país .....	40
5.1.10.	Modernización y servicios institucionales centralizados .....	42
5.1.11.	Desarrollo rural .....	45
5.2.	Logros del MAG a través de entidades descentralizadas.....	53
5.2.1.	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” (CENTA) 53	
5.2.2.	Escuela Nacional de Agricultura “Roberto Quiñonez” (ENA).....	58
5.2.3.	Consejo Salvadoreño del Café (CSC) .....	59
5.2.4.	Banco de Fomento Agropecuario (BFA).....	61
5.2.5.	Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA).....	62
5.3.	Convenios de cooperación aprobados y firmados.....	63
5.4.	Proyectos ejecutados, en ejecución y programados.....	65
5.4.1.	Proyectos ejecutados .....	65
5.4.2.	Proyectos en ejecución .....	67
5.4.3.	Mecanismos de participación ciudadana.....	70

6	DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	73
7	ASIGNACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA .....	74
7.1.	Presupuesto Ordinario:.....	74
7.2.	Presupuesto de Actividades Especiales y Fondos Propios .....	75
7.3.	Presupuesto Extraordinario .....	75
8	PROYECCIONES PARA EL PRÓXIMO PERÍODO.....	76

# 1 PRESENTACIÓN

El presente informe ha sido elaborado dando cumplimiento a la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), la cual establece dentro de sus fines impulsar la rendición de cuentas de las instituciones y dependencias públicas. La estructura del documento está apegada a la normativa establecida en el Manual para la Rendición de Cuentas del Órgano Ejecutivo de El Salvador diseñado por la Subsecretaría de Transparencia y Anticorrupción (SSTA) en 2012, ahora, Secretaría de Participación, Transparencia y Anticorrupción (SPTA), de la Presidencia de la República.

Tomando como base el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2016: El Salvador Productivo, Educado y Seguro, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) formuló su Plan Estratégico Institucional 2014-2016 Agricultura para el Buen Vivir, el cual contiene las prioridades del MAG en dicho período: soberanía y seguridad alimentaria; fortalecimiento de la agricultura familiar; reactivación de la caficultura nacional; fortalecimiento de la ganadería nacional; impulso de la producción de los recursos pesqueros y acuícolas; fortalecimiento y desarrollo productivo de granos básicos, frutas, hortalizas, cacao y miel; reactivación de las cooperativas del sector reformado; modernización y ampliación de la infraestructura y área de riego; sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático; fortalecimiento del estatus sanitario del país; y, el modernización institucional.

El Informe de Rendición de Cuentas presenta los principales logros de esta Cartera de Estado en el período junio 2015 a mayo 2016, los cuales se han realizado de la mano con los productores, escuchando sus inquietudes, necesidades y brindándoles la asistencia, apoyo e incentivos para la reactivación del sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola. En el contexto descrito, el MAG, consciente de la importancia y necesidad de transparentar su actuación ante la ciudadanía y del compromiso que tiene como institución pública de rendir cuentas, presenta su Informe de Rendición de Cuentas, con el objeto de explicar, razonar y justificar a la ciudadanía los actos realizados y las decisiones tomadas sobre aspectos relevantes durante el período en cuestión, así como las principales dificultades encontradas en su gestión institucional.

En primer lugar, se presenta un resumen ejecutivo de los principales logros alcanzados en el período, luego se expone la metodología implementada en la elaboración del informe, le siguen las principales acciones que se programaron, exposición de la gestión estratégica institucional que contiene los principales logros según prioridades, dificultades encontradas durante la gestión, asignación y ejecución presupuestaria, y proyección de las principales acciones y metas para el siguiente período de gestión.

## 2 RESUMEN EJECUTIVO

En el segundo período de Gobierno, el MAG continúa con la ejecución del Plan Estratégico Institucional 2014-2019 “Agricultura para el Buen Vivir” (PEI), el cual se enmarca en el Plan Quinquenal de Desarrollo del Gobierno 2014-2019, “El Salvador Productivo, Educado y Seguro” (PQD), del presidente Salvador Sánchez Cerén, en el cual se contemplan los objetivos, estrategias, lineamientos y metas para los sectores productivos del país.

Asimismo, se ha tenido como guía orientadora el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Naciones Unidas en septiembre 2015, donde se establecen los objetivos y metas del desarrollo sostenible y del cual nuestro país es firmante.

Entre las acciones destacadas podemos mencionar:

### **Soberanía y Seguridad Alimentaria**

Para contribuir con la soberanía y seguridad alimentaria se ejecutaron diversas acciones, tales como:

#### Transferencia Tecnológica en granos básicos

Transferencia de tecnología a 59,437 pequeños y medianos productores, en la producción de granos básicos, en beneficio directo de 41,185 hombres y 18,252 mujeres. Los productores fueron capacitados en técnicas agropecuarias sostenibles, entre ellas: labranza mínima en suelos de ladera, no quema de rastrojos, utilización de híbridos y variedades en granos básicos con tolerancia a estrés hídrico y altas temperaturas.

Entrega de 689,041 paquetes agrícolas, distribuidos así:

- En 2015:

Se entregó 167,557 paquetes de semilla de frijol para la siembra de agosto-septiembre; y 1,462 paquetes de sorgo y fertilizante.

Para la siembra en humedales y áreas de riego, se hizo la entrega de 262 paquetes de semilla de frijol; 2,518 paquetes de semilla de maíz y 73 paquetes de semilla de sorgo. Todos ellos acompañados con una dotación de fertilizante.

Para recuperar las pérdidas de maíz causadas por la sequía, se realizó la entrega de 104,971 paquetes de semilla de maíz y fertilizante, en municipios del Corredor Seco.

- En 2016:

Para la siembra de primera y postrera, el MAG entregó 412,198 paquetes de semilla de maíz y fertilizante. La entrega se realizó en dos momentos, la primera del 25 de abril al 11 de mayo y la segunda del 13 al 25 de junio.

## Medidas para contribuir al abastecimiento de granos básicos

El MAG también implementó medidas para completar la disponibilidad de granos básicos y estabilizar el mercado, entre ellas la apertura de un contingente de desabastecimiento por 100,000 toneladas métricas de maíz blanco; contingente de desabastecimiento por 146,000 toneladas métricas de maíz amarillo para consumo animal y 62,000 toneladas métricas para consumo humano; contingente de desabastecimiento de arroz granza por 15,000 toneladas métricas; y contingente de desabastecimiento por 12,000 toneladas métricas de frijol rojo; también se estableció restricción de exportaciones y reexportaciones de frijol rojo.

## Desarrollo productivo de frutas y hortalizas

Se brindó asistencia técnica a: 1,182 productores de frutas con 1,489 manzanas cultivadas; y 1,471 productores de hortalizas; La asistencia proporcionada se enfocó en los temas de producción, comercialización e inocuidad.

Se creó la infraestructura de laboratorio para la Producción de plantas sanas de frutales y hortalizas (papaya, plátano, papa), con la ayuda de la cooperación de Taiwán.

## Apoyo al sector cafetalero

En el contexto de la reactivación de la caficultura nacional se brindó asistencia técnica a 5,286 productores de café; se entregó 7.4 millones de plantas de café con resistencia a la Roya del cafeto y con alto potencial productivo, en beneficio de 4,288 productores; de igual manera se entregó 59,541.25 litros de fungicidas sistémicos, para proteger 154,442 manzanas de café contra la Roya y para reforzar la nutrición de los cafetos en 91,552 manzanas, se entregó 91,552 litros de fertilizante foliar, en beneficio de 7,559 productores.

Se ejecutaron 13 protocolos de investigación para desarrollar tecnologías orientadas al cultivo de café, con el objetivo de mejorar la producción y productividad del cultivo.

## Desarrollo de la Ganadería

Se brindó asistencia técnica a 3,880 ganaderos. Asimismo, se entregó 2,496 dosis de semen congelado, En relación al mejoramiento genético, se está realizando la inseminación artificial con semen de la nueva batería de toros a fin de promover el uso de biotecnologías reproductivas para el mejoramiento genético del hato bovino a través de la inseminación artificial. También, se estableció 15 Bancos de Semen Bovino, incrementando a 96 la Red Nacional.

Con la cooperación del gobierno de la República de China, Taiwán, se instaló tres plantas lácteas con capacidad de 200 litros/hora para producir leche pasteurizada y crema, en tres Asociaciones de productores. Asimismo, está en proceso el establecimiento de tres plantas adicionales, con capacidad de procesamiento de 1,000 litros/hora, para obtener leche pasteurizada, quesos frescos y crema, en tres asociaciones de ganaderos. Promoviendo con ello la agregación de valor a la producción láctea y facilitar la

integración de los productores a la red de proveedores del Programa Presidencial Vaso de Leche.

Se adquirió 10 sementales, en su mayoría de razas rústicas tolerantes a condiciones climáticas del trópico, para promover la producción de leche y de carne a través de razas y cruzamientos que puedan explotarse como ganadería de doble propósito.

#### CEDAF Morazán

Cumpliendo lineamientos de la Presidencia de la República y con la finalidad de fortalecer las capacidades de los productores del corredor seco, el MAG a través del Centro de Desarrollo de la Agricultura Familiar CEDAF, Morazán, con el apoyo del Gobierno de Japón se equiparon e inauguraron 4 laboratorios:

- ✓ Laboratorio de brucelosis
- ✓ Laboratorio de Bromatología
- ✓ Laboratorio de Sanidad Vegeta
- ✓ Laboratorio de Suelos

Se tuvo una producción de hortalizas bajo condiciones protegidas y se produjeron 34,000 plantines de hortalizas.

En coordinación con el área de investigación y transferencia del CENTA, se establecieron parcelas de investigación y validación de cultivos de maíz y sorgo; y se encuentran en ejecución estudios para evaluar las variables de producción y adaptabilidad bajo condiciones del estrés hídrico.

Con apoyo del Gobierno de Japón se está finalizando la construcción de una granja avícola con capacidad instalada de 1,250 aves reproductoras y otra granja porcina, con 20 cerdas reproductoras y 3 sementales; las cuales permitirán dar a conocer a los ganaderos de la zona la técnica de producción de estas especies.

#### **Pesca y Acuicultura**

Se readecuaron 36 estanques camaroneros, equivalentes a 127 hectáreas de infraestructura productiva mediante un convenio de cooperación con los Ministerios de Defensa Nacional y de Obras Públicas, beneficiando con ello a 480 productores, de 13 cooperativas del Bajo Lempa, de los departamentos de San Vicente y La Paz, con una inversión superior a US\$190 mil dólares.

Con una inversión de US\$594,060, a través del Fideicomiso de Pesca Artesanal Responsable (PESCAR), se ejecutó 12 proyectos productivos y un proyecto de alimentación contingente.

Con el apoyo del Gobierno de China Taiwán, se encuentra en ejecución el Proyecto "Creación del Centro de Maricultura en El Salvador", a través del cual se establecerá las técnicas de producción y reproducción del pargo (*Pagrus pagrus*) en la Estación de Maricultura Los Cóbanos.

Para fortalecer el desarrollo de la pesca y la acuicultura se produjo 10.85 millones de semilla, entre alevines de tilapia, postlarvas de camarón, ostras japonesas y de “curiles”. Con los alevines de tilapia producidos, se repoblaron 18 cuerpos de agua continentales, en beneficio de 6,342 pescadores artesanales.

### **Sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático**

El MAG está creando condiciones de resiliencia y adaptación al cambio climático para promover una agricultura sustentable, entre las acciones ejecutadas podemos mencionar:

Modernización y ampliación de la infraestructura y área de riego,

Se incorporó 2,797 manzanas bajo riego mediante la entrega de equipos de bombeo móviles, rehabilitación de pozos y estaciones de bombeo del Distrito de Riego N° 1 Zapotitán, rehabilitación del sistema de riego de la Cooperativa San Rafael en el departamento de la Paz y, entrega de módulos de riego por gravedad a productores afectados por la sequía.

Se entregaron módulos de riego en los municipios de Zacatecoluca, Tecoluca y Jiquilisco y se rehabilitaron 9 pozos en el Valle del Zapotitán.

Además, se encuentran en proceso de ejecución obras de ampliación y rehabilitación de áreas de riego por un monto de US\$11.13 millones, entre ellas:

- ✓ Desarrollo del sistema de riego en el municipio “El Porvenir”, departamento de Santa Ana
- ✓ Se ha iniciado la rehabilitación del Distrito de Riego Lempa - Acahuapa, margen derecha;
- ✓ Instalación de módulos de riego en San Miguel y La Unión;
- ✓ Rehabilitación de infraestructura de riego en Asociación Cooperativa Tangolona, San Miguel;
- ✓ Rehabilitación y ampliación del área bajo riego en el Distrito de Riego y Avenamiento No. 2, Atiocoyo Unidad Norte”.

### **Resiliencia y adaptación gestión de recursos suelo y agua**

En el ámbito de acciones para promover una agricultura sostenible y medidas de adaptación al cambio climático, se ejecuta el proyecto "Fortalecimiento de la Agricultura Familiar aplicando Tecnologías Sostenibles ante el Cambio Climático en El Salvador", por US\$5.00 millones, provenientes del Fondo FANTEL, el cual promueve la adopción de tecnologías de agricultura sostenible, a través de la implementación de prácticas y obras de conservación de suelo y agua, establecimiento de viveros forestales de especies nativas y sistemas agroforestales.

Se construyó 43,465 metros lineales de acequias de ladera tipo trinchera en 217 manzanas de tierra con vocación agrícola y, se promovió el establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo y agua en 253 manzanas de 27 Municipios de la Zona Oriental del país.

Con el propósito de promover las obras y prácticas de conservación de suelo y agua, se capacitó en manejo de cuencas hidrográficas a 937 productores.

### **Forestales**

En el subsector forestal, se asistió técnicamente a 96 productores forestales, con una cobertura de 1,344 manzanas, para contribuir con el manejo y aprovechamiento sostenible de bosques, plantaciones y sistemas agroforestales

Se ha concluido el estudio de actualización y reforma a la Ley Forestal con el objetivo de apoyar el manejo y utilización sostenible de los recursos forestales y promover el manejo sostenible del bosque.

### **Sanidad Vegetal**

En materia de salvaguarda y fortalecimiento del Estatus Sanitario del país, se realizó 3,724 análisis de humedad, pureza y germinación de semillas de granos básicos y 823 visitas a campos de producción de semilla de maíz certificada. También, se efectuó 123 inspecciones relacionadas con la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en unidades de producción primaria y plantas de procesamiento.

Se identificó, a través de monitoreos de campo, la presencia de una nueva plaga en el cultivo del sorgo, siendo esta un áfido conocido como pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis* sp.).

Se produjeron y liberaron en las plantaciones 54 millones de parasitoides para el control biológico de la mosca de la fruta.

Se realizó inspecciones, muestreos y revisión documental en puestos de control cuarentenario, obteniendo 113,903 documentos generados por los procesos de importación y exportación de productos y subproductos de origen animal y vegetal; asimismo, se generó 954 precertificados fitosanitarios de productos de exportación.

### **Reactivación de las cooperativas del sector reformado**

Se reactivaron 19 cooperativas del sector reformado y la Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Salvadoreña (FECORASAL), restableciendo el funcionamiento de sus órganos directivos. Además, se capacitó las cooperativas Nancuchiname, La Maroma, Normandía y Nuevo Modelo de Esperanza, que proveen de semilla de maíz certificada al MAG, con el objetivo de fortalecer sus capacidades de gestión administrativa.

Con el objetivo de fomentar y fortalecer la organización de productores agropecuarios, se brindó asesoría y se otorgó personería jurídica a 78 cooperativas, las cuales están integradas por un total de 1,521 personas.

Desde la Dirección General de Economía Agropecuaria se está fomentando los agronegocios, se produjo una Encuesta Nacional de Producción Agropecuaria, el Anuario

de Estadísticas Agropecuarias 2015, sondeos diarios de precios como servicio a la ciudadanía. Asimismo con el objetivo de generar y disponer de información climática para la toma de decisiones en los cultivos, en coordinación con el MARN, se estableció la red nacional de Estaciones Agroclimáticas.

## **Modernización Institucional**

### Enfoque de género

En el marco del Plan Nacional de igualdad y equidad para las mujeres salvadoreñas, el MAG creó La Unidad de Género y conformó el Comité Institucional de Género, tomando en cuenta la necesidad de garantizar la igualdad sustantiva que permita transversalizar de manera integral los procesos institucionales. Esta Unidad será la responsable de formular la Política de Género Institucional.

### Acceso a la Información y respuesta

Se elaboró el Manual de Procedimientos de la Oficina de Información y Respuesta (OIR), el cual permitirá: regular y documentar los procesos de acceso a la información pública, la actualización de la información oficiosa; el índice de información reservada y la gestión de consultas, quejas y sugerencias provenientes de la ciudadanía; esto con el objetivo de dar una respuesta oportuna a la población.

Se atendió 291 solicitudes de información a través de la Oficina de Información y Respuesta (OIR).

### Automatización de Sistemas

Se actualizó los siguientes sistemas informáticos, manuales y guías:

- ✓ Sistema de Subsidio Agrícola
- ✓ Sistema de Encuestas Agropecuarias
- ✓ Sistema de Adquisiciones y Contrataciones
- ✓ Sistema de Gestión Financiera de Recursos de OIRSA
- ✓ Mejoras en los servicios y prácticas de seguridad
- ✓ Actualización del Marco Normativo de las Tecnologías de la Información.
- ✓ Organización Institucional

Se actualizaron los Manuales de Organización de las siguientes Oficinas y Direcciones del MAG: Oficina de Auditoría Interna, Oficina de Asesoría Jurídica, Oficina de Políticas y Planificación Sectorial, Oficina de Cooperación para el Desarrollo Agropecuario, Oficina de Información y Respuesta, Dirección General de Economía Agropecuaria, Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego, Dirección General de Sanidad Vegetal, Dirección General de Desarrollo Rural, y Dirección General de Ganadería.

El MAG siguiendo lineamientos de estandarización girados por la Presidencia de la República, creó el nuevo sitio web institucional, el cual a través de sus herramientas permite un mejor acceso a los contenidos institucionales y facilita la realización de trámites en línea.

## **Desarrollo Rural**

En este contexto el MAG implementó tres proyectos con préstamos del Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) y uno con préstamo del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). Por medio de estos proyectos se desarrollaron iniciativas productivas en apoyo a los productores en granos básicos, caficultura, ganadería, frutas, hortalizas, acuicultura, apicultura, artesanías, medio ambiente, manejo de recursos hídricos, infraestructura social, entre otros.

### **Acciones del MAG a través de dependencias descentralizadas:**

El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), realizó acciones en:

**Frutales:** Se produjeron 28,273 plantas de frutales (piña, plátano, mango, cítricos y aguacate), en las estaciones experimentales y laboratorio de biotecnología, a fin de poner a disposición de los fruticultores material genético sano y de alta calidad.

Con el objetivo de impulsar la producción de frutas y hortalizas en el país a partir de la utilización de plantas sanas, libres de plagas y enfermedades; el MAG y con el apoyo de la República de China Taiwán inauguraron en las instalaciones del CENTA, laboratorios para la producción de tejidos de cultivo plantas sanas de frutales y hortalizas (papaya, plátano, papa) desarrollado bajo el "Proyecto de Centro de Propagación de Plantas Sanas de Frutas y Hortalizas Tropicales en el Salvador" ordenar

**Tecnología de semillas:** Se puso a disposición de los agricultores la nueva variedad de semilla mejorada de Frijol "CENTA EAC", color rojo claro, tolerante a condiciones climáticas adversas, con un potencial de rendimiento de hasta 60 quintales por manzana en condiciones óptimas.

En cacao se ejecuta el Proyecto "Desarrollo tecnológico y fortalecimiento de la base productiva y agroindustrial para la cacaocultura con enfoque agroecológico en El Salvador", por US\$2,200,000 provenientes de la cooperación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

**Servicios de laboratorio:** Se realizó 50,891 análisis de laboratorio en las especialidades de suelos, parasitología vegetal, química agrícola y tecnología de alimentos.

**Servicios de extensión y transferencia tecnológica:** Ampliación de la cobertura y calidad de atención a productores mediante la apertura de dos nuevas agencias de extensión, una en el municipio de Metapán y otra en el municipio de Quezaltepeque.

**Investigación e innovación tecnológica:** Equipos especializados del CENTA con el apoyo de los laboratorios de la institución, realizan investigaciones tendientes a mejorar los sistemas de producción de bienes agropecuarios prioritarios de consumo nacional, de exportación y agroindustriales.

**Proyectos KoLFACI:** En el marco de la Iniciativa de Cooperación entre Corea y América Latina para la Alimentación y Agricultura (KoLFACI, por sus siglas en inglés), y con una inversión de US\$50,000 por año se están desarrollando dos proyectos: "Mejoramiento de

la producción y productividad del suelo” y “Gestión de agua para mejorar la productividad del cultivo de arroz”.

La Escuela Nacional de Agricultura (ENA) graduó a 86 jóvenes (69 hombres y 17 mujeres) de la LVII promoción de Técnico en Agronomía. También, como parte de la modernización, actualizó la currícula de Técnico en Agronomía, mediante un proceso de consultas a personas y entidades del ámbito privado, público, organismos no gubernamentales, docentes, académicos, entre otros.

Por su parte, el Consejo Salvadoreño del Café (CSC), ejecutó acciones tendientes a fortalecer la caficultura nacional, entre ellas: participación en seis exposiciones internacionales, realización del Certamen de Calidad 2016 “Café excepcional para el mundo”, ampliación de las instalaciones de la Escuela de Café de El Salvador, etc.

A través del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) se entregó 9,346 escrituras de propiedad, favoreciendo a 4,126 mujeres y 5,220 hombres; como parte del esfuerzo por llevar bienestar a la población menos favorecida.

El Banco de Fomento Agropecuario otorgó crédito al sector agropecuario por un monto de US\$ 82.4 millones, reflejando un incremento de 4.1% con respecto al período pasado. Este monto incluye US\$ 35.5 millones a la producción de granos básicos, US\$13.3 millones para ganadería, US\$13.8 millones a la caficultura y US\$ 4.2 millones al cultivo de caña de azúcar, entre otros destinos.

## **Presupuesto**

Para brindar los servicios e incentivos en apoyo al Sector, el MAG ejecutó US\$99,014,488, equivalente a 78.09% del presupuesto disponible en el periodo informado.

### 3 METODOLOGÍA Y PROCESO DE ELABORACIÓN

La Ley de Ética Gubernamental define en el capítulo II, artículo 4, literal m, la rendición de cuentas de la gestión pública a la autoridad competente y al público; asimismo, la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP), en el capítulo I, Art. 3, literales b, c y d establece que son fines de la Ley: propiciar la transparencia de la gestión pública, mediante la difusión de información que generen los entes obligados; impulsar la rendición de cuentas de las instituciones y dependencias públicas, y promover la participación ciudadana en el control de la gestión gubernamental y la fiscalización ciudadana al ejercicio de la función pública.

El presente Informe de Rendición de Cuentas (IRC) se elaboró tomando en consideración las competencias Institucionales del MAG y como base el Manual de Rendición para la Rendición de Cuentas del Órgano Ejecutivo, elaborado y publicado en 2012, y el Instructivo para la evaluación de las Rendiciones de Cuentas 2016 emitido por la Secretaría de Participación, Transparencia y Anticorrupción (SPTA). En este contexto, el MAG, mediante Acuerdo N° 359 de fecha 21 de junio de 2016, creo la Comisión Institucional de Rendición de Cuentas (CIRC), conformada por:

- ✓ Licda. María Andrea Fidelicia Galdámez de Quezada, Directora de la Oficina de Comunicaciones
- ✓ Ing. Jorge Alberto Salinas Rodríguez, Director de la Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS)
- ✓ Sr. Godofredo Antonio Echeverría, Promotor de Arte y Cultura en carácter adhonorem
- ✓ Ing. Víctor Manuel Torres, Director General de Ganadería
- ✓ Ing. Luis Napoleón Torres Berríos, Director General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego
- ✓ Ing. Gustavo Antonio Portillo Portillo, Director General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA)
- ✓ Ing. Douglas Ernesto Escobar Vásquez, Director General de Sanidad Vegetal (DGSV)
- ✓ Lic. Walter Ulises Menjivar Díaz, Director General de Administración y Finanzas (DGAF)

La CIRC fue la responsable de:

- ✓ Planear la rendición de cuentas
- ✓ Recopilar los datos y elaborar el informe de rendición de cuentas
- ✓ Definir una fecha para la audiencia pública
- ✓ Montar la audiencia pública
- ✓ Definir el público al que va dirigida la audiencia y hacer las convocatorias
- ✓ Difusión, tanto del informe, como de la audiencia pública
- ✓ Definir los mecanismos de diálogo con la población que se utilizará en la audiencia

- ✓ Elaborar una memoria de la audiencia de rendición de cuentas.
- ✓ Promover el uso de los mecanismos de evaluación ciudadana e institucional de la rendición de cuentas de su institución.

En este contexto, la CIRC formuló un Plan para desarrollar el proceso de rendición de cuentas de la institución, mediante el cual se definieron las principales acciones que se debía realizar para la Rendición de Cuentas, a saber: 1. Realización de consulta pública previa; 2. Recopilación de información; 3. Elaboración de Documento de Informe y la presentación visual para la audiencia pública; 4. Divulgación del informe de Rendición de Cuentas; 5. Presentación del Informe de Rendición de Cuentas a los funcionarios del MAG, previo a la audiencia pública; 6. Convocatoria externa; y 7. Audiencia pública de Rendición de Cuentas.

En el proceso de elaboración del IRC hubo seguimiento por medio de reuniones de la CIRC, en las que cada responsable exponía el avance respectivo, tanto del informe escrito como de la correspondiente presentación en PowerPoint. Cada uno de los Capítulos, Subcapítulos o Acápites del informe fueron entregados a la CIRC por los responsables de elaborarlos.

Merece destacarse la consulta pública a sectores de la sociedad civil, especialmente, los relacionados con el accionar del MAG, realizada el 12 de agosto de 2016 y la presentación del informe a los funcionarios del MAG el 11 de agosto del mismo año, acciones que se efectuaron por primera vez en el proceso de rendición de cuentas. Como resultado se obtuvo una serie de sugerencias y recomendaciones para mejorar la presentación del informe en la audiencia pública.

La audiencia pública se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Internacional de Ferias y Convenciones, en San Salvador, el 19 de agosto de 2016, y fue transmitida en vivo por medio de un canal de televisión nacional. Los asistentes recibieron un documento resumen del Informe y contaron con un intérprete de lenguaje de señas.

La presentación pública del IRC se centró en exponerle a los participantes los principales logros alcanzados durante el período informado, los principales proyectos ejecutados por el MAG, en ejecución y programados; los servicios prestados a la población; la coordinación interinstitucional; la asignación y ejecución presupuestaria, y las principales dificultades que hubo durante la gestión.

La presentación del informe fue complementada con un espacio de preguntas y respuestas en el que los ciudadanos expresaron sus interrogantes, inquietudes, dudas y comentarios, las cuales fueron respondidas o aclaradas por los señores Titulares de Agricultura y Ganadería.

## 4 PLAN INSTITUCIONAL (JUNIO-MAYO)

### 4.1. Objetivos Estratégicos

**OE.1** Incrementar la producción, productividad y competitividad agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola, para contribuir al crecimiento económico y la generación de empleo digno; así como, a la soberanía y seguridad alimentaria para el buen vivir de la familia salvadoreña.

**OE.2** Contribuir a la sostenibilidad de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas; a través de la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, conservación y uso adecuado de suelo y agua, con la activa participación de la población.

**OE.3** Potenciar el recurso humano del sector agropecuario, forestal, pesquero, acuícola y agroindustrial; y promover el desarrollo equitativo e incluyente de las familias rurales en los territorios.

**OE.4** Fortalecer la capacidad institucional para responder a los retos del sector, brindando servicios especializados con calidad y excelencia a la población.

### 4.2. Principales acciones programadas

A continuación se presenta un resumen de las principales acciones y metas programadas en el período junio 2015-mayo 2016

Cuadro 1. Resumen de las Principales acciones estratégicas programadas en el período junio 2015-mayo 2016

ACCIÓN ESTRATÉGICA
Transferir tecnología a 48,944 productores en la producción de alimentos
Entrega de 400,000 paquetes de semilla de maíz y fertilizante
Entrega de 200,000 paquetes de semilla de frijol
Entrega de 10,000 paquetes de semilla de sorgo
Dotar de 7,447,775 de plantas con resistencia a Roya
Dotar productos químicos a productores para control de roya en 81,934 manzanas.
Transferir tecnologías a través de diferentes métodos de extensión a 4,000 productores de café, con una cobertura de 81,000 manzanas.
Incrementar a 200 manzanas de siembra para la producción de semilla básica de maíz y frijol.
Incrementar la disponibilidad a 3,700 quintales de semilla básica de maíz y frijol.
Transferir tecnología a 5,025 productores en la producción comercial de granos básicos.

## ACCIÓN ESTRATÉGICA

Generar y validar tecnologías en granos básicos (tecnología): En variedad de frijol, híbridos de maíz de alta calidad de proteína, variedades de arroz, variedades de sorgo criollo mejorado fotosensitiva, variedades de frijol negro, variedades de sorgo rojo con gen bmr y variedades sintéticas de maíz
Transferir tecnologías a 711 productores en la siembra de hortalizas.
Transferir tecnología a 750 productores para mejorar la productividad de frutales.
Fortalecer la asistencia técnica especializada a 960 productores para el desarrollo del sector apícola.
Establecer cinco medidas de ordenación pesqueras y acuícolas
Emitir y registrar 4,200 autorizaciones de pesca y acuicultura
Realizar 426 inspecciones de monitoreo, control y vigilancia de las actividades pesqueras y acuícolas
Emitir y registrar 1,100 licencias de embarcaciones pesqueras
Brindar asistencia técnica y capacitación a 315 productores acuícolas en producción, manejo y encadenamiento productivo.
Brindar asistencia técnica y capacitación a los 120 productores acuícolas en gestión empresarial y comercialización
Producir 11.5 millones de semilla para el desarrollo de la acuicultura
Brindar asistencia y capacitación a 210 productores acuícolas en producción y manejo de cultivo de tilapia.
Ejecutar 12 proyectos productivos para el desarrollo de la pesca (FIDEICOMISO PESCAR)
Realizar 34 repoblaciones de cuerpos de agua continentales con especies pesqueras
Asistencia técnica a 800 manzanas en manejo forestal.
Coordinar las acciones derivadas de los Convenios de comercialización de granos básicos
Gestionar la actualización de la Política de Pesca y Acuicultura
Formular el Plan de Ordenación de la Pesca y la Acuicultura
Emisión en línea de 1,273 certificados de importaciones, reimportaciones, exportaciones y reexportaciones de especímenes CITES y no CITES.
Inspección de 35 Zoo criaderos para el registro y reconocimiento de la población de las especies y estado sanitario.
Capacitar a 24 asociados en cooperativismo, administración, finanzas y aspectos legales
Asistencia técnica, capacitación e incentivos para 1,311 productores de subsistencia en los sistemas de producción animal
Brindar asistencia técnica a 100 productores en cultivo de tilapia a los productores acuícolas
Brindar capacitación a 100 productores en cultivo de tilapia a productores acuícolas
Formar 40 artesanos para la fabricación de silos metálicos mediante una estrategia de implementación territorial
Capacitar 2,522 productores(as) e implementar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de Manufactura (BPM) en explotaciones agropecuarias.
Transferir tecnología a 1,000 productores(as) en agricultura bajo riego
Rehabilitar o incorporar 345 manzanas de sistemas de riego
Rehabilitar o incorporar 600 manzanas de superficie productiva de bajo riego
Implementación de 13 reservorios para riego.
Establecer 154 sistemas de microriego para el cultivo de hortalizas, frutales y otros.
Construcción y equipamiento de 4 plantas de procesamiento de lácteos y sus derivados
Actualizar currícula de Técnico en Agronomía de la Escuela Nacional de Agricultura.
350 Estudiantes en formación
100 Estudiantes graduados
Asistencia técnica para la vinculación de los 2,200 proveedores de leche cruda a Plantas procesadoras de lácteas que el MAG vincula al Programa de Vaso de Leche.
Asistencia técnica a dos Plantas procesadoras de leche que ejecuta Ciudad Mujer/Secretaría de Inclusión Social, para la operativización y vinculación de al mercado formal y Programa Vaso de leche.

### ACCIÓN ESTRATÉGICA

Fortalecimiento de la gestión municipal territorial, mediante elaboración de 40 planes en las áreas de juventud, género y planificación territorial con enfoque de cadenas de valor.

Implementación de acciones de formación, mediante capacitación de 1,720 personas sobre género, juventud y liderazgo.

Mejorar el conocimiento a 500 productores sobre la reducción del trabajo infantil

Capacitar a 160 productores pesqueros en sensibilización del trabajo infantil y enfoque de género.

Fortalecimiento de 7 redes de jóvenes territoriales

Construcción de 1,140 obras de infraestructura social básica en hogares rurales

Dotar a 200 familias de equipo para la elaboración de infraestructura social para el almacenamiento de agua para usos múltiples.

Asistir técnicamente a 74 Asociaciones de Regantes en uso ordenado del agua

Fortalecer la capacidad asociativa de dos asociaciones de regantes (AR's)

Elaborar 25 calificaciones agrológicas para intervención de cuencas hidrográficas

Formular la Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario

Generar y transferir tecnologías en manejo de agricultura agroecológica

Establecimiento de 23 Sistemas agrosilvopastoriles en unidades productivas

Implementación de 26 Campañas de Educación Ambiental en escuelas del sector rural.

Inversión en 84 infraestructuras ambientales para la aplicación de buenas prácticas agrícolas.

Asesoría para elaboración de cuatro proyectos de desarrollo

## 5 GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL

El Plan Estratégico Institucional 2014-2019 (PEI) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), que se denomina “Agricultura para el Buen Vivir”, es la herramienta a través de la cual el MAG hace efectiva, en el corto y mediano plazo, la política del Estado para el Sector Agropecuario y el Desarrollo Rural del país en el quinquenio.

El PEI, ha sido diseñado siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 El Salvador Productivo, Educado y Seguro del gobierno del presidente Salvador Sánchez Cerén, el cual contiene demandas del sector privado captadas en las diferentes mesas de diálogo.

En el PEI se definen programas concretos que se orientan a mejorar la eficiencia del sector en cuanto a la producción de alimentos e insumos para la agroindustria, a garantizar la protección fitosanitaria y zoonosanitaria de la producción nacional, la recuperación ambiental con énfasis en crear resiliencia y adaptación al cambio climático, la generación de empleo y reducción de la pobreza rural, priorizando a mujeres y jóvenes y su aporte al crecimiento económico. También se establece como objetivo primordial el logro gradual de la soberanía y seguridad alimentaria de las familias salvadoreñas, con énfasis en el apoyo a la agricultura familiar.

El PEI, “Agricultura para el Buen Vivir”, propone incentivos y programas concretos que ponen de manifiesto la responsabilidad institucional con el desarrollo agropecuario, y reflejan el compromiso y la esperanza de una vida digna para la población rural salvadoreña.

Los compromisos establecidos deberán lograrse dentro de la concepción del Buen Vivir planteada en el Plan Quinquenal de Desarrollo, la cual se fundamenta en varios aspectos, a saber:

- ✓ El desarrollo humano de mujeres y hombres como objetivo central.
- ✓ El fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.
- ✓ El crecimiento económico con equidad.
- ✓ El capital social como sustento de la estrategia de desarrollo.
- ✓ Una institucionalidad orientada al desarrollo sostenible, es decir, en armonía con el ambiente.
- ✓ Una nueva convivencia entre el Estado y el mercado.
- ✓ El reconocimiento del aporte de todos los sectores involucrados sin ninguna discriminación.

El presente informe rinde cuenta de los principales resultados y servicios prestados a la población objetivo del MAG, en el marco de los instrumentos y conceptos antes señalados.

## 5.1. Acciones realizadas: bienes y servicios suministrados

A continuación, se presentan los logros y servicios más relevantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería durante el periodo junio 2015-mayo 2016, los cuales se relatan enmarcados dentro de cada una de las principales prioridades.

### 5.1.1. Soberanía y seguridad alimentaria, agricultura familiar

El Ministerio de Agricultura y Ganadería durante el periodo junio 2015 a mayo 2016, realizó acciones destinadas a contribuir a la sostenibilidad de la soberanía y seguridad alimentaria de las familias salvadoreñas, entre ellas se puede mencionar:

#### *Transferencia tecnológica*

Transferencia de tecnología a **59,437 pequeños y medianos productores** a nivel nacional en la producción de alimentos, especialmente en granos básicos, con una cobertura de **38,359.41 manzanas**, beneficiando directamente a **41,185** hombres y **18,252** mujeres e indirectamente a **235,300** personas, entre productores y miembros de su grupo familiar.

Los productores antes mencionados, se capacitaron en técnicas y prácticas agropecuarias sostenibles, entre ellas:

- ✓ Labranza mínima en suelos de ladera;
- ✓ No quema de Rastrojos;
- ✓ Construcción de terrazas individuales en el establecimiento de frutales;
- ✓ Producción e incorporación de abonos orgánicos en la regeneración de suelos;
- ✓ Utilización de híbridos y variedades en granos básicos con tolerancia a estrés hídrico y altas temperaturas;
- ✓ Utilización de cobertura vegetal para disminuir la evaporación de agua en el manejo de frutas y hortalizas;
- ✓ Cosecha de Agua lluvia para uso doméstico y agrícola;
- ✓ Establecimiento de barreras vivas y muertas para disminuir la degradación del recurso suelo y agua;
- ✓ Implementación de Buenas Prácticas Apícolas; y,
- ✓ Producción de concentrado artesanal para alimentación de aves de traspatio.

Todo ello con el fin de promover el autoabastecimiento sostenible de alimentos, para lo cual se realizaron **11,485** jornadas de capacitación y **63,688 visitas** de asistencia técnica, el monto invertido asciende a **US \$4,234,996**.

Se brindó asistencia técnica a **511 agricultores** en **producción de semilla mejorada de frijol**, en cuatro regiones del país que comprende la siembra de un área de **2,692 manzanas**.

Cabe destacar que la semilla producida fue adquirida por el MAG para el programa de entrega de paquetes agrícolas. Las compras a los productores de semilla generaron una inversión de US \$6, 665,000.

### *Programa de paquetes agrícolas*

Para la siembra de frijol del período agosto-septiembre de 2015, se entregó 167,557 **paquetes de semilla mejorada de frijol**, en beneficio de **89,378 hombres** y **78,179 mujeres**; mientras que, para la siembra de apante (de humedad), se entregó **262 paquetes** de semilla de frijol y fertilizante. Ambas entregas permitieron el fomento para la siembra de **42,151 manzanas** de frijol.

En el 2015, el fenómeno de “El Niño” intensificó sus efectos con cuatro períodos secos consecutivos, con mayor incidencia en municipios del Corredor Seco, causando pérdidas principalmente en el cultivo de maíz. El MAG puso a disposición de los productores afectados, **104,971 paquetes para resiembra de semilla de maíz y fertilizante**, a fin de que pudieran recuperar las pérdidas causadas por la escasez de humedad. Esta entrega permitió la siembra de **104,971 manzanas**. El monto para ejecutar esta acción fue de US \$5, 135,761.

El MAG entregó **1,462 paquetes** de sorgo y fertilizante, y **2,518 paquetes de semilla de maíz y fertilizante** para la siembra en áreas de riego, cada paquete para cubrir una manzana de cultivo.

Para la siembra de primera y postrera en el año 2016, se han invertido **US\$17,500,702**, para la entrega de 412,198 **paquetes de semilla de maíz acompañado de una dotación de fertilizante**, en beneficio de 228,152 productores y 180,046 productoras, permitiendo una cobertura de siembra de 412,198 manzanas. La entrega se desarrolla en dos momentos, la primera del 25 de abril al 11 de mayo y la segunda del 13 al 25 de junio.

### *Entrega de paquetes alimenticios*

El apoyo a familias afectadas por el cambio climático fue complementado con la entrega de **44,990 paquetes alimenticios** a igual número de familias, esta acción se ejecutó mediante la inversión de **US \$ 2,736,965.60**. Estas cifras incluyen 1,250 paquetes que fueron adquiridos con fondos de cooperación de Taiwán por un monto de US\$ 99,857.50. Además de lo anterior, se tiene una disponibilidad de US\$ 149.979.70 donados por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) para la adquisición de 4,745 paquetes alimenticios que se entregarán en agosto de 2016.

### *Proyecto de agricultura urbana y periurbana*

El Proyecto atiende a los municipios de Panchimalco, San Marcos y Ciudad Delgado, además amplió su área de intervención, extendiéndose a los municipios de Soyapango y San Salvador; donde ha implementado huertos urbanos para el autoconsumo de las familias, la venta de excedentes y el autoempleo.

**Se capacitó a 57 familias** en producción de hortalizas, hierbas aromáticas y plantas medicinales perennes tales como: zanahoria, repollo, tomate, berenjena, chile dulce, yuca, camote, lechuga, cilantro, perejil, cebolla, cebollino, romero y apio entre otras especies, utilizando para ello prácticas agroecológicas, bajo la modalidad de huertos orgánicos intensivos.

Los productores atendidos por el Proyecto recibieron asistencia técnica en la producción de insumos orgánicos como abonos, repelentes y fungicidas para el manejo de plagas y enfermedades.

Como Proyecto de agricultura Urbana y Periurbana, se ha participado en todos los Festivales para el Buen Vivir durante los cuales se hace una importante donación de plantas de hortalizas, con el objetivo de incentivar a las familias a involucrarse en la práctica de la agricultura urbana y familiar.

### *Medidas para contribuir al abastecimiento nacional de granos básicos*

En materia de convenios el MAG ha facilitado para la Siembra y Comercialización de granos básicos entre productores e industriales de las cadenas de maíz blanco, sorgo y arroz granza, participaron 33 asociaciones de productores y 44 agroindustrias; facilitando la vinculación que permitió negociar mejores precios y condiciones para ambas partes. En 2015, las asociaciones de productores e industriales alcanzaron acuerdos de negociación por un volumen de 198,416 quintales de maíz blanco, 469,619 quintales de arroz granza y 221,300 quintales de sorgo.

### *Política de abastecimiento y estabilidad de precios*

Entre las medidas para completar las disponibilidades de granos básicos y estabilizar el mercado, especialmente de maíz blanco, maíz amarillo, arroz granza y frijol rojo ante la práctica de especulación de algunos agentes del mercado, se mencionan:

- ✓ En julio de 2015, mediante Acuerdo No. 964, del MAG, Ministerio de Economía (MINEC) y Ministerio de Hacienda (MH), se puso a disposición de los importadores un contingente de desabastecimiento de 100 mil toneladas métricas (TM) de maíz blanco, con vigencia hasta el 31 de mayo de 2016.
- ✓ Para prevenir el desabastecimiento y estabilizar los precios del mercado, en el mes de marzo de 2016, el MAG, MINEC y MH, mediante Acuerdos ejecutivos N° 503 y 504, puso a disposición de importadores 146,000 TM de maíz amarillo para consumo animal, 62,000 TM de maíz amarillo para consumo humano, y 100,000 TM de maíz blanco.
- ✓ Para evitar el desabastecimiento de arroz en el mercado nacional, debido al impacto del fenómeno climático de “El Niño”, se aprobó el Acuerdo N°1629, que autorizó a 14 agroindustrias de arroz para importar 15 mil TM de arroz granza, libre de arancel, de cualquier país fuera del área centroamericana.
- ✓ Mediante Decreto Legislativo N° 63, el 23 de julio de 2015 se aprobó la apertura de contingente de desabastecimiento para la importación de 12 mil toneladas métricas de frijol rojo, para consumo humano, libre de los derechos arancelarios a la importación, independientemente del país de origen.
- ✓ Restricción de exportaciones y reexportaciones de frijol rojo, medida que inicialmente era de carácter temporal, pero fue ampliada hasta el 31 de diciembre de 2016, con el objeto de contribuir a la seguridad alimentaria de la población.
- ✓ Asimismo, se ha facilitado el acceso a nuevos agentes económicos a los contingentes referidos, paralelamente se mantiene una mesa de diálogo con los principales comerciantes de granos básicos del país.

### 5.1.2. Reactivación de la caficultura nacional

En cumplimiento a los objetivos de Gobierno del presidente Salvador Sánchez Cerén de reactivar la caficultura y renovar el parque cafetero; con una inversión de US\$ 2,963,610, el MAG a través de la Gerencia CENTA café entregó **7,447,775 plantas de café** resistentes a la Roya del cafeto y con alto potencial productivo, en beneficio de 4,288 pequeños y medianos productores (2,930 hombres y 1,358 mujeres).

Las plantas entregadas a los caficultores fueron adquiridas a viveros de cooperativas y empresas productoras de plantas de café, generando empleo y buenas prácticas en la producción de planta sana resistentes a la roya.

Este incentivo a los caficultores permitió la renovación de **2,980 manzanas** en las cordilleras: Apaneca-Illamatepec, El Bálsamo-Quezaltepeque, Tecapa-Chinameca, Chinchontepec, Metapán-Alotepec y Cacahuatique.

A través de la Gerencia CENTA-Café, se promovió la adopción de tecnologías para mejorar la calidad, productividad, eficiencia técnica y económica en los sistemas del cultivo de café, por medio de la transferencia técnica y extensión agronómica a **5,286 productores** (3,654 hombres y 1,632 mujeres).

La atención a los caficultores y viveristas, se realizó a través de 23,943 visitas a las fincas o parcelas cafetaleras, atendiendo un total de 48,688 manzanas de café, con una inversión de **US\$. 1,359,418**

2,500 productores y mandadores de finca fueron capacitados en diferentes temáticas relacionadas al cultivo del café, a través de 128 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA's).

**154,442 manzanas** de cafetal fueron protegidas contra la roya del Cafeto a través de la entrega de **59,541.25 litros de fungicidas** sistémicos. Para la entrega de este incentivo se invirtió **US\$ 2,988,414** y se benefició 9,735 productores de café, registrados en el Consejo Salvadoreño del Café (CSC); (6,647 hombres y 3,088 mujeres). Adicionalmente se adquirieron 33,974.5 litros de fungicida para proteger 115,801 manzanas, constituyendo una inversión de US \$ 1,500,000.

Con una inversión de **US\$379,941** y con la finalidad de reforzar la nutrición de los cafetos 91,552 manzanas de cafetal fueron intervenidas con la entrega de 91,552 litros de fertilizante foliar. Esta acción benefició 7,559 productores, inscritos en el CSC (4,637 hombres y 2,922 mujeres).

La Gerencia CENTA-CAFÉ ejecutó un programa de fertilidad del suelo cafetalero, a través del muestreo y análisis de **11,512 muestras** de suelo y **2,764 muestras foliares**, en las diferentes zonas cafetaleras de El Salvador, beneficiando a **7,540 caficultores**. Esta acción permitirá que los productores puedan realizar la fertilización bajo criterios técnicos y de acuerdo con las condiciones reales del cafetal. Esta iniciativa se realizó con una inversión de **US \$412,148**.

Para la protección de las plantillas recién sembradas, de ataques de plagas del suelo como: piojos blancos, gallina ciega y nematodos lesionadores de raíces se adquirieron

627 litros de insecticida nematocida con una inversión de **US\$12,327**. Con este producto se protegió a 1,264 **manzanas** y se benefició a 1094 pequeños productores de las 6 cordilleras cafetaleras.

Con la finalidad de mejorar la productividad del cultivo de café en el país, se realizó las investigaciones que se detallan a continuación:

Se han desarrollado los siguientes protocolos de investigación:

Cuadro 2. Protocolos de investigación en café

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN
Evaluación de diferentes distanciamientos de siembra en la variedad cuscatleco ( <i>Coffea arabica</i> ).
Evaluación del efecto de la práctica de la poda en la incidencia de la roya del cafeto ( <i>Hemileia vastatrix</i> Berk&Br).
Evaluación de diferentes variedades de café en busca del potencial productivo en El Salvador.
Estudio Epidemiológico de la roya del cafeto ( <i>Hemileia vastatrix</i> Berk& Br)
Estudio del periodo de incubación y de latencia de la roya del cafeto ( <i>Hemileia vastatrix</i> berk&br) en diferentes estratos altitudinales.
Evaluación de la frecuencia de aplicación de fungicidas para el control de la roya del cafeto ( <i>Hemileia vastatrix</i> berk&br).
Evaluación de diferentes programas de control de la roya utilizando fungicidas químicos.
Estudio de aislamiento y patogenicidad de <i>Colletotrichum pp</i> causante de la antracnosis en el cultivo de café.
Aplicación de zinc y boro para corregir deficiencias en el cultivo de café ( <i>Coffea arabica</i> )
Efecto del incremento de aplicación de potasio al suelo en la disminución de la incidencia de la roya del cafeto ( <i>Hemileia vastatrix</i> berk&br) en el cultivo de café.
Aplicación de enmiendas orgánicas e inorgánicas en la corrección de suelos ácidos en cultivo de café.
Efecto de la aplicación foliar de fuentes potásicas en época seca en el cultivo de café.
Determinación del aumento de la producción de plantas de café con la técnica de suministro de riego

En el período, el total de la inversión realizada en apoyo a la caficultura asciende a US\$ 9,760,384.28

### 5.1.3. Desarrollo de la ganadería nacional

El impulso y desarrollo de la ganadería en El Salvador y el apoyo a los ganaderos, constituye una prioridad para el MAG. A través de la Dirección General de Ganadería (DGG), durante el periodo informado se han realizado las siguientes acciones:

Se brindó asistencia técnica a **3,880 ganaderos** en: salud animal, reproducción bovina, producción pecuaria, inocuidad en productos pecuarios, agronegocios y manejo de pastos y forrajes; para la atención de un hato bovino de **82,015 cabezas**.

Con una inversión de **US \$38,136** se entregó semilla de pasto mejorado de las variedades: mulato (*Brachiaria Híbrido Ciat 36087*), mombaza (*Panicum maximun*), tolerantes a la sequía y caymán (*Brachiaria híbrido cv CIAT BR02/1752*), en los

departamentos de Santa Ana, Sonsonate, Chalatenango, la libertad, La Paz, Cabañas, San Vicente, San Miguel, La Unión y Morazán; lo que ha permitido el establecimiento de parcelas demostrativas y obtener material vegetativo para incrementar las áreas de pastos.

Se proporcionó asistencia técnica y capacitación a 347 productores de especies menores (aves, cerdos, conejos, cabras, ovejas, pelibuey)

A través de la asistencia veterinaria en salud animal y a solicitud de los ganaderos se atendió **568 casos clínicos** y se realizaron pruebas de brucelosis y tuberculosis a nivel nacional en 630 Unidades Productivas (UP) bovinas, de las cuales el 61% están ubicadas en la zona Oriental.

Con la ejecución de programas sanitarios se protegió la salud de 74,600 animales; a través de la atención a 4,782 unidades productivas porcinas, bovinas y otras especies menores.

En apoyo al diagnóstico para la detección de enfermedades, en la red de laboratorios veterinarios se realizaron **37,990 pruebas** de: bacteriología, hematología, parasitología, brucelosis, rabia, pruebas para la detección de enfermedades de origen animal, las cuales son amenaza para la salud humana por ser enfermedades zoonóticas y en la industria para detectar enfermedades que pueden afectar el comercio, entre estas enfermedades se mencionan: Peste Porcina Clásica (PPC), Newcastle, Influenza aviar y Laringotraqueítis en Aves. En las enfermedades zoonóticas se tienen: rabia, brucelosis, Leptospirosis y ántrax.

Estos análisis se corrieron a través de las siguientes pruebas: ELISA la cual es una técnica de laboratorio que se utiliza para detectar pequeñas partículas de antígenos y anticuerpos, la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), es una prueba para ampliar un fragmento de ADN de virus y bacteria causante de una enfermedad.

Para verificar el Control de Calidad de Alimentos de Origen Animal, se realizaron 9,887 diagnósticos para detectar microorganismos que afectan la salud humana, así mismo, metales pesados y minerales en aguas, vegetales y alimentos, también se verificaron que los alimentos contengan los requerimientos nutricionales que se declaran, tales como proteína, fibra, humedad, entre otros. Asimismo, en control de calidad de alimentos de origen animal se realizaron **9,887 diagnósticos** en: microbiología de alimentos, absorción atómica, fisicoquímico de alimentos, mieles y azúcares, biológicos y fármacos veterinarios.

A fin de promover el uso de biotecnologías reproductivas para el mejoramiento genético del hato bovino, a través de la inseminación artificial (IA), se entregaron **2,496 dosis de semen congelado** a productores de todo el país. Se capacitaron y graduaron a 198 ganaderos como inseminadores certificados para ganado bovino y se establecieron 15 bancos de semen bovino, incrementando la Red Nacional de bancos de semen a 96.

El MAG en coordinación con Ministerio de Salud Pública, vacunó a 8,342 perros y gatos contra la rabia. Asimismo, con el propósito de concientizar sobre la importancia de la salud animal, se realizaron 201 eventos de capacitación, beneficiando a 2,205 personas.

En total se invirtieron **US \$831,292** en acciones para proteger la salud animal, atención veterinaria, programas sanitarios y capacitaciones.

Se realizaron **4,583 inspecciones** y **4,531 verificaciones** de aplicación de medidas de inocuidad en plantas de procesamiento de productos de origen animal, barcos pesqueros y rastros legalmente funcionando.

A fin de garantizar las medidas cuarentenarias para la protección de la salud animal y humana ante zoonosis, se realizaron 25,497 inspecciones en los 8 puestos de control cuarentenarios que poseen presencia en las aduanas terrestres, portuarias y en aeropuertos. Se autorizó la comercialización de 419 productos veterinarios y alimentos concentrados, asimismo se emitieron 2,753 visados de importación.

Se realizó una inversión **US\$41,760** para fortalecer la cadena productiva de miel, ejecutando 90 inspecciones a 7 plantas procesadoras y emitiendo 93 certificaciones para la exportación. Se proporcionó asistencia técnica y capacitación a 159 apicultores y se entregó 174 qq de azúcar para apoyar la alimentación alternativa por la escasa floración que se tuvo a nivel nacional por los efectos del cambio climático.

A través del Proyecto Regional de Sanidad Avícola en Aves de Traspatio (PRESAAT) MAG - OIRSA –Taiwán, se realizaron las siguientes acciones en beneficio de los productores de la zona del Mozote:

- ✓ Donación de 72 módulos avícolas e insumos para su establecimiento. Los insumos entregados son: pollitos, vacunas para la prevención de las enfermedades de Newcastle, Cólera y Coriza; vitaminas, desparasitantes, materiales de construcción para los corrales y concentrado.
- ✓ Jornada de Capacitación a 72 avicultores para el manejo de aves de traspatio, prevención y atención a enfermedades avícolas.

Se invirtió **US \$95,745.19** en atención a los productores pecuarios de subsistencia con las que se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Atención a 397 productores de especies menores a nivel nacional
- ✓ Capacitación a 224 personas en temas zootécnicos y de salud animal

Se invirtió **\$103,960** en la adquisición de 10 picadoras y 6 molinos de martillo, que se entregaron a productores de 11 municipios mediante la firma de cartas de entendimiento.

Con el objetivo de fomentar tecnologías para la recolección y conservación de aguas superficiales se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Se construyó 20 reservorios recubiertos con geomembranas, con una inversión de \$116,217.60
- ✓ Se adquirió maquinaria para el movimiento de tierras y terracería (1 retroexcavadora y 1 mini cargador), los cuales están a disposición del sector agropecuario en el corredor seco para la construcción de reservorios.

Con una inversión de **\$42,274**, con el fin de fortalecer el mejoramiento genético bovino en el país y apoyar el desarrollo de la ganadería, se adquirieron 10 sementales, en su mayoría de razas rústicas tolerantes a condiciones climáticas del trópico:

- ✓ (2) Simmental (Fullblood y Flechklied)
- ✓ (3) Holando Cebú (Girolando, Nerolando y Sardolando),

- ✓ Brangus
- ✓ Gyr lechero
- ✓ Jersey
- ✓ Holstein.

La inversión anterior busca promover la producción de leche y de carne a través de razas y cruzamientos que puedan explotarse como ganadería de doble propósito.

A fin de fomentar el desarrollo y fortalecimiento agro empresarial, bajo un modelo de Agronegocios con enfoque asociativo, se está apoyando el establecimiento de plantas lácteas para mejorar la competitividad de la cadena de producción, la rentabilidad de los negocios y promover la generación de empleo.

Con la inversión de **\$ 1,805,826.00** provenientes de la cooperación de la República de China Taiwán, GOES y contrapartida de las Asociaciones se instalaron tres plantas lácteas para producir leche pasteurizada y crema, con capacidad de 200 litros/hora, para el procesamiento de leche fresca. Beneficiando a las siguientes asociaciones:

- ✓ Asociación COPIGAC de R.L. en Sensuntepeque, Cabañas, y
- ✓ Cooperativa de Productores de Leche de R.L., COPROLECHE. San Miguel.
- ✓ Asociación de Productores Agropecuarios de la Nueva Concepción APANC de R.L.

Está en proceso de adquisición tres plantas con capacidad de producción de 1,000 litros por hora para obtener leche pasteurizada, quesos frescos y crema; en beneficio de las siguientes asociaciones: Lácteos Zona Norte de R.L de C.V en Tejutla, Chalatenango, Acopuebla de R.L; en Ciudad Dolores, Cabañas y Confederación de Cooperativas Agropecuarias de La Paz (CCA) con un monto total de: **\$1, 457,779.05** sin considerar costos de instalación.

Estas intervenciones promueven el desarrollo de la pequeña y mediana ganadería y entre otras acciones podrán integrarse al Programa Presidencial Vaso de Leche.

Con una inversión de **US\$1, 287,000** en beneficio de 5,340 ganaderos afectados por el fenómeno de “El Niño” se realizó las acciones siguientes:

- ✓ Entrega de 10,000 qq de concentrado para bovino y 10, 000 kg de sal mineral.
- ✓ Desparasitantes y vitaminas para ganado bovino, aves y cerdos,
- ✓ 600 bolsas de 25 libras de sorgo forrajero.
- ✓ Entrega de semilla de pasto CENTA CT-115 a ganaderos, con el objetivo de mejorar la alimentación del hato.

#### ***Centro de Desarrollo para la Agricultura Familiar (CEDAF-Morazán)***

El Centro de Desarrollo para la Agricultura Familiar (CEDAF-MORAZÁN), está impulsando el desarrollo científico y tecnológico en la zona del corredor seco de Oriente para el desarrollo continuo, creciente y sustentable de las actividades agropecuarias, forestales y acuícolas de la zona Oriental del país.

En apoyo a la extensión de tecnologías en la zona oriental, el CEDAF Morazán ha trabajado en las áreas de:

***Diagnósticos de laboratorio:***

Con el apoyo del Gobierno de Japón se equiparon e inauguraron 4 laboratorios:

- ✓ Laboratorio de brucelosis
- ✓ Laboratorio de Bromatología
- ✓ Laboratorio de Sanidad Vegeta
- ✓ Laboratorio de Suelos

***En el área agrícola:***

Se produjeron **34,000 plantines de hortalizas** según detalle:

- ✓ 5,000 plantines de chile dulce
- ✓ 5,000 plantines de tomate
- ✓ 5,000 plantines de tomate silvestre
- ✓ 5,000 plantines de berenjena
- ✓ 5,000 plantines de chile jalapeño
- ✓ 3,000 plantines de chipilín
- ✓ 3,000 plantines de repollo
- ✓ 3, 000 plantines de brócoli

Los cuales fueron distribuidos a través de las agencias del CENTA y las sedes de Ciudad Mujer de Morazán, San Miguel y Usulután para el establecimiento de huertos familiares en beneficio de 300 familias.

Se inició producción de semillas de hortalizas a cielo abierto para la obtención de semilla de: tomate silvestre, chipilín, jícama, ejote y pipián.

Con el establecimiento de un vivero agroforestal se obtuvo una producción de 5,000 plantas forestales, frutales y otras según detalle:

- ✓ 1000 plantas de moringa
- ✓ 350 plantas de barbona
- ✓ 400 plantas de lluvia dorada
- ✓ 800 plantas de guayaba
- ✓ 800 plantas achiote
- ✓ 600 plantas de neen
- ✓ 300 plantas de conacaste
- ✓ 750 plantas de mango como patrón para injerto

En coordinación con el área de investigación y transferencia del CENTA, se establecieron parcelas de investigación y validación de cultivos de maíz y sorgo; y se encuentran en

ejecución estudios para evaluar las variables de producción y adaptabilidad bajo condiciones del estrés hídrico.

En el área Apícola se cuenta con un apiario de 100 colmenas, el cual sirve para actividades de capacitación, bajo la metodología aprender-haciendo.

#### *En el área pecuaria:*

Se realizó la selección del hato bovino existente de 60 cabezas de las razas kiwi, Holstein y Jersey, a fin de mejorar los rendimientos productivos y reproductivos.

Se estableció un cultivo de 9 Mz. bajo riego con pasto swazilandensis para pastoreo del ganado.

Se sembraron ocho manzanas de sorgo forrajero para ensilaje, teniendo una producción de 256 Tm, que han garantizado la alimentación del ganado en el período seco.

#### *En el Área de Capacitación se detalla:*

- ✓ Dos escuelas de campos en hortalizas y apicultura, con la participación de 66 mujeres y 6 hombres
- ✓ Cursos de inseminación artificial
- ✓ Capacitación a 35 productores en nutrición animal
- ✓ Se ha implementado una casa modelo familiar como instrumento de transferencia tecnológica, para el ordenamiento de fincas para pequeños productores agropecuarios.

Con apoyo del Gobierno de Japón se está finalizando la construcción de una granja avícola con capacidad instalada de 1,250 aves reproductoras y una granja porcina, que albergará 20 cerdas reproductoras y 3 sementales; las cuales permitirán proveer pie de crías y conocimientos a los productores de la zona en la técnica de producción de estas especies.

Siempre con la cooperación japonesa y recursos del MAG, se estableció dentro del CEDAF-Morazán la Unidad Acuícola, que apoya a los beneficiarios de la zona Oriental a reducir los costos de transporte de alevines de tilapia que antes se despachaba desde la estación acuícola Santa Cruz Porrillo, San Vicente.

Con esta acción se han creado las condiciones para proveer alevines a productores de la zona Oriental.

#### **5.1.4. Desarrollo pesquero y acuícola**

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), impulsó diversas medidas de conservación, administración y desarrollo de los recursos, promoviendo la sostenibilidad y la pesca responsable, con el objetivo de incrementar la producción, aportar a la seguridad alimentaria y a la generación de empleos del sector pesquero y acuícola del país.

Entre junio 2015 – mayo 2016 se destacaron las siguientes acciones:

Establecimiento de cuatro medidas de ordenamiento que fueron consensuadas y divulgadas con los pescadores artesanales marinos, que establecen tallas mínimas de captura y comercialización, artes de pesca permitida, prohibición de las malas prácticas en los métodos de pesca y período de vigencia de la normativa.

Con estas medidas, se garantizará el aprovechamiento sustentable de los recursos marinos, tales como la ostra de piedra o nativa, pargo o boca colorada, langosta espinosa o verde y corvina. Con ello se benefició a 5,700 pescadores, invirtiendo para tal efecto, **US \$80,000**.

Se legalizó el aprovechamiento responsable de los recursos, en las fases de extracción, cultivo, procesamiento y comercialización de la pesca artesanal, lográndose emitir **2,423 autorizaciones de pesca y acuicultura**, que representa la formalización del trabajo que realizan 2,258 hombres y 165 mujeres de las diferentes actividades de la pesca y la acuicultura.

Como parte de las aplicaciones de la normativa y acuerdos internacionales relacionadas a las actividades pesqueras y acuícolas, la institución realizó **534** inspecciones de monitoreo, control y vigilancia de las actividades, entre las que destacan:

- ✓ Inspección a embarcaciones industriales para la verificación sobre el uso adecuado de los Dispositivos Excluidores de Tortugas (TED's) y producto del eficiente cumplimiento a la normativa, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, ha revalidado a El Salvador, por 2 años más (2015-2016), la certificación para la exportación de camarón a dicho país
- ✓ En el caso de la pesca artesanal, se realizó la inspección en el uso de redes y equipos reglamentarios para la extracción de las diferentes especies hidrobiológicas
- ✓ Cumplimiento de la normativa en áreas de reserva acuática y la operatividad dentro de las 3 millas náuticas, tanto para la pesca industrial como artesanal

Para la legalización de la operación de embarcaciones pesqueras industriales, artesanales y pesca deportiva, se emitieron y registraron **469 licencias a embarcaciones pesqueras**, de las cuales 190 licencias fueron para personas jurídicas (empresas y asociaciones cooperativas) y 279 para pescadores artesanales.

Respecto al fortalecimiento técnico de los acuicultores y pescadores, se brindó asistencia técnica y capacitación en los siguientes temas:

- ✓ encadenamiento productivo
- ✓ manejo de la producción de camarón marino, tilapia, ostra Japonesa y curil o concha
- ✓ gestión empresarial
- ✓ comercialización

- ✓ fortalecimiento organizacional
- ✓ buenas prácticas acuícolas
- ✓ uso de equipos de navegación
- ✓ equidad de género
- ✓ sensibilización del trabajo infantil

En total, los acuicultores asistidos y capacitados ascienden a **1,082** (814 de acuicultura comercial y 268 acuicultura familiar). De ese total, 715 son hombres y 367 son mujeres. En el caso de la pesca, se capacitó a **512 pescadores artesanales**, de los cuales son 346 hombres y 166 mujeres.

Se realizaron 20 jornadas de capacitación a **350 productores**, para promover la erradicación del trabajo infantil en las actividades de la pesca y la acuicultura.

Se formalizó a **9 organizaciones**, con el objeto de mejorar la gestión empresarial, producción y comercialización de los productos pesqueros y acuícolas, integradas por 100 hombres y 57 mujeres.

Se entregaron **9 jaulas flotantes** que benefició a 49 productores dedicados al cultivo de tilapia en el lago de Ilopango y lago de Guija, con lo cual se logró una producción **32,400 libras de carne de tilapia** en el año.

Con el propósito de fortalecer a la pesca y la acuicultura, se produjo 10.85 millones de semilla:

- ✓ 1.26 millones de alevines de tilapia
- ✓ 8.26 millones de postlarvas de camarón blanco
- ✓ 0.8 millones de ostras Japonesas
- ✓ 0.53 millones de curiles o conchas

Con los 1.26 millones de alevines de tilapia producidos, se realizaron 29 repoblaciones en los cuerpos de agua continentales siguientes:

- ✓ Ríos El Sauce y Anamorós, en La Unión
- ✓ Lagunas Olomega en El Carmen, El Jocotal en El Tránsito; Los Negritos, El Maquigue y El Pílon, en Conchagua; Chanmico, en San Juan Opico y Cuscachapa en Chalchuapa y El Espino, El Mora, Los Méndez y Verde, en Ahuachapán.
- ✓ Lagos de Guija y Coatepeque, en la zona Occidental y
- ✓ Embalses 15 de Septiembre, Cerrón Grande, en la zona Central

Mediante las repoblaciones de los cuerpos de agua continentales, se benefició a **6,342 pescadores artesanales** (4,748 hombres y 1,594 mujeres), garantizándoles el consumo de los productos pesqueros y acuícolas.

Se apoyaron los esfuerzos de los Ministerios de Salud, Gobernación, gobiernos locales y Organizaciones No Gubernamentales, en el combate biológico del zancudo transmisor del dengue, zika y chikungunya, mediante la donación de alevines de tilapia, logrando reducir el índice larvario en diferentes municipios del país.

Con la dotación de 500 alevines, durante 2 ciclos de producción, se establecieron **200 módulos para cultivo de tilapia a nivel familiar**, con el propósito de incrementar la ingesta de proteínas de origen animal de las familias beneficiadas que se ubican en los municipios de extrema pobreza.

Con la producción de **1.33 millones de semilla de ostra Japonesa y conchas o curiles**, se benefició a 6 cooperativas de pescadores artesanales dedicadas a la producción de conchas (La Zapateta, Pacífico Azul, Bocana El Rico, las Catorce Bocanitas, El Tular y El Jobal) y 7 cooperativas (Playa Brava, Meanguera del Golfo, Zacatillo, Conchaguita, Playas Blancas, Fundación para el Desarrollo de El Tamarindo (FUNDATAMARINDO) y El Jaguey), que se dedican al cultivo de ostra Japonesa, todas ubicadas entre los departamentos de Usulután y La Unión.

Con una inversión de **US\$70 mil**, se han instalado dos plantas “depuradoras de ostras”, que permite ofrecer al consumidor un producto inocuo y saludable. Estas se ubican en las islas Meanguera del Golfo y Conchaguita, departamento de La Unión, beneficiando directamente a los pescadores artesanales que se dedican al cultivo de ostra.

Se instaló una “tienda antena” para fortalecer a las organizaciones productoras de ostra japonesa en el proceso de comercialización, que funciona en el Centro de Gobierno de La Unión, como un lugar de distribución y comercialización de la ostra.

Mediante la producción de **8.26 millones de postlarvas de camarón blanco** (*Litopenaeus vannamei*), se aseguró el suministro a las cooperativas de productores de camarón de, Usulután, La Paz y San Vicente.

En general, con la producción de semillas de ostra Japonesa, concha o curil, camarón blanco y alevines de tilapia, se benefició a **1,500 acuicultores y 4,000 pescadores artesanales**, con una inversión de **US\$284,705**.

Se readecuaron **36 estanques camaroneros**, equivalentes a **127 hectáreas** de infraestructura productiva mediante un convenio de cooperación con los Ministerios de Defensa Nacional y Obras Públicas, beneficiando con ello a **480 productores**, de 13 cooperativas del Bajo Lempa, en los departamentos de San Vicente y La Paz.

Con una inversión de **US\$594,060**, a través del Fideicomiso de Pesca Artesanal Responsable (PESCAR), se ejecutó 12 proyectos productivos a cooperativas y un proyectos de alimentación a pescadores afectados por el cambio climático.

Con los proyectos productivos se fortaleció la capacidad de gestión de **12 cooperativas de pescadores** artesanales, mediante la dotación de equipos y aperos de pesca (lanchas, motores fuera de borda, equipo de navegación, paños y materiales para elaborar redes, cimbras, nasas, entre otros), además de la capacitación en la producción y comercialización.

Con ello se apoyó directamente a 194 hombres y 174 mujeres e indirectamente a un **total de 2,355 personas** que conforman el grupo familiar.

Además, se benefició directamente a 1,665 **hombres y 770 mujeres**, miembros de **80 cooperativas** de pescadores artesanales marinos y **20 cooperativas** de pescadores artesanales continentales, a quienes se les suministró una canasta básica de alimentos que les apoyó en su dieta alimenticia por un período de 30 días. Con lo anterior se apoyó **indirectamente a 12,175 personas**.

Se realizaron tres investigaciones científicas de evaluación del estado actual de la pesquería de la langosta verde; la pesquería de camarón marino y la evaluación de los factores físico-químicos que inciden en la producción de camarón marino cultivado en estanques, con el objetivo de garantizar la explotación responsable de los recursos y el acompañamiento adecuado de los procesos productivos de los pescadores y acuicultores del país.

Para promover y garantizar el uso sostenible y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, se formularon

- ✓ "Política Nacional de la Pesca y la Acuicultura", con apoyo técnico financiero de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola de Centroamérica (OSPESCA)
- ✓ "Plan Nacional de Desarrollo sustentable de la Pesca y la Acuicultura en El Salvador, 2015-2030", con el acompañamiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- ✓ "Plan Nacional de Ordenación de la Pesca y la Acuicultura", con apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Todo lo anterior, se fundamenta en el anteproyecto de "**Ley General de Promoción de la Pesca y la Acuicultura**", que se encuentra en proceso para ser enviada a la Asamblea Legislativa.

Otros esfuerzos sectoriales se refieren a la aprobación de recursos financieros, provenientes del Fondo Especial de los Recursos provenientes de la privatización de ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) -FANTEL- para la ejecución del Proyecto "**Construcción y equipamiento de planta de ensilaje y rehabilitación de infraestructura para el desarrollo de la acuicultura, en la estación acuícola de Santa Cruz Porrillo, Tecoluca, San Vicente**", por un monto de **US\$800,000**.

Con el apoyo del Gobierno de China/Taiwán, se encuentra en ejecución el Proyecto "**Creación del Centro de Maricultura en El Salvador**", a través del cual se establecerá las técnicas de producción y reproducción del pargo (*Pagrus pagrus*) en la Estación de Maricultura Los Cóbanos.

El monto del proyecto asciende a **US\$ 1,913,762** y beneficiará a **1,150** productores acuícolas y **2,000 pescadores artesanales**.

Con el apoyo de la República de China (Taiwán), se desarrolla el proyecto "**Fomento al desarrollo de la acuicultura familiar en los municipios de pobreza en El Salvador**",

por US\$ 4,444,348, que contribuirá a la seguridad alimentaria y a la mejora de las condiciones de vida de 1,200 productores acuícolas y sus grupos familiares de 42 municipios de pobreza distribuidos a nivel nacional.

Respecto a la industria atunera, El Salvador logró el abanderamiento y emisión de licencias especiales de pesca para la operación de 2 barcos atuneros en el Océano Atlántico (Montefrisa y Montecelo), que permitió un suministro adicional de **12,000 toneladas métricas** de atún entero y cuyo producto es procesado en la planta ubicada en Punta Gorda, Puerto de La Unión.

Otros aportes en la producción de atún, se refieren al préstamo de la capacidad de acarreo a un barco atunero de Ecuador (Ugabi II), que faenó en la zona del Océano Pacífico y que generó una descarga promedio anual de **6,700 toneladas métricas** de atún entero, que igualmente se procesó en el Puerto de La Unión.

Mediante la participación de El Salvador en la reunión anual de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), celebrada en Guayaquil, Ecuador, se logró mantener vigente la cuota de capacidad de acarreo de la pesquería de atún, calculada en **8,214 metros cúbicos** y redujo el **33% del pago de la membresía** anual en dicho organismo.

Todo lo anterior en el tema de atún, significa la estabilidad laboral de **1,500 empleados**, más la generación de **300 empleos adicionales** por los otros esfuerzos, además del incremento en las exportaciones de atún procesado a los mercados mundiales.

#### 5.1.5. Desarrollo productivo de frutas, hortalizas y cacao

El MAG, en el periodo de junio 2015- mayo 2016, ha realizado acciones que han permitido proporcionar mayor cobertura de asistencia técnica a la producción con enfoque de cadenas productivas. Asimismo, se ha trabajado en el fortalecimiento de las redes de centro de acopio y servicio (CAS), elevando las capacidades empresariales de los productores para la generación de valor agregado, desarrollo de negocios inclusivo y la vinculación de la producción con los mercados.

##### *Frutas*

El MAG con el objetivo de producir frutas de calidad, libre de plagas y enfermedades, brindó asistencia técnica a **1,182 productores** comerciales (926 hombres y 256 mujeres), que cuentan con 1,489 manzanas cultivadas. Esta acción se realizó con una inversión de **US\$78,551**, beneficiando indirectamente a 5,910 productores.

##### *Hortalizas*

Con el propósito de mejorar los sistemas productivos y con una inversión de **US \$35,068** provenientes del fondo de préstamos del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), se transfirió tecnología a **1,471 agricultores** en la producción y comercialización de hortalizas, dando cobertura con ello a 368 manzanas; beneficiando directamente 1,065 hombres y 406 mujeres de agricultura familiar, e indirectamente a 5,825 productores.

El proyecto para la **Mejora de la rentabilidad de los productores de hortalizas de la Región Oriental de la República de El Salvador (Hortioriente)**, periodo 2014-2019, por un monto de US\$3,800,000 proveniente de la cooperación de Japón; tiene dentro de sus

resultados a la fecha, la atención de 924 productores de hortalizas beneficiados con: 27 estudios de línea base elaborados, 27 sondeos de mercado ejecutados, 27 planes de acción asesorados, 27 asociaciones cooperativas de hortalizas fortalecidas en sus capacidades productivas y administración agrícola, 14 Asociaciones cooperativas e iniciativas productivas fortalecidas en sus capacidades productivas y administración agrícola.

### *Cacao*

En concordancia al Plan Quinquenal de Desarrollo de recuperar la producción de cultivos estratégicos en el país, se está implementando el Proyecto “**Desarrollo tecnológico y fortalecimiento de la base productiva y agroindustrial para la cacaocultura con enfoque agroecológico en El Salvador**”, por US\$ 2,200,000 provenientes de la cooperación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). El proyecto consta de los siguientes componentes:

- ✓ Mejoramiento genético de cacao;
- ✓ Fortalecimiento de la base productiva y agroindustrial de la cadena de valor de cacao; y,
- ✓ Fortalecimiento de las competencias para el desarrollo de la cadena de valor de cacao.

### **5.1.6. Reactivación de las cooperativas del sector reformado**

El MAG implementa la estrategia de reactivación de las cooperativas del sector reformado, bajo una perspectiva de desarrollo de negocios agropecuarios solidarios, de manera que este modelo asociativo se consolide, volviendo competitivas estas unidades productivas importantes para el buen vivir de las familias campesinas. En el periodo informado se han realizado las siguientes acciones:

#### *Capacitación Cooperativismos: principios, valores y funcionamiento cooperativo*

Basados en el diagnóstico hecho por la **Confederación de Cooperativas de la Reforma Agraria (CONFRAS)**, en el cual se identifica la pérdida de las bases del cooperativismo por parte de las cooperativas asociadas, se acordó impartir una capacitación sobre principios, valores y funcionamiento cooperativo, dirigido a miembros de los consejos de administración de las siete federaciones que integran la Confederación, en la que participaron 40 dirigentes, los que se convertirán en multiplicadores de los conocimientos al interior de sus federaciones.

#### *Reactivación de Cooperativas del Sector Reformado*

Considerando que la **Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Salvadoreña (FECORASAL)** y las 10 cooperativas que la integran se encontraba en inactividad, se elaboró e implementó un plan de reactivación, realizándose las respectivas Asambleas de reactivación de las 10 cooperativas y eligiendo los representantes de la Federación. Los asociados de las cooperativas que integran la Federación ascienden a 874, de los cuales 126 son mujeres y 748 hombres.

Cuadro 3. Cooperativas Integrantes de FECORASAL

COOPERATIVA	MUNICIPIO	MUJERES	HOMBRES
Asociación Cooperativa "SAN MIGUEL"	Candelaria La Frontera	7	28
Asoc.Coop.de la "SAN ANTONIO ZACAMIL"	Candelaria La Frontera	7	38
Asociación Cooperativa "SANTA ADELA"	Santa Ana	17	83
Asoc.Coop.de la "HACIENDA LAS TABLAS"	Chalchuapa	11	99
Asociación Cooperativa "RANCHO MONTEVISTA"	El Congo	19	85
Asociación Cooperativa "LA CRIBA"	Candelaria La Frontera	19	30
Asociación Cooperativa. "LAS BROMAS"	Atiquizaya	23	22
Asociación Cooperativa "BARRA CIEGA"	Sonsonate	17	47
Asociación Cooperativa "BUENA VISTA"	San Juan Opico	2	15
Asociación Cooperativa "LAS CRUCES"	Chalchuapa	4	53

Además se reactivaron nueve cooperativas que se encontraban inactivas, el número de asociados de dichas cooperativas es de 391, siendo 129 mujeres y 262 hombres, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 4. Cooperativas que fueron reactivadas

NOMBRE DE LA COOPERATIVA	MUNICIPIO	MUJERES	HOMBRES
Asociación de Cooperativa "CUILAPA"	Jujutla	12	12
Asociación de Cooperativa "SAN NICOLAS"	Tecoluca	17	13
Asociación de Cooperativa. "CHILAPA" DE R. L.	Tacuba	2	18
Asociación de Cooperativa "EL OBRAJUELO"	Quelepa	57	94
Asociación de Cooperativa "EL SINAI"	La Libertad	12	14
Asociación de Cooperativa "EL ZACAMIL"	Ahuachapán	7	46
Asociación de Cooperativa "LOS REYES"	Zacatecoluca	2	17
Asociación de Cooperativa "TEHUACAN"	Tecoluca	8	30
Asociación de Cooperativa "EL VAQUERANO"	Tecoluca	12	18

Se capacitó las cooperativas Nancuchiname, La Maroma, Normandía y Nuevo Modelo de Esperanza, que proveen de semilla de maíz certificada al MAG, con el objetivo de fortalecer sus capacidades de gestión administrativa.

### 5.1.7. Aportes de la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA)

Desde la **Dirección General de Economía Agropecuaria** se está fomentando asociatividad, agronegocios, sondeo de precios de mercado, encuesta nacional agropecuaria, y otros servicios. A continuación, se mencionan:

#### *Fomento a la asociatividad y participación social*

Con el objetivo de fomentar y fortalecer la organización de productores, el MAG a través del Departamento de Asociaciones Agropecuarias, realizó las siguientes acciones:

- ✓ 3,334 trámites para emitir, certificar y legalizar documentos de registro
- ✓ Supervisión de asambleas generales, en beneficio de 1,592 cooperativas, con el propósito de promover el buen funcionamiento de las mismas.
- ✓ 1,649 asesorías en temas financieros, legales y administrativos, así como atención de denuncias de asociados.
- ✓ 41 capacitaciones impartidas a consejos de administración, juntas de vigilancia y asociados de las cooperativas, en los que se abordó los temas de: cooperativismo, administración, finanzas y aspectos legales, en beneficio de 1,067 directivos y asociados de cooperativas, (855 hombres y 212 mujeres).
- ✓ 566 asesorías en beneficio de igual cantidad de agricultores (481 hombres y 85 mujeres) sobre el proceso y requisitos para legalizar su organización
- ✓ 156 organizaciones fueron capacitadas sobre el funcionamiento de las cooperativas, beneficiando un total de 4,914 productores.
- ✓ 78 cooperativas concluyeron el proceso de legalización y obtuvieron su personería jurídica. Esto benefició un total de 1,521 productores (943 hombres y 578 mujeres).

#### *Estadísticas Agropecuarias*

Durante el período que se informa se han realizado 539 metas en la División de Estadísticas Agropecuarias, durante los últimos 12 meses.

Para el Área de Estadísticas de Producción se diseñaron y desarrollaron los métodos y planificación de operativos de campo para obtener la información de producción requerida, visitando 6,769 productores en diferentes segmentos geográficos, de los cuales se obtuvieron 8 encuestas, en las que se puede mencionar

- ✓ Encuesta Nacional Agropecuaria de Propósitos Múltiples, (ENAPM)
- ✓ Encuesta agrícola de expectativa de siembra de granos básicos
- ✓ Encuesta de costos de producción de cultivos agrícolas
- ✓ Encuesta de precios al productor en finca
- ✓ Encuesta de monitoreo de alerta temprana de cultivos de granos básicos
- ✓ Encuesta de evaluación de daños en el cultivo de frijol y maíz

- ✓ Encuesta de evaluación de daños en el cultivo de arroz
- ✓ Encuesta de evaluación de daños en ganadería,

En el Área de Estadísticas de Precios de Mercado se diseñó la metodología y se realizaron más de 500 operativos de levantamiento de información en las diferentes plazas del país, obteniendo 529 Informes de Precios de Productos Agropecuarios e información relacionada con el desempeño de los mercados, tendencia de precios y estacionalidad de productos.

Fueron actualizados 1,631 mapas cartográficos, que contribuyen al levantamiento de las encuestas.

### *Agronegocios*

En la tendencia e Inteligencia de mercados, se elaboró y difundió información sobre el mismo mediante 144 Informes de sondeo de Granos Básicos a nivel de consumidor en las principales plazas de San Salvador y 3 fichas de mercado camarón, plátano y café.

A través de los agromercados promovidos por el MAG, participaron 371 productores de las cadenas agroproductivas; 30 productores fueron favorecidos con el lanzamiento del agromercado San Martín y 20 participaron ofreciendo sus productos en los Festivales para el Buen Vivir.

Dentro de marco de la **AGROEXPO 2016**, se logró la participación en ruedas de negocios de 20 organizaciones de granos básicos, frutas, hortalizas y agroindustriales; además en el Primer Encuentro de Agronegocios, participaron 17 organizaciones de la zona oriental. Lográndose una vinculación directa de productores con empresas que demandan productos frescos y procesados.

Con el apoyo de la República de China Taiwán, con una inversión de US \$ 2, 843,746, se ejecuta el **“Proyecto de Fortalecimiento de Capacidad a Organizaciones de Agricultores en Mercadeo Agropecuario de El Salvador”**, con los siguientes logros:

Se elaboró Línea Base y planes de mejora de los Centros de Acopio y Servicios (CAS) siguientes:

- ✓ Asociación Agropecuaria “El Éxito de Santa Clara” de R.L. (ASAESCLA de R.L.) – Granos Básicos
- ✓ Asociación Cooperativa de Comercialización, Aprovisionamiento, Producción Agropecuaria y Cultivos Hidropónicos San Antonio Buena Vista de R L, (Buena Vista de RL)- Hortalizas en ambiente controlado
- ✓ Asociación Empresarial Agropecuaria del Norte de Morazán (AEPANM) – Hortalizas en ambiente controlado.
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Hortaliceros de Cuscatlán de R. L. – Hortalizas en ambiente controlado.

Con la ampliación y mejora de los CAS de granos básicos y hortalizas, fueron apoyados 200 productores. Se desarrolló curso de “Formación Agentes Multiplicadores en Mercadeo Agropecuario” participando 48 productores.

Con el propósito de aumentar la Visibilidad y Distinción de los Mejores Productos Agrícolas Nacionales, se elaboró material promocional de las 16 asociaciones cooperativas beneficiadas por el Proyecto.

Con el apoyo técnico y financiero del Programa Mundial de Alimentos se ejecuta a nivel nacional el **proyecto PROFARMERS**, por medio del cual se han obtenido los siguientes resultados:

- ✓ 2 Centros de Conocimientos (CDC) establecidos; cuya función principal será la de brindar servicios de asistencia técnica y capacitaciones a los Centros de Acopio y Servicios y a otras Asociaciones de productores. Estos CDC se han establecido en: Asociación Cooperativa de Aprovechamiento Agropecuario, Ahorro, Crédito y Consumo de San Sebastián de R. L. (San Vicente) y Asociación Cooperativa de Comercialización y Producción Agrícola “Compañero Erick” de Responsabilidad Limitada, ACOPROERICK DE R.L. (Usulután).
- ✓ Se han beneficiado 8,836 familias, mediante fortalecimiento de sus capacidades técnicas y comercialización.
- ✓ Se apoyó en la vinculación comercial de más de 3,000 TM de granos básicos.
- ✓ Se apoyó en la gestión de créditos por un monto de \$175,000.00.

#### ***Red de Estaciones Agroclimáticas***

En coordinación con el MARN, se estableció la red nacional de Estaciones Agroclimáticas, con el objetivo de generar y disponer de información climática para la toma de decisiones en los cultivos, así como la disponibilidad de alerta temprana por efecto de la “canícula”, sequía y establecimiento de temporales. Lo que facilitará la posibilidad de construcción o adaptación de modelos de simulación de cultivos de importancia estratégica para predecir la producción en diferentes condiciones de clima, suelo y manejo agronómico. Para ello el Ministro de Agricultura y Ganadería formó un equipo técnico, que ha estado trabajando con el MARN para hacer y analizar las corridas que el software de simulación que dispone el MARN, para el pronóstico de climático y su efecto sobre la producción de maíz, en las diferentes zonas del país y épocas de siembra.

#### **5.1.8. Sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático.**

El MAG está creando condiciones de resiliencia y adaptación al cambio climático para promover una agricultura sustentable, entre las acciones ejecutadas podemos mencionar:

#### ***Modernización, ampliación de la infraestructura y área de riego.***

A través de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (DGFCR), con el objetivo de potenciar e incrementar las áreas bajo riego y los sistemas productivos, realizó inversiones importantes para la rehabilitación y modernización de los sistemas de riego en el país.

Las acciones se detallan a continuación:

Con una inversión de **US\$268,040** del Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF), se entregó 8 equipos de bombeo móviles, con una capacidad máxima de riego de

100 mz/bomba permitiendo incorporar 472 manzanas bajo riego, en beneficio de **578 productores** de las siguientes cooperativas y asociaciones de regantes:

- ✓ Asociación de Regantes de La Presa San Juan, en el municipio y departamento de Sonsonate;
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Palo Combo de R.L., en el municipio y departamento de Sonsonate;
- ✓ Distrito de Riego y Avenamiento No.2 Atiocoyo Unidad Sur, ubicada en el municipio de San Pablo Tacachico, departamento de La Libertad;
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria San Juan Letrán de R.L., ubicada en el municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután;
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria El Jobal de R.L., en el municipio de Puerto El Triunfo, Depto. de Usulután;
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Macahuita de R.L., en el municipio de Puerto El Triunfo, Depto. de Usulután;
- ✓ Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria “Jesús Ramos” de R.L., municipio de Nuevo Edén de San Juan, Depto. de San Miguel.
- ✓ Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria de Producción y Servicios Múltiples El Vaquerano de R.L.; en el municipio de Tecoluca, departamento de San Vicente.

El MAG con fondos del préstamo No. 2077 del BCIE, a través del Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF), rehabilitó **9 pozos del distrito de riego N° 1 Zapotitán**, que permitió incorporar 1,500 manzanas bajo riego en beneficio de 1,200 productores de frijol, maíz/elote, arroz, tomate, chile dulce, pepino, pastos, papaya, guayaba, frutales, tilapia (estanques), plátano, maicillo y loroco.

El Gobierno de El Salvador con el apoyo del Gobierno de Japón se ejecutaron acciones del proyecto “**Desarrollo Agroproductivo de las zonas de riego del Bajo Lempa en los departamentos de San Vicente, La Paz y Usulután**”, mediante los cuales se puso a disposición de los salvadoreños 825 manzanas bajo riego, inversión que rondó los 2 millones de dólares.

Con una inversión de US **\$11, 130,329.7**, se encuentran en proceso de ejecución obras de ampliación y rehabilitación de áreas de riego, las cuales se detallan a continuación:

- ✓ Desarrollo de un moderno sistema de riego para la mejora de la productividad de arroz en el municipio “El Porvenir”, departamento de Santa Ana, para intervenir un área de 300 manzanas bajo riego, que se financiará con cooperación coreana de US \$ 4,700,000 y una contrapartida del MAG de más de 1 millón de dólares.
- ✓ Creando condiciones de adaptación al cambio climático en las zonas del corredor seco de la Zona Oriental, se ejecuta el proyecto “Instalación de módulos de riego para el incremento de la producción en los departamentos de San Miguel y La Unión, afectados por la sequía”, con una inversión de 2 millones, provenientes del apoyo del Gobierno de Japón y una contrapartida del Gobierno de El Salvador.

Con la inversión antes relacionada, también se ejecuta el proyecto “Rehabilitación de infraestructura de riego en Asociación Cooperativa Tangolona, Moncagua, San

Miguel”, para intervenir 98 manzanas de producción bajo riego para cultivo de: maíz, ejote, pepino, frijol, tomate y pasto.

También se está elaborando los términos de referencia para rehabilitar la infraestructura de riego de la Asociación Cooperativa Tamera de R.L. de Chapeltique, San Miguel, siempre con la cooperación japonesa y la contraparte del Gobierno de El Salvador.

- ✓ El Gobierno del Presidente Salvador Sánchez Cerén, con el apoyo de la República de China (Taiwán), ejecuta el proyecto “**Rehabilitación y Ampliación del Área Bajo Riego en el Distrito de Riego y Avenamiento No. 2, Atiocoyo Unidad Norte**”, con una inversión de **US\$ 2,000,000** más la contrapartida del MAG. El proyecto contempla la irrigación de 1,850 manzanas para incrementar los cultivos y producción de arroz, frutas, elote y pasto.
- ✓ El MAG con fondos del préstamo No. 2077 del BCIE, a través del Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF), se realiza la Reconstrucción de infraestructura en distrito de riego y avenamiento No. 3, Lempa Acahuapa, con una inversión de US\$ 2, 430,329.7.

En el marco de las acciones para la Modernización de los Distritos de Riego, el MAG está ejecutando por medio del **Fondo Salvadoreño para Estudios de Pre inversión (FOSEP)**, con una inversión de **\$1,020,005.71**, los estudios de pre inversión que se detallan a continuación:

- ✓ Estudio de Factibilidad del proyecto “Modernización y Reactivación de la Gestión Productiva para la Competitividad y Desarrollo de la Agricultura Bajo Riego en el Distrito No.1 Zapotitán”
- ✓ Estudio de Factibilidad del proyecto “Modernización y Reactivación de la Gestión Productiva para la Competitividad y Desarrollo de la Agricultura Bajo Riego en el Distrito No.2 Atiocoyo Sector Norte.”
- ✓ Estudio de Factibilidad del proyecto “Modernización y Reactivación de la Gestión Productiva para la Competitividad y Desarrollo de la Agricultura Bajo Riego en el Distrito No.3 Lempa - Acahuapa”

Con los estudios se dispondrá de las propuestas de intervención para la ejecución de acciones que sigan profundizando la reactivación y modernización de los Distritos de Riego, con el propósito de impulsar éstos como polos de desarrollo territorial, en contribución a la seguridad y soberanía alimentaria del país.

Se otorgaron **814 permisos de uso de agua** con fines de riego a igual número de productores, para cultivo de un área de 29,240 manzanas de los rubros: arroz, café, caña de azúcar, chile dulce, frijol, maicillo, maíz, mora, ornamentales, pasto cultivado, pasto natural, plátano, sorgo forrajero y yuca.

Se formuló la **Política de agricultura bajo riego en El Salvador**, la cual está en proceso de consulta con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y al implementarse contribuirá a orientar de mejor manera la utilización del agua para fines de riego.

### *Organización de los regantes*

Se conformaron dos Asociaciones de Regantes:

- ✓ Asociación de Regantes El Porvenir, ubicada en Cantón El Rosario, Municipio El Porvenir, Departamento de Santa Ana; en beneficio de 46 productores.
- ✓ La Asociación de Regantes El Lucero, ubicada en Cantón Los Padilla, Municipio La Palma, Departamento de Chalatenango en beneficio de 47 productores.

### *Resiliencia y adaptación interviniendo la gestión de los recursos agua, suelo y forestal*

La adaptación al cambio climático es una prioridad para el Gobierno del presidente Salvador Sánchez Cerén, para ello el MAG con una inversión de **US\$5,000,000** provenientes del Fondo Especial de los recursos provenientes de privatización de ANTEL-FANTEL, se ejecuta el proyecto: "**Fortalecimiento de la Agricultura Familiar aplicando Tecnologías Sostenibles ante el Cambio Climático en El Salvador**", interviniendo 32 municipios del corredor seco para promover la adopción de tecnologías de agricultura sostenible, en el marco de tres componentes:

- ✓ Cuencas hidrográficas,
- ✓ Riego y
- ✓ Forestal

Dentro de esta política se está realizando la construcción de reservorios para el sector ganadería, sector agricultura y sector hortalizas, granos básicos y cacao. Actualmente está en proceso de construcción cerca de 200 reservorios.

Además, se brindó asistencia técnica en el mantenimiento de acequias a productores de 8 Municipios de Usulután, 12 de San Miguel, 3 de Morazán y 4 de La Unión.

### *Forestales*

Para contribuir con el manejo y aprovechamiento sostenible de bosques, plantaciones y sistemas agroforestales; fueron asistidos técnicamente **96 productores** forestales (71 hombres y 25 mujeres), con una **cobertura de 1,344 mz.**

Se actualizó la Ley Forestal, la cual está en trámite en la Secretaría de Asuntos Jurídicos y Legislativos de la Presidencia de la República, que beneficiará a los productores de este subsector, esto con el objetivo de apoyar el manejo y utilización sostenible de los recursos forestales y promover el manejo sostenible del bosque.

Con el propósito de mantener el ordenamiento del uso del suelo y agua se realizaron y autorizaron 40 dictámenes Agrológicos.

## **5.1.9. Salvaguarda y fortalecimiento del estatus fitosanitario del país**

El MAG, a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal es responsable de establecer las disposiciones fundamentales para la protección sanitaria de los vegetales, implementando marcos normativos que regulan acciones de verificaciones, inspecciones,

diagnostico, Vigilancia, prevención, registro, fiscalizaciones y la puesta en marcha de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de manufactura (BPM), en el periodo informado se realizaron las acciones que se relacionan a continuación.

La certificación de la producción de semilla de maíz, permite asegurar un producto de calidad en el mercado nacional, para ello el área de Certificación de semilla implementó un proceso de verificación en campo de 823 visitas a las plantaciones de producción de semilla de maíz certificada y **3,724 análisis** de humedad, pureza y germinación a las muestras de semillas, autorizando 90 mil quintales de semilla certificada.

El MAG benefició a **1,445** usuarios del Sistema de Inocuidad de Frutas y Hortalizas, para ello se realizaron 123 inspecciones de verificación en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en unidades primarias y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en plantas de procesamiento primario. Como resultado de esta intervención se realizaron 175 análisis de laboratorio de inocuidad de alimentos y análisis de residuos.

Con estas acciones se apoya a los productores que exportan a otro mercado y se garantiza a los consumidores nacionales la calidad de sus alimentos.

Con el fin de proporcionar protección del patrimonio agrícola del país contra plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria, fueron realizadas 1080 visitas a unidades productivas con cultivos de importancia económica. Además, se da seguimiento a 17 rutas de vigilancia de moscas de las frutas ubicadas en todo el país.

En los procesos de exportación de productos vegetales la DGSV generó **954 pre certificados** fitosanitarios de productos de exportación.

Se produjeron y liberaron **54 millones** de parasitoides (*Diachasmimorpha longicaudata* y *Pachycrepoideus vindemmiae*) para el control biológico de la mosca de la fruta, en las principales áreas de cultivo de frutas del país.

Se realizaron **1,414 visitas a 800 agroservicios** a nivel nacional que comercializan insumos de uso agrícola, esta actividad es parte de la fiscalización que se realiza, con el fin de garantizar que los insumos agrícolas comercializados cumplan con las diferentes normas establecidas.

Con el objetivo de reducir las pérdidas postcosecha de granos básicos en fase de almacenamiento se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Se formó a 39 productores como Artesanos en silos metálicos.
- ✓ Se realizaron capacitaciones en temas de postcosecha para la fabricación de silos metálicos, temas de inocuidad y almacenamiento de granos básicos en beneficio de 591 hombres y 387 mujeres.

En los puestos de control cuarentenario del país, fueron realizadas inspecciones, muestreos y revisión documental, obteniendo **113,903** documentos generados por los procesos de importación y exportación de productos y subproductos de origen animal y vegetal.

Con el propósito de proporcionar vigilancia de la producción orgánica agrícola, se implementó el **Sistema de Vigilancia de Agricultura Orgánica**, registrando un total de 9 productores orgánicos.

En el último trimestre del año 2015, se identificó a través de monitoreo de campo la presencia de una nueva plaga en el cultivo del sorgo, siendo esta un áfido conocido como Pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sp.*).

En un primer monitoreo de afectación de la plaga se registró daños en la producción de sorgo y colateralmente a la producción de miel de abeja.

Ante esta situación, el MAG a través del Acuerdo 911, Declaró Alerta Fitosanitaria por la plaga en mención y formuló un plan de emergencia para la prevención y control del pulgón amarillo del sorgo en El Salvador, en coordinación con personal técnico del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). Decreto que sigue vigente.

De igual manera en el primer trimestre del año 2016, se formuló el “**Plan de Control del Gorgojo Descortezador del Pino (*Dendroctonus spp.*) y Restauración de Áreas Afectadas por la Plaga de este coleoptero en El Salvador**” donde se desarrollan dos líneas estratégicas que cubren las medidas preventivas y de controles siguientes:

- ✓ FASE I: Estrategia de emergencia, donde comprende todas las acciones de detección, control y monitoreo.
- ✓ FASE II: Restauración de áreas afectadas, se considera aplicar acciones silvícolas para la generación natural y/o complementar con plantaciones forestales de la misma especie.

Estas acciones se realizan con una inversión de **US \$350,685.00**

#### 5.1.10. Modernización y servicios institucionales centralizados

##### *Enfoque de género*

En el marco del Plan Nacional de Igualdad y Equidad para las mujeres salvadoreñas, el Ministerio de Agricultura y Ganadería creó la Unidad de Género y conformó un Comité de Género, iniciativa que cuenta con el apoyo del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo de la Mujer (ISDEMU). Para la creación del comité se tomó en cuenta la necesidad de garantizar la igualdad sustantiva que permita transversalizar el enfoque de género de manera integral en los procesos institucionales. La Unidad de Género será la responsable de coordinar y formular la Política de Género Institucional.

##### *Automatización de procesos institucionales*

**Sistema de Subsidio Agrícola:** con la implantación de este sistema en el Área de Abastecimientos de la Dirección General de Economía Agropecuaria, a partir de 2015, se ha logrado tener una herramienta que permite contar con un registro confiable y de calidad de los beneficiarios de las entregas de paquetes agrícolas y alimenticios. El uso de la tecnología en este proceso ha permitido focalizar el subsidio agrícola entregado por el gobierno, facilitar el proceso de consulta y entrega en los centros de distribución y monitorear en tiempo real el avance de cada programa de entrega, entre otros beneficios.

**Sistema de Encuestas Agropecuarias:** se ha apoyado el levantamiento de encuestas agropecuarias que permiten tomar decisiones en temas como:

- ✓ Apoyo a agricultores afectados por sequías y lluvias.
- ✓ Seguridad alimentaria.
- ✓ Precios de productos agropecuarios.
- ✓ Costos de producción, etc.

**Sistema de Adquisiciones y Contrataciones:** con la implantación de este sistema administrativo se ha logrado mejorar el proceso de adquisición de obras, bienes y servicios

**Sistema de Gestión Financiera de Recursos de OIRSA:** Aplicación software que se ha desarrollado con el fin de llevar control mucho más ágil y mucho más transparente de los fondos provenientes de OIRSA, así como de la inversión de los mismos. Provee de mecanismos de control para la ejecución de los presupuestos como la formulación de los mismos a partir de la información generada por las diversas direcciones del MAG.

#### *Mejoras en los servicios y prácticas de seguridad*

Se realizó un estudio para mejorar el servicio de internet y telefonía en el proceso de entrega del subsidio agrícola, el cual conjuntamente con el sistema de información permitió un mejor control y la optimización del tiempo en la entrega del paquete agrícola.

Fueron establecidos mecanismos para la detección y bloqueo de correos masivos y ataques cibernéticos, lo que aseguró la información contenida en los buzones de correo electrónico. Además, se obtuvo un incremento del 25% en la capacidad de los mismos.

#### *Nuevo sitio Web institucional*

El MAG siguiendo lineamientos de estandarización girados por la Presidencia de la República, creó el nuevo sitio web institucional, el cual a través de sus herramientas permite un mejor acceso a los contenidos institucionales y facilita la realización de trámites en línea.

#### *Actualización del Marco Normativo de las Tecnologías de la Información*

Se actualizó el marco normativo del MAG con los siguientes documentos:

- ✓ Manual de procedimientos de la gestión informática
- ✓ Normas y políticas informáticas
- ✓ Política de Seguridad Informática
- ✓ Instructivo de Desarrollo de Sistemas de Información y sus formularios
- ✓ Instructivo de Administraciones de Recursos Informáticos
- ✓ Instructivo para el Desarrollo y Administración de Portales, Sitios Web e Intranet

También, fueron actualizadas las siguientes guías técnicas:

- ✓ Guía para la administración de la Base de Datos SQL Server
- ✓ Guía para la administración de la Base de Datos MySQL
- ✓ Guía para la administración de la Base de Datos Sybase
- ✓ Guía para la administración de la Base de Datos ORACLE

- ✓ Guía para el mantenimiento de bienes informáticos
- ✓ Guía para la administración del Sitio Web
- ✓ Guía para la administración de la Intranet

Se actualizaron los siguientes manuales de organización de las Oficinas y Direcciones del MAG:

- ✓ Manual de Organización de la Oficina de Auditoría Interna
- ✓ Manual de Organización de la Oficina de Asesoría Jurídica
- ✓ Manual de Organización de la Oficina de Políticas y Planificación Sectorial
- ✓ Manual de Organización de la Oficina de Información y Respuesta
- ✓ Manual de Organización de la Dirección General de Economía Agropecuaria
- ✓ Manual de Organización de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (DGFCR)
- ✓ Manual de Organización de la Dirección General de Sanidad Vegetal
- ✓ Manual de Organización de la Dirección General de Desarrollo Rural
- ✓ Manual de Organización de la Dirección General de Ganadería
- ✓ Manual de Organización de la Oficina de Cooperación para el Desarrollo Agropecuario

#### ***Oficina de Información y Respuesta***

Se elaboró el Manual de Procedimientos de la Oficina de Información y Respuesta (OIR), el cual permitirá: regular y documentar los procesos de acceso a la información pública, la actualización de la información oficiosa; el índice de información reservada y la gestión de consultas, quejas y sugerencias provenientes de la ciudadanía; esto con el objetivo de dar una respuesta oportuna a la población.

Se atendió 291 solicitudes de información a través de la Oficina de Información y Respuesta (OIR).

#### **Se actualizó los siguientes sistemas informáticos:**

- ✓ Sistema de Subsidio Agrícola
- ✓ Sistema de Encuestas Agropecuarias
- ✓ Sistema de Adquisiciones y Contrataciones
- ✓ Mejoras en los servicios y prácticas de seguridad
- ✓ Actualización del Marco Normativo de las Tecnologías de la Información

### 5.1.11. Desarrollo rural

La Dirección General de Desarrollo Rural, tiene bajo su responsabilidad la ejecución de proyectos de desarrollo encaminados a la agricultura del buen vivir y alineado con la estrategia de desarrollo rural. Dentro de las actividades relevantes están los proyectos financiados provenientes de la cooperación de Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Fondo OPEP1 para el Desarrollo Internacional (OFID).

Con la ejecución de estos proyectos se está generando, empleos e ingresos para la población rural, desarrollando la agro industria, la producción agropecuaria sostenible, adaptación al cambio climático, saneamiento ambiental y promoviendo el desarrollo asociado en las comunidades y organizaciones participantes.

#### *Programa de Competitividad Territorial Rural (Amanecer Rural)*

Desde Junio de 2015 a Mayo de 2016 el Programa ha ejecutado **\$2,204,084.60**. Amanecer Rural brinda apoyo financiero, técnico y encadenamientos empresariales para pequeños y medianos productores organizados; micro y pequeñas empresas rurales, asociaciones y cooperativas, productores de artesanías, iniciativas de turismo rural comunitario, mujeres y jóvenes rurales y familias indígenas a nivel nacional; para que sus productos puedan llegar sin intermediarios a las manos de la población salvadoreña.

Se desarrollaron **30 proyectos** productivos los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Adecuación de Infraestructura y Fortalecimiento de la Producción y Comercialización de Tilapia, uno en Metapán, Santa Ana; y otro en Dolores, Cabañas;
- ✓ Ampliación de instalaciones, y bodega para el almacenamiento del café en Chalchuapa, Santa Ana;
- ✓ Instalación de beneficio ecológico en Perquín, Morazán;
- ✓ Equipamiento de planta procesadora de Jugo de marañón e incremento de áreas de cultivo y equipamiento y suministro de energía limpia, en Tecoluca, San Vicente, beneficiando a 48 hombres y 37 mujeres;
- ✓ Apoyo a la implementación de 7 proyectos de hortalizas (incluyendo la construcción de casas malla e invernaderos); ubicados en Cabañas, La Unión y Morazán; beneficiando a 136 hombres y 70 mujeres;
- ✓ Ampliación y equipamiento de una planta procesadora de lácteos en beneficio de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Anamorós ACOPAN de R.L. ubicada en Anamorós La Unión; beneficiando a 17 hombres y 8 mujeres;
- ✓ Ampliación y equipamiento de una fábrica para la elaboración de alimento concentrado para ganado vacuno; ubicados en La Unión; beneficiando a 59 hombres y 5 mujeres miembros de la Asociación agropecuaria de Santa Rosa de Lima de R.L. AGASAL de R.L.;
- ✓ Equipamiento de un taller para mujeres artesanas para elaboración de artículos de tela, ubicadas en Morazán. En beneficio de la Asociación Cooperativa de Producción Artesanal y Comercialización, Artesanos de la Laguna, de Villa el Rosario;
- ✓ Ampliación de Proyecto de producción de hamacas para exportación ubicado en San Miguel, beneficiando a 57 hombres y 47 mujeres, pertenecientes a la

Asociación Cooperativa de Comercialización Producción Agrícola, artesanal, Aprovechamiento Ahorro y Crédito Prosperidad en Dios, en la Ciudad de San Miguel;

- ✓ Implementación de 9 proyectos con insumos agrícolas de los cuales 7 cuentan con Sistema de riego para producción y comercialización de granos básicos ubicados en La Unión, Morazán, Usulután, La Paz y San Vicente, beneficiando a 206 hombres y 135 mujeres. El proyecto beneficia a productores con la implementación de 5 hectáreas de sistema de riego y 25 hectáreas con insumos de inversión agrícola;
- ✓ Se desarrollaron 3 proyectos productivos de miel, en Cabañas y Turismo Rural, en Ahuachapán y Santa Ana, beneficiando a 44 hombres y 34 mujeres;
- ✓ Se apoyó la implementación de 3 proyectos apícolas para jóvenes de 3 asociaciones cooperativas, beneficiando 70 familias. ADEJUMT asociación de desarrollo juvenil del municipio de Tacuba, Asociación cooperativa de producción agropecuaria el Guarero, ACROPOGAR, Asociación cooperativa de comercialización provechamiento, producción agroindustrial, ahorro de crédito de Jóvenes apicultores ADEJAT de R.L.;
- ✓ Se apoyó una organización indígena para la ejecución de un proyecto de artesanías beneficiando 22 familias.

Se impulsaron **20 proyectos de Infraestructura Social**, beneficiando a 619 familias con la entrega de 415 letrinas, 119 estufas y 85 depósitos para captación de agua, lo cual contribuye a mejorar la calidad de vida de las familias beneficiarias.

Se cofinanciaron **7 proyectos medioambientales** en los municipios de Tejutepeque, Jutiapa y cinquera en Cabañas, que consisten en el mejoramiento de la fertilidad natural y la capacidad de retención de los suelos mediante la implementación de prácticas de obras de conservación de suelo y agua, construcción de reservorios para la captación de agua lluvia para la implementación de prácticas y obras de conservación de suelos, en los departamentos de: Usulután, Morazán, La Unión y Cabañas; beneficiando a 126 hombres y 70 mujeres con cultivos de subsistencia.

Se cofinanció **4 proyectos de Seguridad Alimentaria y Nutricional** (2 de Producción de huevo y carne mediante la implementación de módulos de gallinas y 2 de Producción de hortalizas en condiciones protegidas de los cuales 2 son grupos de jóvenes y 2 son organizaciones de mujeres) con igual número de Cooperativas; ubicados en el departamento de Sonsonate, Santa Ana y Usulután, beneficiando a 84 familias.

En coordinación con Escuela Nacional de Agricultura (ENA), se ha iniciado el Programa de Formación de Extensionistas Comunitarios en el cual participan 30 personas provenientes de diferentes regiones del país y pertenecientes a organizaciones beneficiarias del Programa; son 14 mujeres y 16 hombres.

Se financiaron 43 becas para igual número de jóvenes estudiantes de la carrera de Agronomía en la ENA. Quienes están iniciando su proceso de formación

Para promover la participación de los jóvenes en las actividades relacionadas al agro, se ha fortalecido la red de jóvenes de la región occidental y las tres redes departamentales

(Ahuachapán, Santa Ana y Sonsonate), con la participación de 387 jóvenes (194 hombres y 193 mujeres).

Se apoyó la conformación del Consejo Nacional de Jóvenes Indígenas de El Salvador (CONAJIS), con 38 jóvenes de los pueblos Nahuat-Pipil, Lenca y Kakawira.

Se realizó el diagnóstico de la microcuenca del río San José, ubicada en la zona del corredor seco del país, en la cual se están elaborando y realizando las primeras acciones de implementación de un plan de manejo.

Se apoyó a 17 organizaciones con fondos para la construcción de aproximadamente 183 reservorios para la cosecha de agua lluvia para propósitos múltiples.

Se elaboró un Manual para el fortalecimiento de organizaciones el cual se utilizará como material de apoyo en el proceso de fortalecimiento de las organizaciones atendidas por el Programa.

Se han desarrollado materiales educativos para mujeres (Manual de Género) y jóvenes (Manual de Jóvenes Rurales Emprendedores), para ser utilizados en procesos formativos con las organizaciones mixtas, de mujeres y de jóvenes, con el fin de contribuir al empoderamiento y desarrollo de relaciones con equidad e igualdad de género en dichas organizaciones.

Se ha propiciado la participación de mujeres, jóvenes e indígenas en feria locales con la participación de más de 45 personas y se apoyó la organización y legalización a 5 cooperativas.

Se ha apoyado la Mesa Nacional de Mujeres Rurales del MAG, donde participan representantes de 55 organizaciones realizando procesos formativos y de incidencia en temas de género, asistencia técnica y financiamiento de iniciativas productivas.

Para la intervención de cuencas hidrográficas, se elaboraron 2 planes de Manejo: uno en la subcuenca del Río el Amatal correspondiente a los municipios de Lislique y Nueva Esparta, departamento de la Unión y el otro en la subcuenca del Río San José en el municipio de Metapán departamento de Santa Ana.

### *Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF)*

El PAAF es impulsado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería financiado con fondos de préstamo No. 2077 aprobado por la Asamblea Legislativa a través del decreto 245, con fecha 20 de diciembre 2012, por parte del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y del Gobierno de El Salvador (GOES), se creó con la finalidad de contribuir a la reducción de la pobreza rural mediante la generación de riqueza y bienestar de casi **395 mil familias** en condiciones de pobreza de los territorios rurales del país a través de 4 programas integrales y complementarios.

### **Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)**

Se impartió asistencia técnica a 37,616 familias con perfil de subsistencia mediante 60,810 capacitaciones y 28,328 visitas de asistencia técnica a nivel nacional

Se incrementó la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos, mediante la mejora de los sistemas de producción y el abastecimiento de **37,616** familias rurales de subsistencia

a través de la asistencia técnica impartida en zonas rurales de todos los municipios del país.

### **Encadenamiento Productivo**

Se han impartido capacitaciones y asistencias técnicas especializadas a 20,327 beneficiarios en las diversas cadenas productivas a través de 3,362 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA), para lo cual se realizó una inversión de \$5,533,348

Apoyo al sector ganadero lechero con la entrega de 12 tanques plásticos y 35 recipientes para almacenamiento de agua potable en fincas ganaderas ubicadas en los departamentos de San Miguel Sonsonate, Cabañas, San Vicente y La Paz; con esta entrega se beneficiaron a 6 Centros de Acopio y Servicio (CAS) con un total de 131 productores, por un monto de US \$ 4,975.50.

En el marco del Pacto Nacional por el Café, se adquirieron 56,500 difusores con atrayente para la broca del fruto del café beneficiando a 2,316 productores. Inversión realizada por US\$25,990

En apoyo a la producción de granos básicos se entregaron 5 picadoras de martillo y 4 desgranadoras en los municipios de: San Vicente, Nueva Concepción, San Miguel, Ahuachapán y Ciudad Arce; inversión realizada por un monto de US \$48,200 beneficiando a 9 organizaciones de productores y productoras de la localidad.

Se entregaron además 43,985 sacos de polipropileno invirtiendo US \$ 25,905 beneficiando a 194 organizaciones en 11 departamentos del país

En los municipios de Yucuaiquín, Guacotecti y Jocoro se entregaron 52 silos metálicos para el resguardo de granos básicos inversión realizada de US \$15,810 a igual número de familias agricultoras beneficiadas de la zona

En la cadena acuícola se realizaron 955 visitas de asistencia técnica, 82 visitas de asistencia técnica en inocuidad, 62 en agro negocios, así como se desarrollaron 174 sesiones ECAS; atendándose a un total de 521 beneficiarios desagregados así: 245 hombres adultos, 118 mujeres adultas, 112 hombres jóvenes y 46 mujeres jóvenes en 38 Centros de Desarrollo Productivo.

Una delegación del Ministerio de Agricultura y Ganadería junto con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) realizaron la 1ª gira de trabajo, conocieron el proyecto acuícola implementado en el lago de Ilopango, donde 26 familias son beneficiadas con el cultivo de tilapia; esta iniciativa busca mejorar la calidad de vida de los acuicultores de la zona y garantizar la seguridad alimentaria.

Se apoyó a los diversos productores de hortalizas, frutas y cultivo de cacao, el principal territorio de acción es el distrito de riego Lempa-Acahuapa con cultivos mayoritariamente de Plátano cuerno enano y guayaba taiwanesa, también se contempla en las nuevas directrices el seguimiento, jornadas de capacitaciones y visitas de asistencia técnica con productores de cacao agrupados en 3 Centros de Desarrollo Productivo (CDP) los cuales son: Tacuxcalco, San Emigdio y Tonacacao.

Se promovió el acompañamiento técnico para establecimiento y manejo de patrones que serán a futuro la base del Banco de Germoplasma y el jardín clonal del cacao en la estación experimental de Santa Cruz Porrillo.

Se fortaleció las capacidades agrícolas, organizacionales y empresariales a 3 asociaciones de productores de semilla de papa, todas ubicadas en la zona norte del departamento de Chalatenango en el municipio de La Palma en el cantón los Planes y el municipio de San Ignacio en el cantón Las Pilas :

- ✓ ADIZAL (Asociación de Desarrollo Integral de la Zona Alta de Chalatenango y Grupo de Acción Territorial)
- ✓ ACAMSERTA (Asociación Comunal de Agro mercadeo, Servicios Medioambientales y Turísticos) y
- ✓ ALTOS DEL ZUMPUL (Organización en proceso de legalización)

Con una inversión de US \$ 500,813.57 se reactivó el Distrito de Riego Zapotitán mediante la obra: "Suministro e Instalación de Equipos de Bombeo y Obras de Protección en pozos del Distrito de Riego No. 1 Zapotitán", este proyecto continua en ejecución y se espera fortalecer la producción agropecuaria de 1000 manzanas para la producción, entre otros, lo cual contribuye a diversificación de la producción en áreas cultivable bajo riego. Beneficiando a 1000 personas de la zona.

#### ***Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural de las Regiones Central y Paracentral MAG- PRODEMOR Central. -Ampliación-***

El PRODEMOR CENTRAL, en su etapa de ampliación, la cual inicio el 4 de junio de 2015, tiene como objetivo: *"Contribuir a mejorar las condiciones de vida de beneficiarios del Proyecto, por medio de su capitalización social, y el incremento de la competitividad de las actividades productivas; propiciando la generación de ingresos y empleo, la rehabilitación de los recursos naturales, y la participación activa de los y las asociadas"*.

El período marcó la finalización del período de intervención en los territorios originales del Proyecto y dio inicio a una nueva fase de expansión territorial con cobertura en los departamentos de Chalatenango y La Libertad, como parte de un proceso de ampliación financiado con recursos provenientes del Fondo Fiduciario de España para la Cofinanciación de la Seguridad Alimentaria, administrado por el FIDA. Las intervenciones en dichos departamentos, permitieron la atención de 64 organizaciones, en beneficio de 5,432 personas (29% mujeres), beneficiadas con la implementación de diferentes servicios en las áreas de Seguridad Alimentaria y adaptación al Cambio Climático (63%), financiamiento de iniciativas de acceso a mercado (23%), acciones de pre-inversión para la producción sustentable (14%); acompañadas de acciones transversales en fortalecimiento organizacional y equidad de género, manteniendo presencia en 32 de los 55 municipios que integran dichos departamentos (58.2% cobertura territorial).

En el área de negocios rurales y acceso a mercados, se Co-financió la implementación de 5 proyectos productivos vinculados a 4 cadenas prioritarias de atención, propiciando una inversión global de **US \$463,727** de los cuales, US\$205,490 corresponden al aporte del MAG en concepto de inversiones y asistencia técnica y US\$258,237 el aporte de las organizaciones en concepto de contrapartida; permitiendo la implementación de negocios rurales en las siguientes cadenas:

- 1) Granos Básicos:** ampliación de Centro de Acopio y construcción de infraestructura para el almacenamiento industrial de granos básicos, con una inversión de **US\$40,700** beneficiando 24 hombres y 7 mujeres de la Asociación Cooperativa de Producción

Agropecuaria San Francisco de R.L., y a más de 300 productores de granos básicos de la zona de San Juan Opico, La Libertad.

**2) Café:** (2.1) Remodelación y equipamiento de sala de ventas de cafés de especialidades, con una inversión de **US\$48,800** en beneficio de 68 socios (30 mujeres) de la Asociación Cooperativa de Comercialización, Aproveccionamiento, Ahorro y Crédito y Productores de Cafés Especiales y Otros Productos Agrícolas EL "BOQUERON" DE R.L., en el municipio de Santa Tecla, La Libertad; (2.2) Equipamiento de Centro de Acopio para mejorar el proceso de beneficiado, almacenamiento y comercialización de cafés, en beneficio de 36 socios de la Asociación Cooperativa de Productores Orgánicos Agropecuarios EL TUNEL DE R.L. (ACPROA DE R.L.), del municipio de La Palma, Chalatenango con un monto de **US \$36,000**.

**3) Lácteos:** equipamiento de planta de producción y comercialización de leche fluida pasteurizada y productos lácteos de la Asociación de Productores Agropecuarios de Nueva Concepción "APANC de R. L.", con una inversión total de **US\$47,700** en beneficio de 45 socios de la organización del departamento de Chalatenango.

**4) Miel:** inversión de **US\$32,290** para la mejora de las condiciones de producción y calidad de la miel de abeja, en beneficio de 17 socios (9 mujeres) de la Asociación Cooperativa de Comercialización, Aproveccionamiento, Producción Pecuaria, Ahorro y Crédito de Miel Natural "EL ENJAMBRE DE R.L.", en el municipio de San Vicente, departamento de San Vicente.

En el marco de las acciones de seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático, se brindaron servicios de asistencia técnica en tres áreas relevantes:

1. Tecnologías y prácticas agrícolas orientadas a incrementar la productividad de granos básicos, promoviendo el uso de la diversificación productiva como fuente alterna de la mejora de las condiciones nutricionales, especialmente en niños y niñas en edad escolar;
2. Acceso a infraestructura social orientada a reducir el impacto de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales en la calidad de vida de los habitantes rurales;
3. Construcción de reservorios con fines productivos e implementación de actividades orientadas a la construcción de obras de conservación de suelos, implementación de sistemas silvo pastoriles, rehabilitación de fuentes de agua, en respuesta al deterioro ambiental y cambio climático.

Para lo anterior, se transfirieron **US\$803,057.25** en beneficio de **4,450** personas aglutinadas en 40 organizaciones de base de los departamentos de **Chalatenango y La Libertad**, a quienes se brindaron los siguientes incentivos:

- ✓ Establecimiento de 178 Escuelas de Campo, para la aplicación de nuevas tecnologías y prácticas en el manejo de granos básicos.
- ✓ Establecimiento de 114 fincas demostrativas para la difusión de prácticas en el manejo de la producción sustentable.
- ✓ Construcción de 45 reservorios con fines productivos.

- ✓ Dotación de 538 módulos de aves mejoradas, para la provisión de proteínas de origen animal.
- ✓ Provisión de 68 sistemas de microriego por goteo para el establecimiento de igual número de parcelas de hortalizas.
- ✓ Construcción de 161 letrinas unifamiliares.
- ✓ Dotación de 205 cocinas ahorradoras de leña.

El proyecto también implementó acciones en el marco del fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades locales, incluyendo un conjunto de acciones formativas orientadas a mejorar la capacidad de gestión de las organizaciones y la forma en que sus miembros deben interactuar en sus territorios y localidades, enfrentándose a entornos dinámicos y en muchos casos, adversos para la sostenibilidad institucional. En dicho marco de acciones se implementaron las siguientes actividades:

- ✓ Implementación del Programa de Fortalecimiento Organizacional (PROFOR) en 63 organizaciones a las cuales se transfirieron US\$190,263.75, para el fortalecimiento de capacidades administrativas y gerenciales.
- ✓ Implementación de los Programas de sensibilización en género y liderazgo y de erradicación de las peores formas de trabajo infantil, en beneficio de 1,200 miembros de las organizaciones beneficiarias del Proyecto.
- ✓ Continúo el proceso de fortalecimiento de 6 redes territoriales con una representación de 2,016 jóvenes (47% mujeres) de los departamentos de San Vicente, Cabañas, Cuscatlán, La Paz,

### *Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural de la Región Oriental (PRODEMORO)*

Considerando que 2015 fue el año de finalización de las operaciones de campo del PRODEMORO, las acciones de inversión fueron muy puntuales, orientando la inversión principalmente a la provisión de servicios de asistencia técnica, para la implementación y consolidación de los proyectos productivos y microempresas financiados en años anteriores.

Se han mejorado las condiciones de los activos productivos de las organizaciones rurales usuarias del proyecto, mediante acciones de generación de empleo e ingreso en las zonas de influencia, con la promoción de negocios rurales y microempresas, con una inversión de **\$33,000** (uno de producción de Hortalizas en condiciones protegidas con una inversión de \$16,000 y dos microempresas, una para la adquisición de equipo para la elaboración de prendas de vestir, con una inversión de \$5,000 y uno para la producción de Hortalizas, en macro-túnel, con jóvenes, con una inversión de \$3,000).

Se brindó servicios de asistencia técnica para la implementación y desarrollo de 55 proyectos productivos financiados en años anteriores por un monto total de **\$9,000**, que involucró especialmente el mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento, con una

inversión de **\$375,000**; promoviendo la innovación tecnológica, mejorando su acceso a mercados a 1,095 productores (512 mujeres)-

Los proyectos de seguimiento para su consolidación fueron de producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas, producción de camarón en estanque, financiamiento de Centro de Acopio de miel, Centro de Acopio de Granos Básicos, producción de Hortalizas en Invernaderos y Casa Mallas, artesanías y la implementación de proyectos de turismo, entre otros, con base al potencial de la zona y a las demandas de las organizaciones.

Construcción y equipamiento de infraestructura para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas, con la Asociación Cooperativa de Comercialización y Producción Agrícola e Industrial “CAÑAVERALES DE SAN FERNANDO MORAZAN” de responsabilidad Limitada, del municipio de San Fernando, departamento de Morazán, beneficiando a 23 personas, 14 hombres y 9 mujeres, con una inversión total de **\$22,500**, (MAG-PRODEMORO \$16,000 Y LA Organización 6,500).

Equipamiento y fortalecimiento de los procesos productivos, para la elaboración y diversificación de diseños de prendas de vestir, con la Asociación Cooperativa de Comercialización y producción artesanal e Industrial de Obreros de Morazán de responsabilidad limitada, COPAIM DE RL, del municipio de Meanguera, del departamento de Morazán, beneficiando a 21 personas, 7 hombres y 14 mujeres, con una inversión total de **\$9,925**, (MAG-PRODEMORO \$5,000, LA Organización \$2,925 y la Unión Europea, mediante ADEL Morazán \$2,000).

Construcción de infraestructura para la producción de Hortalizas bajo condiciones protegidas, Macrotunel, con la Asociación Juventud Unida para el Desarrollo de San Alejo, AJUDESA, del Municipio de San Alejo, departamento de La Unión, beneficiando a 10 personas, 6 hombres y 4 mujeres, con una inversión total de \$3,600, (MAG-PRODEMORO \$3,000 y la Organización \$600).

Se ha promovido el mejoramiento de los sistemas de producción, la diversificación productiva y las condiciones del hogar de los productores de subsistencia mediante la implementación del Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional PAF-SAN en 26 municipios de la región oriental, con la participación de 63 organizaciones, con un enfoque asociativo y de inclusión de mujeres y jóvenes; con una inversión de **\$215,372**, llevando asistencia técnica a **18,686 productores** (8,819 mujeres).

Se ha logrado la consolidación de LA RED DE JÓVENES DE LA ZONA ORIENTAL, con una incorporación de 200 jóvenes (95 mujeres) en las actividades del proyecto, así como su inclusión en la prestación de los servicios.

Se implementó un programa de fortalecimiento de las capacidades organizacionales y empresariales de 35 organizaciones, con una participación de 158 usuarios, 115 hombres y 43 mujeres.

Se fortaleció los aspectos asociativos de 174 grupos de ahorro y préstamo comunitario, grupos de mujeres; para su empoderamiento. Beneficiando a 2,673 usuarios (2,027 mujeres).

Se está contribuyendo a **la resiliencia y mitigación** de los efectos negativos del cambio climático, mediante el financiamiento y la implementación de 2 proyectos

medioambientales, con una inversión de US\$65,946 y estrecha participación de 2 Gobiernos Locales, se estima una participación de 830 usuarios (380 mujeres), lo que ha permitido la implementación de obras y medidas conservación de suelo y agua como son; 10,000 cajuelas, siembra de 12,000 Árboles de café, 1,500 forestales, 1,946 frutales y la protección de 15 fuentes de agua, para 1,755 familias, implementación de 3 reservorios para “cosecha de agua”, acopiando aproximadamente 3,600 m<sup>3</sup> de agua, disponibles para el consumo de 3,600 unidades animal; con lo cual se han puesto en valor los territorios rurales del oriente del país.

## 5.2. Logros del MAG a través de entidades descentralizadas

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

El CENTA contribuye al incremento de la producción y productividad del sector agropecuario y forestal, mediante la generación y transferencia de tecnología apropiada para cultivos, especies animales y recursos naturales renovables; esto con el fin de satisfacer las necesidades alimentarias de la población, las exportaciones y la agroindustria local; propiciando ingreso para los productores, el manejo racional y sostenido de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.

En el periodo informado se destacan las siguientes acciones:

#### *Frutales*

Se produjeron **28,273 plantas de frutales** (piña, plátano, mango, cítricos y aguacate), en las estaciones experimentales y laboratorio de biotecnología, a fin de poner a disposición de los fruticultores material genético sano y de alta calidad, contribuyendo con ello a la diversificación e incremento de la producción frutícola nacional. El área sembrada con estas plantas se estima en 118 manzanas.

Con el objetivo de impulsar la producción de frutas y hortalizas en el país a partir de la utilización de plantas sanas, libres de plagas y enfermedades; el MAG y con el apoyo de la República de China Taiwán inauguraron en las instalaciones del CENTA, laboratorios para la producción de tejidos de cultivo plantas sanas de frutales y hortalizas (papaya, plátano, papa) desarrollado bajo el "**Proyecto de Centro de Propagación de Plantas Sanas de Frutas y Hortalizas Tropicales en el Salvador**" ordenar

En el marco del proyecto “Fortalecimiento de la región del OIRSA en el control del Huanglongbing (HLB) y la implementación del manejo integrado de plagas en cítricos”; se inauguraron dos invernaderos para la prevención y control de la enfermedad; el establecimiento de un bloque de fundación y banco de multiplicación de yemas certificadas. Se producirá material vegetativo que dará origen tanto a plantas como a yemas de cítrico sanas y libres de plagas, el cual se ubica en la Estación Experimental San Andrés I del CENTA.

### *Tecnología de semillas*

Se puso a disposición de los agricultores la **nueva variedad de semilla mejorada de Frijol "CENTA EAC"**, color rojo claro, tolerante a condiciones climáticas adversas, con un potencial de rendimiento de hasta 60 quintales por manzana en condiciones óptimas. Con esta nueva variedad se contribuye a la innovación del cultivo de granos básicos y se apoya a los productores a mejorar la producción, productividad e incremento de sus ingresos. Esta semilla ya está siendo cultivada en las cooperativas SEDEOCCI en el Porvenir, Santa Ana.

Se produjo **4,933 quintales (qq) de semilla de granos básicos según detalle:**

- ✓ Semilla registrada y de fundación de maíz 353 qq
- ✓ Semilla certificada de arroz 2,383 qq
- ✓ Semilla certificada de sorgo 714 qq
- ✓ Semilla mejorada de frijol 1,483 qq

Esta acción garantizó la disponibilidad de material genético de alta calidad para la producción comercial de semilla de granos básicos beneficiando directamente a un total de **337 productores de semilla**, provenientes de nueve Asociaciones de productores de semilla de maíz, siete Asociaciones productoras de semilla de frijol y 13 productores independientes.

### *Servicios de laboratorio*

Se realizó **50,891 análisis de laboratorio** en las especialidades de suelos, parasitología vegetal, química agrícola y tecnología de alimentos.

### *Servicios de extensión y transferencia tecnológica*

Ampliación de la cobertura y calidad de atención a productores mediante la apertura de **dos nuevas agencias de extensión**, una en el municipio de Metapán y otra en el municipio de Quezaltepeque. A través de éstas, se asiste de forma directa a **1,216 productores y productoras** de pequeña y mediana escala, e indirectamente a 4,815 personas. Estas dos agencias se sumaron a las 38 que ya existían, haciendo un total de **40 agencias de extensión distribuidas en todo el territorio nacional**.

### *Investigación e innovación tecnológica*

Equipos especializados del CENTA con el apoyo de los laboratorios de la institución, realizan investigaciones tendientes a mejorar los sistemas de producción de bienes agropecuarios prioritarios de consumo nacional, de exportación y agroindustriales; con el propósito de brindar soluciones innovadoras a las necesidades del agro salvadoreño, que sean factibles desde el punto de vista social, económico y ambiental.

En este contexto, a continuación, se detallan las investigaciones que se han ejecutado o que se encuentran en la fase de desarrollo:

Cuadro 5. Protocolos de investigación realizados y en ejecución del CENTA

<b>PROGRAMA/NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN</b>
<b>PROGRAMA DE GRANOS BÁSICOS</b>
Comportamiento agronómico de híbridos promisorios de maíz de grano blanco de endosperma normal y de alta calidad proteica 2015.
Determinación de potencial de rendimiento de híbridos blancos tropicales de maíz no convencionales de alta calidad proteica y de endosperma normal 2015.
Desarrollo de líneas, híbridos simples y triples de maíz blanco y amarillo de grano normal y alta calidad proteica.
Evaluación de biofertilizantes en híbrido de maíz H-59 en El Salvador 2015.
Validación del híbrido de maíz grano blanco de alta calidad proteica (ACP)
Evaluación de germoplasma de frijol común ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) para rendimiento, tolerancia y resistencia al virus del mosaico dorado amarillo (BGYMV), mustia hilachosa ( <i>Thanatepororus cucumeris</i> ) y mancha angular ( <i>Pahseriopsis griseola</i> ) 2015.
Mejoramiento de frijol común ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.) para condiciones de humedad limitada en El Salvador.
Mejoramiento nutricional del grano del cultivo del frijol con alto potencial de redimiendo y resistencia a enfermedades 2015.
Evaluación de la respuesta del uso de biofertilizantes en el cultivo de frijol en El Salvador 2015.
Validación de líneas promisorias de frijol común en El Salvador, 2015.
Ensayos regionales de adaptación y rendimiento de frijol común grano rojo y negro 2015.
Desarrollo de variedades fotosensitivas de sorgos ( <i>Sorghum bicolor</i> L. Moench) normales y con genes "bmr" (vena café) bajo el sistema de asocio con maíz, 2015.
Desarrollo de variedades e híbridos de sorgo ( <i>Sorghum bicolor</i> ) bmr (vena central café) y taninos en el grano (Bb1-Bb2) 2015.
Validación de las variedades de sorgo fotosensitivo ESFSR2-14 Y ESFSR4-14, El Salvador 2015
Validación de sorgo forrajero rojo con taninos El Salvador 2015.
Evaluación preliminar de rendimientos de sorgo con taninos más el gen bmr. El Salvador 2015
Selección poblacional de germoplasma de arroz convencional y biofortificado con hierro y zinc.
Desarrollo de variedades de arroz ( <i>Oryza sativa</i> ). 2015
Ensayos regionales de adaptación y rendimiento de líneas de arroz ( <i>Oryza sativa</i> ), 2015.
Evaluación de la tolerancia de las variedades y líneas élites de arroz ( <i>O. sativa</i> ) al ácaro de la vaina ( <i>Steneotarsonemus spink</i> ), 2015.
<b>LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA VEGETAL</b>
Prácticas de manejo integrado para el control del ácaro de la vaina ( <i>Steneotarsonemus spinki</i> ) en el cultivo de arroz. ( <i>Oryza sativa</i> )
<b>PROGRAMA FRUTALES Y CACAO</b>
Validación del nitrato de potasio como inductor de floración en mango panades ( <i>Mangifera indica</i> )
Comportamiento del cultivar de papaya Maradol Roja ( <i>Carica papaya</i> L.) en diferentes condiciones agroecológicas.
Uso de bioplaguicidas para el manejo de ácaros en papaya ( <i>Carica papaya</i> L.)
Diagnóstico fitopatológico de roya negra de la papaya ( <i>Asperisporium</i> sp) en diferentes zonas agroecológicas.
Comportamiento y caracterización morfológica de papaya ( <i>Carica papaya</i> L.) variedad Costeña en diferentes condiciones agroecológicas.
Validación de bolsas protectoras en frutos de papaya contra mosca de la fruta ( <i>Toxotripa curvicauda</i> ) 2014-2015
Incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo de aguacate ( <i>Persea americana</i> )
Fenología y selección de eco tipos de aguacate Hass en diferentes zonas agroecológicas
Estudio de adaptación de variedades de aguacate ( <i>Persea americana</i> ) a diferentes condiciones agroecológicas.
Validación de bolsas protectoras en plátano ( <i>Musa</i> sp)
Validación de carburo de calcio más urea 46% para incrementar producción en piña golden ( <i>Ananas comosus</i> )

<b>PROGRAMA/NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN</b>
Adaptación de clones de cacao ( <i>Theobroma cacao</i> L.) introducidos a El salvador.
Uso de <i>Trichoderma</i> para el control de enfermedades comunes en cacao ( <i>Theobroma cacao</i> L.)
Enraizamiento de estacas de cacao ( <i>Theobroma cacao</i> ) por el método del propagador de subirrigación.
Caracterización morfológica y fenología de cultivares de Cacao, <i>Theobroma cacao</i> L. en El Salvador.
Uso de bioplaguicidas para el manejo de ácaros en jocote ácido ( <i>Spondias purpurea</i> )
Estudio de la fluctuación poblacional y enemigos naturales de <i>Diaphorina citri</i> .
<b>PROGRAMA DE HORTALIZAS</b>
Validación de nematocida orgánico en el cultivo de pepino ( <i>Cucumis sativus</i> ).
Validación de la Variedad de Yuca Colombiana Rosada ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz)
Validación de cultivares de tomate ( <i>Solanum lycopersicon</i> ) tolerantes al complejo de Begomovirus transmitidos por mosca blanca ( <i>Bemisia tabaci</i> Gen, Aleyrodidae).
Evaluación de cultivares de tomate ( <i>Solanum lycopersicon</i> ) con tolerancia a marchitez bacteriana ( <i>Ralstonia solanacearum</i> ).
Evaluación del rendimiento de tomate ( <i>Solanum lycopersicum</i> ) bajo un manejo hidropónico utilizando diferentes pulsos de riego.
Validación de genotipos de papa promisorios ( <i>Solanum tuberosum</i> ) tipo Soloma
Validación de métodos de propagación de mini tubérculos de papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ) para la producción de semilla
<b>SISTEMA ALERTA</b>
Sistema de alerta temprana para el cultivo de hortalizas en el valle de Zapotitán.
<b>UNIDAD DE RECURSOS NATURALES (5)</b>
Caracterización del sistema tradicional de árboles dispersos del género <i>Lysiloma</i> sp. en cultivos de granos básicos como una alternativa de adaptación ante al cambio climático en El Salvador
Diagnóstico de la presencia del gorgojo descortezador ( <i>Dendroctonus</i> sp.), en bosques de Pináceas en El Salvador
Efecto de las aplicaciones de Biofermentos en la calidad del suelo
Diagnóstico fenológico de diez especies forestales nativas de importancia económica tolerantes a estrés hídrico en El Salvador
<b>LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA</b>
Inducción de embriogénesis somática para la producción de plantas de papa.
Producción <i>in vitro</i> de plantas de cacao ( <i>Theobroma cacao</i> ) a partir de explantes florales
Producción <i>in vitro</i> de plantas de café ( <i>Coffea arabica</i> ) variedad cuzcatleca a partir de secciones de hojas
<b>LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS</b>
Estudio de vida útil de bebidas biofortificadas a base de Sorgo ( <i>Sorghum bicolor</i> L.)
Comparación de métodos de deshidratación de yuca ( <i>Manihot esculenta</i> crantz), para conservar, transformar y transferir a las familias en INSAN
<b>PROGRAMA AGROINDUSTRIA</b>
Estudio de la eficiencia y la adopción de la limpiadora de granos "Vence Tudo"
<b>PROGRAMA DE PRODUCCIÓN ANIMAL</b>
Uso de ensilaje de sorgo liberal ( <i>Sorghum bicolor</i> L. Moench) como alternativa en la alimentación forrajera de la ganadería lechera
Evaluación de los métodos de introducción de abejas reinas ( <i>Apis mellifera</i> ) y los tiempos de horfanización.
Métodos de recolección de polen en <i>Apis mellifera</i> , en época lluviosa y seca.
<b>UNIDAD DE BIOMETRÍA Y SOCIOECONOMÍA</b>
Evaluación del impacto socioeconómico de la producción de la Guayaba Taiwanesa
Estudio de la disponibilidad de nutrientes de los suelos en zonas productoras de aguacate ( <i>Persea americana</i> )
Estudio del valor nutricional del fruto de aguacate ( <i>Persea americana</i> )
Validación de densidades de siembra para piña variedad Golden en El Salvador, 2014-2015.

## *Proyectos KoLFACI*

En el marco de la Iniciativa de Cooperación entre Corea y América Latina para la Alimentación y Agricultura (KoLFACI, por sus siglas en inglés), y con una inversión de US\$50,000 por año se están desarrollando dos proyectos: **“Mejoramiento de la producción y productividad del suelo”** y **“Gestión de agua para mejorar la productividad del cultivo de arroz”**.

Se asistieron y capacitaron a 140 productores y productoras, así como a 10 técnicos extensionistas del CENTA, además se establecieron 15 parcelas demostrativas de arroz en los distritos de riego Zapotitlán, Atiocoyo Sur, Atiocoyo Norte, y las estaciones experimentales de San Andrés y Santa Cruz Porrillo, obteniendo una producción promedio de 165 qq/mz.

Se ejecuta el proyecto **“Biofertilizantes en cultivos de maíz, frijol y café como alternativa agroecológica para una producción sostenible en El Salvador”**, en 30 municipios distribuidos en 10 departamentos del país, cuyo objetivo es mejorar la productividad de los cultivos de granos básicos y café, a través del uso de biofertilizantes, remineralización de suelos y el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de los productores; por un monto de **US\$ 1,506,740.28**, del Fondo Especial de Recursos Provenientes de la Privatización de ANTEL (FANTEL).

### *Producción de semilla de Papa 2015-2016*

Con el propósito producir semilla comercial de papa y disminuir su importación, se está trabajando con la “Asociación de pequeños productores de papa de la zona alta de Chalatenango” (ASPROPAPA), en el Municipio de San Ignacio, brindando a 35 productores, capacitación, asistencia técnica e investigación, así como la construcción de infraestructura para la producción de semilla de papa. Esta iniciativa se realiza en coordinación de la Unión Europea, KOICA, misión Taiwán, y la Universidad de El Salvador (UES). Se ha producido 48,000 mini tubérculos de la variedad Loman Guatemala.

Con el apoyo de la cooperación de KOICA, se equipó en CENTA, San Andrés I, el laboratorio de Biotecnología, se remodeló dos invernaderos, uno de 120 m<sup>2</sup> y otro de 250 m<sup>2</sup>, para la producción de las generaciones cero y uno de semilla; también construyó un invernadero de 500 m<sup>2</sup>, en el caserío los Alvarado de la zona de las Pilas, para la producción de la generación dos de semilla.

### *Parque Tecnológico en Agroindustria (PTA)*

En el marco del convenio entre los Ministerios de Educación y Agricultura y Ganadería, han unido esfuerzos para que a través del Parque Tecnológico en Agroindustria se instalara y adecuara la Planta piloto de bebida biofortificada para la producción de 306,000 raciones mensuales de harina de bebida biofortificada de 30 gramos cada una, con una inversión de \$ 383,300, según el siguiente detalle:

- ✓ Compra de insumos para la operativización de la planta de bebida biofortificada (\$11, 700)
- ✓ Equipos de producción y laboratorio para planta de bebida biofortificada (\$70, 600)
- ✓ Adecuación de la infraestructura de la planta de bebida biofortificada (\$25, 000)

- ✓ Compra de silos para almacenamiento de grano (\$40, 000)
- ✓ Compra de aires acondicionados para la planta de bebida biofortificada (\$6, 000)
- ✓ Compra de insumos para la producción de materias primas (\$230,000)

### 5.2.2. Escuela Nacional de Agricultura “Roberto Quiñonez” (ENA)

La ENA, como institución responsable de la formación teórica práctica de Técnicos Agrónomos, realizó esfuerzos en la vía de fortalecer y modernizar los servicios prestados a jóvenes estudiantes y productores agropecuarios, entre los principales se mencionan los siguientes:

Graduación de **86 jóvenes** (69 hombres y 17 mujeres) de la carrera de Técnico en Agronomía; de los cuales 83 (96.5%) fueron becados, el 86% de éstos a través de INSAFORP y el resto por el programa de Amanecer Rural (4.7%), la Alcaldía de Atiquizaya (3.5%) y BFA (2.3%). Esta fue la LVII promoción de la Escuela Nacional de Agricultura, contribuyendo con la sociedad salvadoreña mediante la formación de profesionales altamente capacitados y listos para trabajar en favor del desarrollo socioeconómico y sostenible del sector agropecuario del país.

Formación en proceso de **311 jóvenes** (72 mujeres y 239 hombres) de la carrera de Técnico en Agronomía, de los cuales 289 (92.9%) están becados, el 72% de éstos a través de INSAFORP y el resto por el programa de Amanecer Rural (13.8%), Programa Oportunidades (5.1%), BFA (1.6%) y la ENA (0.3%), quienes deben cumplir con un plan de tres años intensivos bajo la metodología “Aprender Haciendo”. Las prácticas agropecuarias representan el 50% del tiempo de formación de los estudiantes y se llevan a cabo en laboratorios, invernaderos, plantas agroindustriales y campos productivos de la ENA, del CENTA y otros lugares como empresas privadas y comunidades atendidas por organismos no gubernamentales.

#### *Proyección social*

Se capacitó a **2,926 productores** mediante cursos de corta duración, en los temas de:

- ✓ producción y manejo de especies menores
- ✓ Producción de hortalizas
- ✓ Agricultura bajo riego
- ✓ Manejo y conservación de suelos
- ✓ Manejo de viveros
- ✓ Huertos caseros
- ✓ Producción de cultivos bajo techo

Las personas capacitadas provenían de los municipios de Ciudad Arce, San Salvador, Cojutepeque, Colón, Sata Tecla, Santa Ana, La Libertad, Morazán, La Unión, Huizúcar, Chalatenango, Atiquizaya, Antiguo Cuscatlán, Chiltiupán, Apastepeque, Apopa, Nahuizalco y San Juan Opico, entre otros.

### *Actualización curricular del plan de estudios*

Se **actualizó la currícula de Técnico en Agronomía**, mediante un proceso de consultas a personas y entidades del ámbito privado, público, organismos no gubernamentales, docentes, académicos, entre otros. La consulta permitió conocer las necesidades y demandas de formación requeridas en el sector agropecuario; dando como resultado una nueva plataforma de formación, congruente y acorde con las necesidades y retos que plantea la agricultura en un contexto de afectación por los efectos del cambio climático.

Con el nuevo plan de estudios, la ENA proveerá al sector agropecuario profesionales innovadores, con mayores capacidades para añadir valor a las actividades productivas agropecuarias; y con ventajas competitivas que les permitan insertarse de forma exitosa en el mercado nacional e internacional.

### *Innovación tecnológica*

Mediante Convenio de Cooperación Técnica entre la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE y ENA, se equipó un invernadero de 750 metros cuadrados para la producción de hortalizas bajo techo automatizado. Esta tecnología especial, consiste en automatizar las aplicaciones de fertilizantes mediante riego (fertirriegos) de los cultivos de hortalizas, lo que permitirá a la ENA capacitar en esta tecnología, a estudiantes de la carrera de agronomía y a productores de hortalizas.

## **5.2.3. Consejo Salvadoreño del Café (CSC)**

El MAG, a través del Consejo Salvadoreño del Café (CSC), autoridad superior en materia de política cafetalera y demás actividades relacionadas con la agroindustria del café, realizó diversas acciones para promover el desarrollo de la caficultura nacional, entre ellas se mencionan:

### *Emisión de Permisos de Exportación.*

En el período del 1 de junio 2015 al 31 de mayo 2016, se han extendido **1,678 permisos de exportación** por un volumen de **569,132 quintales** de café con un valor de \$100.29 millones y precio promedio de \$176.21 el quintal, muy por encima del precio promedio internacional de bolsa que osciló alrededor de \$130.00/qq.

De igual manera, se registraron **1,050 contratos de ventas al exterior**, por un volumen de **676,056 quintales** y un valor de **\$117.91 millones**, alcanzando un precio promedio de \$174.42 el quintal. Tanto en la emisión de permisos como en el registro de contratos incluían café de las cosechas 2013/14, 2014/15 y 2015/16.

Se participó en **seis exposiciones Internacionales**, a través de la marca “**Café de El Salvador**”, con el objetivo de promover el café salvadoreño y contribuir con el fortalecimiento de relaciones comerciales con los principales compradores de las exportaciones salvadoreñas. Las ferias a las que se asistió fueron las siguientes:

- ✓ EXPO MILANO, del 01 de mayo al 31 de octubre del 2015, Milán. Italia adquiere el 6% de las exportaciones de café de El Salvador.
- ✓ Asociación de Cafés Especiales de Europa (SCAE) del 15 al 18 de junio del 2015, Suecia. Europa compra el 33% de las exportaciones salvadoreñas.

- ✓ Asociación de Cafés Especiales de Japón (SCAJ) del 30 de septiembre al 02 de octubre de 2015, Tokio. Japón compra el 13% de las exportaciones del país.
- ✓ Café, Té y Vino, República de Taiwán del 13 al 16 de noviembre de 2015. Taiwán adquiere el 1% de las exportaciones nacionales.
- ✓ Café Show, Corea del Sur, del 12 al 15 de noviembre de 2015. Corea del Sur obtiene el 2% de las exportaciones anuales.
- ✓ Asociación de Cafés Especiales de América (SCAA) del 14 al 17 de abril de 2016, Atlanta, GA. Estados Unidos compra el 45% de las exportaciones de El Salvador.

### *Certamen de calidad y promoción del consumo nacional de café*

En el contexto del plan anual de promoción de la marca “Café de El Salvador”, se realizó diversas acciones con el objetivo de promover un incremento en el consumo per cápita nacional de la bebida.

Las acciones también se enfocan en la creación de mayor nivel de conocimiento en la población, sobre la importancia del cultivo de café como proveedor de múltiples servicios sociales y ambientales. Entre las iniciativas que se pusieron en marcha se mencionan:

- ✓ Capacitación teórico-práctica de 250 personas, para el fortalecimiento de los conocimientos, habilidades y destrezas en los temas de catación, tostado y barismo.
- ✓ Realización del noveno campeonato salvadoreño de baristas, con participación de 10 expertos nacionales, ganando el campeonato para este año el barista Víctor Flores
- ✓ Apertura de una cafetería en las instalaciones del Banco Hipotecario, sucursal centro; con la marca “Café de El Salvador”, para impulsar el consumo del café producido en el país. En proceso la apertura de otra.
- ✓ Creación de la red de fans del café salvadoreño por medio de una fanpage en Facebook nominada “Coffee Fans”.
- ✓ Creación del sitio web [www.micafe.sv](http://www.micafe.sv), herramienta que facilita a los actores de la cadena del café dar a conocer diferentes productos con opciones de negocio, tales como marcas de café, fincas, viveros, entre otros.
- ✓ Creación de alianzas estratégicas con: ADEL Morazán, CLUSA, Plan Trifinio, Banco Hipotecario, Banco de Fomento Agropecuario y Cooperación Italiana, con el objetivo de impulsar una cultura de consumo de café.

Se lanzó la **nueva imagen del stand de café** ubicado en el aeropuerto internacional monseñor “Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”, con la marca de país “Café de El Salvador”. En dicho stand se promocionan los mejores cafés de las seis cordilleras cafetaleras de El Salvador, bajo 42 marcas de cafés de calidad gourmet.

Se realizó el **Certamen de Calidad 2016 “Café excepcional para el mundo”**, evento de trascendencia internacional que consiste en la búsqueda de los mejores cafés cosechados en las diferentes cordilleras cafetaleras de El Salvador, con el fin de ponerlo a disposición de los mercados más exigentes en calidad. Esta es una excelente oportunidad de negocios para los productores nacionales del grano. (La subasta de este certamen se realizó el viernes 10 de junio, logrando el primer lugar colocar a \$2,060 el qq)

### *Mejora a la infraestructura*

Con fondos de la cooperación italiana y con el propósito brindar mejores servicios a los usuarios, se amplió las instalaciones de **la Escuela de Café de El Salvador**. Las nuevas instalaciones fueron inauguradas en octubre de año 2015 y cuentan con las condiciones óptimas para realizar la capacitación en: Barismo, Catación, Tostaduría y arte latte. Desde sus orígenes, la Escuela ha capacitado alrededor de 6 mil personas en las diferentes especialidades que imparte.

### *Fortalecimiento institucional*

Con base en la Ley Especial para la Protección de la Propiedad y la Comercialización del Café, se estableció el Registro de Productores de Café. Esto permite disponer de información fidedigna y actualizada de los productores y de sus fincas, lo cual facilita que la entrega de servicios y apoyos del Gobierno se realice de forma equitativa y transparente, con base en información actualizada.

Registro y renovación del carnet de los caficultores cuya vigencia es de cuatro años. Para facilitar y acelerar el proceso, el CSC ha realizado campañas de carnetización móvil, trasladando personal y equipo a las zonas cafetaleras del país, según la solicitud de productores, cooperativas, beneficiadores y gremios del sector. **A la fecha, se ha beneficiado un total de 6,010 productores** con la actualización de su registro y acreditación.

#### **5.2.4. Banco de Fomento Agropecuario (BFA)**

El financiamiento de las actividades primarias es vital para dinamizar la economía de los territorios en el ámbito rural, promover la producción de alimentos básicos y con ello el abastecimiento nacional; en esa vía, en el período de junio 2015 a mayo 2016, el BFA realizó las acciones crediticias que se describen a continuación:

Se desembolsó un total de **47,000** préstamos por la suma de **US\$ 150.2 millones**, dirigidos a varios destinos; lo que significó un crecimiento de 1.1% con respecto al mismo período de gestión recién pasado.

Del total general de créditos detallados en el párrafo anterior, el sector agropecuario fue receptor de **US\$ 82.4 millones** en préstamos dirigidos a varios subsectores y rubros.

El Banco colocó para la producción de granos básicos más de **25,000** préstamos por un monto de **US\$ 35.5 millones**. Entre los beneficiarios se encuentran más de **19,000** productores de pequeña escala. La gran mayoría de los préstamos para granos básicos se otorgó con tasa de interés preferencial de 4.0%; y más del 80% fueron avalados con fondos de garantía

Otros rubros agropecuarios que recibieron atención especial en el financiamiento fueron: la **ganadería**, para la que se desembolsó **US\$13.3 millones**, con un incremento de 28.7% con respecto al período anterior; la **caficultura** con **US\$13.8 millones**, y el cultivo de **caña de azúcar** con **US\$4.2 millones**.

## 5.2.5. Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA)

La misión del ISTA es beneficiar a las familias del sector campesino e indígena, mediante la transferencia y legalización de tierras, en cumplimiento del proceso de la reforma agraria y de otros programas. Esto ha permitido abrir oportunidades de desarrollo en el ámbito económico, social y agropecuario, con igualdad y equidad de género. En este contexto, las escrituras de propiedad entregadas por el ISTA a hombres y mujeres son vitales para lograr certeza jurídica de sus propiedades. Los principales logros en este ámbito fueron los siguientes:

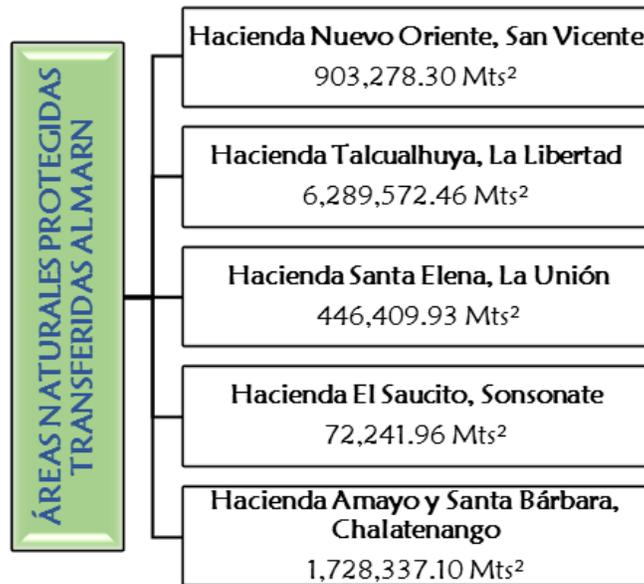
### *Entrega de títulos de propiedad*

Para el período junio 2015–mayo 2016 se entregó **9,346** escrituras de propiedad, favoreciendo a **4,126 mujeres y 5,220 hombres**; como parte del esfuerzo por llevar bienestar a la población menos favorecida.

Cuadro 6. Escrituras de propiedad entregadas a mujeres y hombres, según Departamento junio 2015-mayo 2016

REGION	DEPARTAMENTO	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
I	Ahuachapán	132	263	395
	Santa Ana	94	172	266
	Sonsonate	401	862	1,263
II	Chalatenango	8	26	34
	La Libertad	477	362	839
	San Salvador	277	330	607
	Cuscatlán	50	140	190
III	La Paz	170	312	482
	Cabañas	0	0	0
	San Vicente	504	882	1,386
IV	Usulután	501	658	1,159
V	San Miguel	1,186	840	2,026
	Morazán	1	0	1
	La Unión	325	373	698
Totales		<b>4,126</b>	<b>5,220</b>	<b>9,346</b>

Asimismo, se transfirió al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) cinco propiedades, que suman un área de 9,439,839.75 metros cuadrados, en cumplimiento de la Ley del Régimen Especial de la Tierra en Propiedad de las Asociaciones Cooperativas Comunales y Comunitarias Campesinas y Beneficiarios de la Reforma Agraria, en relación a los inmuebles que contengan bosques o tierras de vocación forestal, técnicamente calificados por el MARN, según el siguiente detalle:



### *Seguridad alimentaria*

El Programa de Desarrollo Agropecuario del Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria ha beneficiado a las personas con la entrega de insumos como plantines de chile y tomate, semilla de pepino, vacunación de aves y bovinos; incluyendo capacitaciones y asistencia técnica. Este programa ha favorecido a un total de **42,644 personas**, siendo 21,603 mujeres representando un 50.66 % y 21,041 hombres representando un 49.34 %.

Se atendió a **4,564 usuarios**, de los cuales 2,779 corresponde a mujeres y 1,785 corresponde a hombres.

### *Participación ciudadana*

Se fortaleció la participación ciudadana mediante la Política Institucional de Participación Ciudadana, para promover y desarrollar el involucramiento ciudadano de las beneficiarias y beneficiarios en los espacios de toma de decisión al interior del ISTA.

Se elaboró la Política Institucional de Igualdad y No Discriminación, con financiamiento de ONU Mujeres y la participación activa de los diferentes actores sociales estratégicos: personal de ISTA, usuario(as) y la Mesa Consultiva de Lideresas Campesinas.

## **5.3. Convenios de cooperación aprobados y firmados**

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, con el propósito de crear sinergias, consolidar cooperación técnica financiera con entidades nacionales, organismos de cooperación y gobiernos amigos, firmó instrumentos de cooperación para el desarrollo de diferentes áreas relacionadas con el sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, los cuales se mencionan a continuación:

- ✓ Protocolo de cooperación en materia agrícola, firmado por el Titular del MAG en calidad de Testigo de Honor, el cual fue suscrito entre el Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador y el Ministerio de Asuntos Exteriores del Estado de Palestina. El acuerdo de cooperación comprende las áreas de: investigación agropecuaria, transferencia de tecnología, acuicultura e intercambio de expertos en cultivos.
- ✓ A través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” (CENTA), se firmó convenio de cooperación bilateral con la organización Catholic Relief Services- United States Conference of Catholic Bishops (CRS por sus siglas en inglés), el cual busca la vinculación tecnológica y transferencia apropiada a fin de fortalecer el desarrollo agrícola y el mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños y medianos productores de El Salvador. El convenio se fundamenta en la potenciación de la coordinación de actividades como investigación, transferencia de tecnología, capacitación, foros, talleres, discusiones, cursos, publicaciones, entre otras acciones.
- ✓ Acuerdo con la República de China (Taiwán), el cual dio inicio a la ejecución del “Proyecto fortalecimiento de capacidad a organizaciones de agricultores en el mercado agropecuario de El Salvador” cuyo objetivo es mejorar la capacidad de los Centros de Acopio y Servicios (CAS) y de Centros de Negocios y Servicios (CNS), a fin de optimizar la eficiencia de los productores a través del desarrollo del Mercadeo Agropecuario.
- ✓ Convenio de cooperación con la Dirección Ejecutiva Nacional del Plan Trifinio, para establecer una relación de coordinación territorial y fortalecer los procesos de cooperación técnica. Mediante el instrumento, las partes se comprometen a unificar esfuerzos y recursos para enfrentar los complejos desafíos de la población, tales como: la vulnerabilidad al cambio climático, la conservación y recuperación de los recursos naturales y eco-sistemas, la inseguridad alimentaria y nutricional, la participación ciudadana en el desarrollo de proyectos productivos y de transformación, la reactivación de la caficultura, la inequidad y la pobreza.
- ✓ El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lema (CEL) y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), firmaron un convenio con la Cooperación Alemana (GIZ), el cual establece la ejecución de acciones que propicien la restauración de ecosistemas en las áreas de influencia del grupo CEL en el territorio nacional.
- ✓ El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la República de China (Taiwán), suscribieron un convenio de cooperación técnica que permitirá contar con infraestructura novedosa para la producción de plantas sanas de hortalizas y frutas in vitro (papa, papaya y plátano), fortalecimiento de capacidades técnicas y de mecanismos de inspección fitosanitaria.
- ✓ El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), firmó un memorando de entendimiento con la Asociación Nacional de Negocios Cooperativos de los Estados Unidos de América (NCBA-CLUSA), que tiene como finalidad principal, establecer relaciones de cooperación, formalizando la coordinación de actividades

entre las instituciones a desarrollar en apoyo a la mejora de las técnicas y tecnologías agrícolas para el café y la diversificación agrícola.

## 5.4. Proyectos ejecutados, en ejecución y programados

A continuación, se describen los principales proyectos ejecutados y/o finalizados, en ejecución y los proyectos programados que están aprobados por los diferentes cooperantes que apoyan el sector agropecuario.

### 5.4.1. Proyectos ejecutados

Los proyectos ejecutados y/o finalizados en el período informado se financiaron con recursos del Presupuesto Ordinario en modalidad de préstamo externo; otros proyectos del presupuesto extraordinario de reactivación económica fueron financiados con recursos provenientes de la cooperación técnica no reembolsable. Estos proyectos atendieron necesidades relacionadas con el desarrollo Agroproductivo en zonas de riego, en departamentos de San Vicente, La paz y Usulután.

#### **Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para la Región Oriental (PRODEMORO)**

Su objetivo principal era mejorar los niveles de ingreso y las condiciones de vida de hombres, mujeres y jóvenes productores, microempresarios y trabajadores de la Región Oriental de El Salvador. El monto total del proyecto era de US \$20.47 millones, financiado con fondos FIDA y GOES (ver cuadro 7). En el período de 2009 a 2015 se beneficiaron 33,000 familias residentes en los departamentos de Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión, de la Región Oriental.

El Proyecto fue diseñado para prestar sus servicios en las áreas rurales de 33 municipios; sin embargo, considerando la situación económica de los últimos años y la disponibilidad de fondos para ampliar la cobertura geográfica, se tomó la decisión de incorporar los 87 municipios de la Región Oriental.

Cuadro 7: Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para la Región Oriental					
Nombre del Proyecto	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para la Región Oriental, (PRODEMORO)	14,308,102	FIDA Préstamo	Directos: 33,000 familias	2009	2015
	963,460	FIDA Donación			
	2,964,700	GOES			
	2,235,300	Fideicomiso PRODERNOR			
<b>TOTAL</b>	<b>20,471,562</b>				

Fuente: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Desarrollo y Modernización Rural para las Regiones Central y Paracentral (PRODEMOR Central)

El proyecto contribuyó a reducir significativamente los niveles de pobreza en la población rural de los municipios intervenidos de la región Central y Paracentral, a través de procesos sociales y económicos participativos, centrados en el ámbito territorial (cantones, municipios y micro cuencas), y basados en una estrategia de equidad intercultural y de género que promovió la sustentabilidad ambiental y fortalecimiento institucional.

La inversión total del proyecto fue de US\$19.8 millones provenientes de financiamiento FIDA, aporte de los beneficiarios y contrapartida GOES. La intervención favoreció aproximadamente a 74,600 familias (ver cuadro 8).

Cuadro 8: Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para las Regiones Central y Paracentral					
Nombre del Proyecto	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para las Regiones Central y Paracentral (PRODEMOR Central)	14,330,312	FIDA	Directos: 33,000 productores indirectos: 41,600	10/01/09	12/12/15
	3,500,000	Fideicomiso BFA			
	1,000,000	Fondo General			
	1,000,000	Beneficiarios			
<b>TOTAL</b>	<b>19,830,312</b>				

Fuente: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Proyectos de Desarrollo Agro productivo de las zonas de Riego del Bajo Lempa, en los departamentos de San Vicente, La Paz y Usulután.

El proyecto Desarrollo Agro productivo en las zonas de Riego del bajo Lempa contribuyo a fortalecer el tejido productivo en zonas afectadas por los fenómenos climáticos, al mismo tiempo proveyó infraestructura de riego y equipo de apoyo a la producción.

Los beneficiarios fueron productores de los municipios Jiquilisco, Tecoluca y Zacatecoluca, que viven en la parte baja del rio Lempa, en la cual se produce mayoritariamente, granos básicos, hortalizas, flores y ganado.

<b>Cuadro 9: Proyectos de cooperación técnica y financiera no reembolsable</b>					
Nombre	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Desarrollo Agroproductivo de las zonas de Riego del Bajo Lempa en los Departamentos de San Vicente, La Paz y Usulután	1,800,000	Gobierno de Japón	3,606 productores/as de Jiquilisco, Tecoluca y Zacatecoluca	03/2012	30/06/2015

**Fuente:** Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

#### 5.4.2. Proyectos en ejecución

Los principales proyectos de inversión que continúan en ejecución en el periodo son los siguientes:

##### **Programa de Competitividad Territorial Rural (Amanecer Rural)**

El Objetivo de este proyecto es contribuir a mejorar las oportunidades de generación de ingresos y empleo; además, garantizar la seguridad alimentaria de las familias de los pequeños/as productores rurales, por medio del aumento y diversificación de la producción y del acceso a mercados competitivos.

El área de influencia del proyecto se concentra en los Departamentos de Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, Chalatenango, Cuscatlán, San Salvador, La Paz, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán y la Unión.

<b>Cuadro 10: Programa de competitividad Territorial Amanecer Rural</b>					
Nombre del Proyecto	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Programa de Competitividad Territorial Amanecer Rural	17,000,000	FIDA	14,000 familias Atendidas Directamente	01/08/2012	31/12/2017
	15,000,000	OPEP			
	4,400,000	GOES			
	=====				
<b>TOTAL</b>	<b>36,400,000</b>				

**Fuente:** Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF)

El proyecto tiene como objetivo contribuir a la reducción de los niveles de pobreza y al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional de las familias en los territorios priorizados por el Gobierno de El Salvador.

La cobertura territorial del proyecto se ha proyectado a nivel nacional, iniciando con 162 municipios comprendidos en las franjas Central y Sur del país, cubriendo en su totalidad los departamentos de Sonsonate, Ahuachapán, La Libertad, San salvador, Cuscatlán, La Paz, San Vicente y Usulután; y atendiendo parcialmente a los departamentos de San Miguel, La Unión y Chalatenango.

Cuadro 11: Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF)					
Nombre del Proyecto	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Proyecto de Apoyo a la Agricultura Familiar (PAAF)	60,000,000.00	BCIE	240,626	08/08/2013	31/12/2017
	7,270,535.00	GOES			
	=====				
<b>TOTAL</b>	<b>67,270,535.00</b>				

Fuente: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Proyecto PRODEMOR Central Ampliación

El proyecto pretende mejorar efectivamente las condiciones de vida de los usuarios del Proyecto, por medio de su capitalización social, y de incrementos de su producción sustentable, transformación y comercialización; propiciando la generación de ingresos y empleo, la rehabilitación y conservación de los recursos naturales, y la consolidación de las estructuras de implementación del desarrollo rural del país, en armonía con la agricultura familiar.

Cuadro 12: Proyecto PRODEMOR Central Ampliación					
Nombre del Proyecto	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para las Regiones Central y Paracentral (PRODEMOR Central Ampliación)	14,845,443.62	FIDA Préstamo E6-SV	40,000 familias	09/12/2014	31/12/2019
	1,732,000	GOES			
	=====				
<b>TOTAL</b>	<b>16,577,443.62</b>				

Fuente: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Proyectos de Cooperación Técnica y Financiera No Reembolsable.

Este grupo de proyectos se ejecuta con fondos provenientes de donación de gobiernos amigos como Japón, China (Taiwán), Estados Unidos de América, mediante los cuales se está beneficiando a familias productoras que en el marco de las prioridades institucionales, principalmente Soberanía y seguridad alimentaria; Fortalecimiento de la agricultura familiar; Encadenamiento productivo; Modernización y ampliación de la infraestructura y área de riego; Sustentabilidad ambiental, mitigación y adaptación al cambio climático; Fortalecimiento del estatus sanitario del país; y Modernización institucional.

Los proyectos tienen como objetivo incrementar la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos, e incrementar los ingresos netos de las familias rurales. El monto estimado de esta cooperación asciende a US\$ 6.2 millones (ver cuadro 13)

<b>Cuadro 13. Proyectos de cooperación técnica y financiera no reembolsable</b>					
Nombre	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
Fortalecimiento Institucional para la ejecución de Programas de Vigilancia Epidemiológicas en Sanidad Animal, Análisis de Riesgo de Plagas y Sistema de Inteligencia de Mercados Agropecuarios en El Salvador	143,700	USDA	25 familias	03/2012	31/12//2015
Rehabilitación y Fortalecimiento del Centro de Desarrollo para la Agricultura Familiar en la Región Oriental "CEDAF Morazán	2,000,000 50,000 =====	Donación Gobierno de Japón  Fideicomiso MAG-PRODERT	20,000 productores/as de la Región Oriental	01/11/2011	31/12/2015
Rehabilitación y Ampliación del área bajo riego en el Distrito de Riego y Avenamiento N°2 Atiocoyo Unidad Norte	<b>2,000,000</b>	CHINA-TAIWAN	300	31/07/2015	31/12/17
Instalación de módulos de riego para el Incremento de la Producción en los Departamentos de San Miguel y la Unión afectados por la sequia	<b>2,000,000</b>	GOJA	600	14/08/2015	31/08/2017
	<b>6,193,700.00</b>				

**Fuente:** Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

## Proyectos en Ejecución con fondos PEIS.

Por otra parte, se está atendiendo otro segmento de población con recursos del Presupuesto Extraordinario de Inversión Social (PEIS) por medio de proyectos que iniciaron en 2009, cuyos objetivos se enmarcan en el apoyo y fomento de las actividades agropecuarias, mediante la mejora de los sistemas de producción, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura agro productiva y construcción de sistemas de alerta temprana para prevenir inundaciones. Se prevé que estos finalicen en 2016 (ver cuadro 14).

Cuadro 14. Proyectos en Ejecución con fondos PEIS					
Nombre	Monto Total (US\$)	Fuente de Financiamiento	Beneficiarios	Fecha	
				Inicio	Fin
4643-Fomento de la Producción y Productividad en los cultivos de granos básicos, hortalizas y frutales en El Salvador	42,382,441.77	PEIS	227,458 familias	01/2009	31/12/2016
<b>TOTAL</b>	<b>42,382,441.77</b>				

Fuente: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS/MAG).

El proyecto ha contribuido a reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia de las comunidades, así como la disponibilidad y acceso a la alimentación; también, ha promovido el fortaleciendo de las capacidades de pequeños y medianos productores individuales u organizados del sector agropecuario.

### 5.4.3. Mecanismos de participación ciudadana

Dentro de los mecanismos de participación ciudadana impulsados e implementados por el MAG se destacan las formas y espacios siguientes:

- ✓ Las ADESCO comunitarias
- ✓ Los consejos directivos de las cooperativas y asociaciones de productores
- ✓ A través de la conformación de mesas como la Agropecuaria, Cambio climático y de la seguridad alimentaria.
- ✓ Consejos directivos de subsectores como el Apícola, Porcinocultores, pecuaria, Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura
- ✓ Consejo Salvadoreño del café,
- ✓ Comisión Nacional de Inocuidad de Alimentos
- ✓ Mesa de Mujeres Rurales, donde se abordan temas sobre Seguridad Alimentaria, Contexto político, Gestión de proyectos, sobre la problemática de sus comunidades (sus necesidades), y temas administrativos como informes de participación o actividades realizadas.

- ✓ Frente Nacional Agrario, es un espacio para respaldar y proponer soluciones a la problemática del sector agropecuario.
- ✓ Comité Nacional de Agricultura Familiar, de seguimiento al tema en el marco de la soberanía y la seguridad alimentaria.
- ✓ Mesa del agua, que aborda temas legales, y sobre el uso y manejo de dicho recurso como patrimonio de la población.
- ✓ Mesa de rescate de materiales genéticos: Mesa temática donde se aborda y discute la problemática de la erosión genética y la necesidad de disponer de materiales genéticos resistentes al cambio climático para garantizar la seguridad alimentaria
- ✓ Mesa para Pueblos Indígenas: se aborda la planificación y ejecución de acciones y actividades enfocadas al beneficio de poblaciones indígenas.
- ✓ Mesas de coordinación de convenios de siembra y comercialización de maíz, sorgo y arroz; y comercialización de carne de cerdo; con el fin de lograr consenso y acuerdos sobre precios y volúmenes de compraventa entre productores e agroindustriales. Es un mecanismo de participación que aplica el MAG, para buscar acuerdos que beneficien a las partes involucradas y a la población en general.
- ✓ Mesa agrícola del XXV Foro de Aplicaciones Agrícolas, abordan temas sobre Cambio Climático, se ha utilizado esta mesa para establecer un diagnóstico del área territorial más propensa a este fenómeno así como la incidencia que causa sobre la estructura productiva; abordando temas claves como el tipo de investigación a realizar y las alternativas tecnológicas
- ✓ Mesa Técnica para la Formulación de la política y el sistema de abastecimiento y comercialización de granos básicos, política ganadera, política de granos básicos.
- ✓ Espacio de consulta a la sociedad civil, especialmente los que representan al sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, en el marco del proceso de rendición de cuentas institucional

Las áreas temáticas principales que se abordan son:

- ✓ Consultas de la problemática del sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola en general.
- ✓ Planificación sectorial: Políticas, estrategias, planes, programas y proyectos
- ✓ Planificación en el marco de planes y proyectos específicos regionales que desarrollan las dependencias del MAG.
- ✓ Talleres de consulta para el abordaje de la Estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático.
- ✓ Taller de consulta para el abordaje de la problemática con los regantes de los tres distritos de riego.
- ✓ Reuniones mensuales con la Mesa de Mujeres Rurales y reuniones periódicas con las demás organizaciones.

Los Titulares también coordinan visitas de campo con organizaciones de productores y productoras, durante las cuales se discuten temas relacionados con: La roya del café; desarrollo productivo; entrega de incentivos; Agricultura Familiar; problemas de las

organizaciones con la asistencia técnica; transferencia tecnológica; quejas de productores u organizaciones; solicitud de proyectos específicos; gestión de proyectos, entre otros.

En la misma vía, con el objetivo de promover la transparencia institucional y establecer los mecanismos necesarios para implementar el sistema de comunicación entre la ciudadanía y el MAG, la Oficina de Información y Respuesta resolvió las consultas ciudadanas y ha publicado, a través del sitio web institucional [www.mag.gob.sv](http://www.mag.gob.sv), la información oficiosa, tal como como lo exige el Art. 10 de LAIP.

El MAG también utiliza los medios sociales como facebook, twitter y Flickr por medio de los cuales se brinda información a la ciudadanía sobre las principales actividades institucionales, pero también se da la oportunidad de participar haciendo comentarios y sugerencias a las mismas.

## 6 DIFICULTADES ENCONTRADAS

La variabilidad climática y la sequía severa ocurrida en el período impactó negativamente sobre la producción agropecuaria, reduciendo las perspectivas de crecimiento del sector en 2015 a 0.8 por ciento según datos del BCR, dificultando a la vez la toma de decisiones para realizar nuevas inversiones en el sector.

Un alto porcentaje del parque cafetero se encuentra en su etapa final de su vida útil económica y cultivado con variedades con alta susceptibilidad a la enfermedad de la roya, por lo que es necesario invertir en su renovación con variedades resistentes, conservando la calidad de la taza.

La no existencia de líneas de crédito de la banca comercial para la producción de alimentos, limita la expansión de la producción y la adopción de nuevas tecnologías productivas.

Alto porcentaje de productores, productoras y cooperativas del sector, se encuentran con fuertes niveles de endeudamiento con la banca comercial y pública, lo que limita ser sujetos de crédito para el desarrollo de nuevas iniciativas de producción.

La restricción presupuestaria limita la ejecución de nuevas inversiones para el desarrollo del sector, la ampliación y mejora de los servicios prestados principalmente en la transferencia de conocimiento en tecnologías para una mayor productividad.

La existencia de una estructura oligopólica en el mercado de insumos agropecuarios incrementa los costos unitarios de producción, restando competitividad al sector agropecuario.

La excesiva desregulación del comercio exterior afecta el crecimiento sectorial y desprotege a los productores de granos básicos, lácteos y otros.

## 7 ASIGNACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Para la ejecución de acciones tendientes a cumplir con las funciones conferidas al MAG mediante el Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo (RIOE), en el período a que se refiere el informe, el MAG contó con la asignación presupuestaria total de US\$126,790,246.39, cuyo financiamiento se realizó a través de Presupuesto Ordinario – US\$115,720,853.40-; Fondo de Actividades Especiales y fondos propios – US\$9,395,840.00; y, Presupuesto Extraordinario –US\$1,673,552.99-.

En cuanto a la ejecución presupuestaria, esta fue de US\$99,014,488.00, es decir, 78.09% del monto total asignado en el período.

### Cuadro 15 Asignación y Ejecución presupuestaria del MAG según fuente de financiamiento

junio 2015 a mayo 2016

FINANCIAMIENTO	ASIGNADO	EJECUTADO	
	US\$	US\$	(%)
<b>PRESUPUESTO ORDINARIO</b>	115,720,853.40	92,061,152.64	79.55%
Fondo General	65,200,976.89	60,750,939.94	93.17%
Préstamo Externo	50,301,316.95	31,216,347.75	62.06%
Donación	218,559.56	93,864.95	42.95%
<b>FONDO DE ACTIVIDADES ESPECIALES Y FONDOS PROPIOS</b>	9,395,840.00	5,508,294.61	58.62%
<b>PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO</b>	1,673,552.99	1,445,040.75	86.35%
Presupuesto Extraordinario de Inversión Social- PEIS + "Presupuesto Extraordinario de Reactivación Económica" (PERE) y Cooperación	1,673,552.99	1,445,040.75	86.35%
<b>TOTAL</b>	126,790,246.39	<b>99,014,488.00</b>	<b>78.09%</b>

Fuente: Oficina Financiera Institucional

### 7.1. Presupuesto Ordinario:

En el período informado, el Presupuesto Ordinario corresponde a la mayor proporción del presupuesto del MAG, alcanzando el 91.27% del total asignado; de este se ejecutó el 79.55% lo que corresponde, en términos absolutos, a US\$92,061,152.64. Este presupuesto fue formado por asignaciones del Fondo General, Préstamos externos y donaciones, los cuales representaron el 56.34%, 43.47% y 0.19% del Presupuesto Ordinario, respectivamente.

## **7.2. Presupuesto de Actividades Especiales y Fondos Propios**

El MAG generó en concepto de Fondos de Actividades Especiales y Fondos Propios, la cantidad de US\$9,395,840.00 los cuales se originaron de la venta de Bienes y Servicios, que algunas dependencias del Ministerio e instituciones Adscritas al Ramo de Agricultura como CENTA y ENA ofrecieron a los usuarios. En este presupuesto se ejecutó el 58.62% de los recursos, equivalente a US\$5,508,294.61.

## **7.3. Presupuesto Extraordinario**

Por su parte, la asignación de recursos en el Presupuesto Extraordinario fue de US\$1,673,552.99, correspondiente a 1.32% de la asignación total al MAG, este se canalizó a través Presupuesto Extraordinario para la Reactivación Económica (PERE), Presupuesto Extraordinario de Inversión Social (PEIS) y Cooperación directa de países donantes; de este presupuesto se ejecutó el 86.35%, que en términos absolutos representó US\$1,445,040.75

## 8 PROYECCIONES PARA EL PRÓXIMO PERÍODO

Para el período comprendido de junio de 2016 a mayo de 2017, el MAG a través de diferentes instancias que lo constituyen realizará; principalmente, las acciones siguientes:

Cuadro 16. Resumen de las Principales acciones estratégicas programadas en el período junio 2016-mayo 2017

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META	UNIDAD DE MEDIDA
Transferir tecnología en la producción de alimentos	22,817	Hombre
	5,717	Mujer
	4	Informe
Entrega de paquetes de semilla de maíz y fertilizante	244,000	Hombre
	156,000	Mujer
Incrementar las áreas de siembra de granos básicos	2,000	Manzana
Incrementar la disponibilidad de semilla de granos básicos	5,240	Quintal
Transferir tecnología a productores en la producción comercial de granos básicos	1,769	Hombre
	442	Mujer
Generar y validar tecnología en granos básicos	4	Tecnología
Transferir tecnología en la producción de hortalizas	423	Hombre
	75	Mujer
Generar y validar tecnología en hortalizas	2	Tecnología
Producir yemas y plantas sanas	18,500	Planta
Transferir tecnologías para mejorar la productividad de frutales	446	Hombre
	79	Mujer
Generar y validar tecnología en frutales	4	Tecnología
Proteger la salud animal ante enfermedades de importancia económica	3,980	Unidad
	99,000	Autorización
	145	Certificado
	472	Autorización
	1,935	Visa
	38,453	Diagnóstico
	7,718	Diagnóstico
Realizar inspección en plantas de procesamiento de miel	157	Inspección
Realizar certificaciones de miel a través de muestreos para consumo nacional y la exportación	350	Certificado
Realizar campaña de vacunación, desparasitación y corrección de carenciales nutricionales en bovinos, cerdos, aves, equinos, caprinos, perros y gatos	32,000	Animal
Certificar productores en técnicas de inseminación artificial	135	Hombre
	12	Mujer
Emitir matrícula de herrar ganado	4,750	Matrícula

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META	UNIDAD DE MEDIDA
Fortalecer las medidas para verificar el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos en plantas de aves, rastros, plantas y barcos pesqueros miel, lácteos con permiso de funcionamiento	1,500	Inspección
Realizar muestreos en frontera de productos lácteos y en planta procesadoras de productos de origen animal	360	Muestra
Realizar verificación a plantas procesadoras y barcos pesqueros, para productos y subproductos de origen animal	600	Verificación
Establecer medidas de ordenación pesqueras y acuícolas	5	Resolución
Emitir y registrar autorizaciones de pesca y acuicultura	4,410	Resolución
Emitir y registrar licencias de embarcaciones pesqueras	1,198	Resolución
Producir semilla para el desarrollo de la acuicultura (millones)	1.20	Alevín
	8.50	Post-larva de camarón
	1.50	Ostra
	0.80	Concha
	72	Hombre adulto
	18	Mujer adulta
	18	Productora acuícola.
Ejecutar proyectos productivos para el desarrollo de la pesca (FIDEICOMISO PESCAR)	12	Proyecto
Realizar repoblaciones de cuerpos de agua continentales con especies pesqueras	34	Repoblación
Brindar asistencia técnica en manejo forestal	850	Manzana
Ejecutar encuestas anuales para la Generación de Información Estadística del Sector Agropecuario	5	Encuesta
	2	Documento
	1,500	Mapa
	357	Informe
	1	Directorio
	1	Marco
	50	Mujer
Asesorar a productores y productoras de organizaciones y CAS para el seguimiento a convenios y contratos de comercialización con los mercados formales	30	Asociación
Crear una red de proveedores y compradores	1	Red
Crear perfiles de productos agropecuarios	16	Perfil
Elaborar estudios de mercados agropecuarios	2	Documento
Efectuar visitas a campo de producción de semillas y material vegetativo y realizar análisis en laboratorio	650	Visita
	2,300	Análisis
Implementar un sistema de Vigilancia Fitosanitaria.	10	Proceso
	780	Visita
	529	Visita
	640	Autorización

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META	UNIDAD DE MEDIDA
	12,250,000	Planta
	43.50	Millón
	1	Sistema
Coordinar las acciones derivadas de los Convenios de comercialización de granos básicos	3	Informe
	2	Documento
	1	Propuesta
Brindar asistencia técnica especializada en temas de vinculación a mercados	47	Organización
Registrar y fiscalizar los establecimientos que comercializan insumos de uso agrícola	900	Visita
Realizar el control de calidad de insumos agrícolas	500	Análisis
Emitir en línea certificados de importación, reimportación, exportación y reexportación de especímenes CITES y no CITES	1,634	Autorización
Inspeccionar Zoo criaderos para el registro y reconocimiento de la población de las especies	3	Inspección
Capacitar a productores y productoras de las organizaciones usuarias, en materia de gestión empresarial y comercialización	151	Organización
Emitir, certificar y legalizar documentos de registro y Supervisión de asambleas generales	2,249	Informe
Asesorar a los productores y productoras para constitución de asociaciones o cooperativas	460	Informe
Capacitar a los productores y productoras que buscan organizarse	190	Informe
Inscribir Asociaciones Cooperativas y Asociaciones Agropecuarias y entregar documentos legales.	100	Documento
Brindar asistencia y capacitación a productores acuícolas en producción y manejo de cultivo de tilapia	120	Hombre adulto
	50	Mujer adulta
	15	Hombre joven
	15	Mujer joven
Construcción de módulos para producción de tilapia	200	Módulo
Asesorar a productores y productoras en agricultura protegida	35	Hombre
	15	Mujer
	925	Mujer
Formar artesanos para la fabricación de silos metálicos mediante una estrategia de implementación territorial	38	Hombre
	2	Mujer
Impartir capacitaciones a agricultores en temas de Inocuidad y almacenamiento apropiado de granos básicos	130	Hombre
	10	Mujer
Capacitar e implementar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de Manufactura (BPM) en explotaciones agropecuarias	318	Hombre
	212	Mujer
Transferir tecnología en agricultura bajo riego	950	Hombre
	50	Mujer
Rehabilitar o incorporar sistemas de riego	600	Manzana
Rehabilitar o incorporar superficie productiva bajo riego de Distritos	830	Manzana
	350	Manzana

ACCIÓN ESTRATÉGICA	META	UNIDAD DE MEDIDA
	1,200	Manzana
Implementar reservorios para riego	105	Reservorio
Capacitar a familias en la implementación de buenas prácticas y obras de conservación de suelos	1,886	Hombre
	547	Mujer
Ampliar la infraestructura de almacenamiento para el acopio de granos básicos	10	Infraestructura
Implementar la currícula pertinente (para la escuela del corredor seco)	1	Currícula
Formar estudiantes en la carrera de agronomía	300	Hombre
	50	Mujer
Graduar estudiantes egresados de la carrera de agronomía	79	Hombre
	21	Mujer
Fortalecer la gestión municipal territorial, en las áreas de juventud, género y planificación con enfoque de cadenas de valor	68	Plan
Implementar acciones de formación sobre erradicación del trabajo infantil, género, juventud y liderazgo	418	Hombre
	672	Mujer
	34	Evento
Fortalecer las redes de jóvenes territoriales	8	Plan
Implementar colecciones de germoplasma nativo	1	Colección
Asistir técnicamente a Asociaciones de Regantes en uso ordenado del agua	50	Asociación
Elaborar calificaciones agrológicas para intervención de cuencas hidrográficas	25	Calificación
Planificar la ejecución de acciones de adaptación del sector agropecuario a los efectos del cambio climático	1	Plan
Fortalecer las comunidades para incremento de su capacidad de resiliencia	430	Manzana
	9	Reservorio
	23	Vivero
Generar y transferir tecnología en manejo de agricultura agroecológica	100	Porcentaje de avance
	100	Porcentaje de avance
	100	Porcentaje de avance
	100	Porcentaje de avance
Establecer Sistemas agrosilvopastoriles en unidades productivas	24	Unidad
Realizar campañas sanitarias, entrega de incentivos y asistencia técnica en el Corredor Seco Tropical	750	Hombre
	75	Mujer
Capacitar en practicas de conservación de suelo y agua en unidades productivas	65	Hombre
	10	Mujer
	30	Evento
Implementación de Sistema de Vigilancia de Agricultura Orgánica	10	Registro
Implementar Campaña de Educación Ambiental en escuelas del sector rural	16	Escuela
Invertir en infraestructura ambiental para la aplicación de buenas prácticas agrícolas	626	Obra