



Ministerio de Agricultura
y Ganadería (MAG)



Informe de Rendición de Cuentas **Junio 2012 – Mayo 2013**

Se incluyen principales logros desde el 2009 hasta el periodo actual

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	5
2. RESUMEN EJECUTIVO	7
3. METODOLOGÍA Y PROCESO DE ELABORACIÓN	9
4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN	10
5. METAS PLAN INSTITUCIONAL (JUNIO 2009 – MAYO 2013)	11
5.1 METAS DEL ÁREA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	11
5.2 METAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	12
5.3 ACCIONES INSTITUCIONALES O RECURRENTE	12
6. GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL	13
6.1 ÁREA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	13
6.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	16
6.3 ACCIONES INSTITUCIONALES O RECURRENTE	21
6.4 MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	22
6.5 PROYECTOS EN EJECUCIÓN PERIODO JUNIO 2012 – MAYO 2013	28
7. GESTIÓN FINANCIERA Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	30
8. DIFICULTADES ENCONTRADAS	33
9. PROYECCIONES PERIODO JUNIO 2013 - MAYO 2014	34

I. PRESENTACIÓN

En el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova” (CENTA) tenemos como misión proveer soluciones tecnológicas innovadoras al sector agropecuario para contribuir a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, y la calidad de vida de la población salvadoreña, en armonía con el medio ambiente.

En congruencia con esa misión, este año presentamos nuestro tercer Informe de Rendición de Cuentas, que comprende los principales resultados del periodo junio de 2009 a mayo de 2013, los cuales evidencian cómo la generación y transferencia de tecnologías ha contribuido al desarrollo del Plan de Agricultura Familiar (PAF), específicamente en los programas PAF – Seguridad Alimentaria, PAF – Cadenas Productivas y PAF – Innovación Agropecuaria. De igual forma, presentamos por separado la ejecución financiera y adquisiciones institucionales correspondientes a este periodo y al que comprende entre junio de 2012 y mayo 2013.

El informe ha sido elaborado en cumplimiento con la Ley de Acceso a la Información Pública, donde se establecen los principales mecanismos de participación ciudadana a través del ejercicio de rendición de cuentas, utilizando la normativa propuesta por la Subsecretaría de Transparencia y Anticorrupción (SSTA), dependencia de la Secretaría de Asuntos Estratégicos (SAE).

En él se muestran las metas contenidas en los Planes Anuales Operativos de la Institución (PAO 2009-2013), la gestión estratégica institucional y financiera, los logros principales informados en las Memorias de Labores; además se describen los resultados alcanzados en la generación y transferencia de tecnologías, y cómo estas han impactado de forma positiva en la calidad de vida de las familias rurales beneficiadas por el PAF, que se enmarca dentro del Plan Estratégico Institucional (2009-2014) y el “Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014” del Gobierno Central, el cual asume el compromiso de acelerar el crecimiento económico y trabajar en la reducción sostenible de la pobreza, la desigualdad y los desequilibrios territoriales, sectoriales y de género, con especial énfasis en las familias rurales de subsistencia para que transiten hacia una agricultura que genere excedentes.

De igual forma se describe lo ejecutado en materia de modernización y fortalecimiento institucional, en el que se exponen las acciones realizadas por las diferentes unidades organizativas que contribuyen con el fortalecimiento de las capacidades del personal de la Institución, las mejoras en la infraestructura, la divulgación de la información técnica, así como la mejora de los procesos que ofrecen un fácil acceso a la información pública y la proyección de la imagen institucional en los diferentes medios de comunicación.

Al final del documento, el público lector conocerá las proyecciones que el CENTA tiene programadas realizar en el próximo periodo; las cuales tienen como principal objetivo el fortalecimiento del sector agropecuario, siendo la familia salvadoreña el eje fundamental de nuestro accionar.

Alirio Edmundo Mendoza Martínez
Director Ejecutivo del CENTA

2. RESUMEN EJECUTIVO

En el periodo comprendido entre junio de 2009 y mayo de 2013, las acciones ejecutadas por el CENTA se centraron en la investigación y transferencia de tecnologías agrícolas, con la finalidad de contribuir a garantizar la seguridad alimentaria y generar excedentes que permitan mejorar la rentabilidad de las unidades productivas; además, la Institución contribuyó con la implementación del Plan de Agricultura Familiar (PAF), impulsado por el Gobierno Central a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), atendiendo los Programas PAF - Seguridad Alimentaria, PAF - Cadenas Productivas y PAF - Innovación Agropecuaria.

En relación con la investigación, se generaron 25 tecnologías: 13 de granos básicos, 8 de hortalizas, 3 de frutales y 1 forestal, entre las que destacan tres variedades de frijol rojo desarrolladas con la participación directa de los productores a través del Programa de Fitomejoramiento Participativo; los sorgos forrajeros: CENTA S-2 bmr, S-3bmr, S-4bmr, y para producción de grano el CENTA Liberal; esto con el apoyo del Instituto de Investigación de Sorgo, Mijo y Otros Granos (INTSORMIL), utilización de harina de roca y nematicida orgánico como alternativa al manejo químico en chile dulce, manejo integrado de insectos vectores de fitoplasma en jocote de corona. También, se desarrollaron 20 productos nutritivos con valor comercial, entre ellos: crema de pescado, galleta de frijol con mayor contenido nutricional (zinc y hierro), galleta de café, bebida de sorgo y maíz biofortificado.

En Transferencia de Tecnología, fueron asistidas 67,981 familias en los diferentes programas de forma integral. Sólo en el Programa PAF – Seguridad Alimentaria, se capacitó y acompañó a 44,438 familias para que establecieran huertos caseros, plantaciones de frutales, también para el establecimiento y manejo de cultivos hortalizas, instalación, uso y mantenimiento de sistemas de riego por goteo, manejo sostenible de los recursos naturales, manejo y producción de aves criollas mejoradas y campañas de vacunación de las mismas.

De igual forma, estas familias atendidas fortalecieron sus capacidades en: manejo agronómico de maíz y frijol, prácticas y obras de conservación de suelo y agua, elaboración de abonos orgánicos, mantenimiento de filtros purificadores de agua para consumo humano; establecimiento, instalación y manejo de estufas ahorradoras de leña.

En el Programa PAF – Cadenas Productivas, se conformaron 385 Centros de Desarrollo Productivos (CDP) de granos básicos, frutas, hortalizas y cacao; y se establecieron 385 Escuelas de Campo (ECA) y 23 Centros de Acopio y Servicios (CAS), donde se comercializaron más de \$1,700,000 en granos básicos, hortalizas y frutas. Además, 8,939 productores recibieron incentivos agrícolas (insumos, materiales y equipos) con los que establecieron 27,000 mz de granos básicos, 2,855 mz de frutales, 263 mz de hortalizas, y en la cadena de cacao se han establecido 12 viveros para la producción de plantas.

Además de las actividades contempladas en el PAF, el CENTA capacitó a 104,683 familias en el manejo agronómico de los cultivos de maíz y frijol, y 163 familias en el manejo de módulos acuícolas para la producción de tilapia.

A través de la dotación de semilla básica, la asistencia técnica para la producción dirigida a cooperativas de productores, y el procesamiento de semilla se obtuvo una producción de 25,600 qq de semilla de maíz H-59, lo cual representa el 28.3% de la demanda nacional. Por otra parte, en el marco de la producción de semilla de frijol se asistieron técnicamente a 360 productores quienes obtuvieron 40,000 qq de semilla, contribuyendo al autoabastecimiento de semilla a nivel nacional.

En el mismo periodo, se invirtieron más de \$223,303.26 en la remodelación de 12 agencias de extensión: El Peñón, Sonsonate, Candelaria de la Frontera, Texistepeque, Tacuba, Sesori, Nueva Esparta, San Francisco Gotera, Osicala, San Miguel, Atiococho y Chalatenango; mientras que en la Unidad de Tecnología de Semillas, se instalaron aires acondicionados en las bodegas del módulo 2 para protección de la semilla almacenada, con una inversión de \$12,062.20.

En cuanto a la ejecución presupuestaria, en el periodo de junio 2012 a mayo 2013, con fondos GOES, esta asciende a \$9,153,187.72, lo que equivale al 94% del total asignado, considerándose esta ejecución presupuestaria como satisfactoria; caso similar sucede con lo ejecutado con los fondos propios, cuyo total asciende a \$ 1,053,602.80, lo que es igual al 81.42%.

3. METODOLOGÍA Y PROCESO DE ELABORACIÓN

El 5 de julio de 2013, la Junta Directiva, máxima autoridad del CENTA, celebró sesión ordinaria, y emitió el ACUERDO J.D. N° 1485/2013, en el cual establece iniciar el proceso de rendición de cuentas institucional, relativo al periodo comprendido entre junio de 2012 y mayo de 2013.

En dicho acuerdo, los directivos aprobaron la elaboración del Informe de Rendición de Cuentas y la realización de un solo acto público. Al mismo tiempo, se designó al Director Ejecutivo, Ing. Alirio Edmundo Mendoza, como responsable del proceso y vocero institucional durante la realización del evento.

A partir de esta acción, y de conformidad con lo establecido en el Manual de Rendición de Cuentas del Órgano Ejecutivo y los Lineamientos Adicionales de Rendiciones de Cuentas para el ejercicio 2012 – 2013, ambos documentos elaborados por la Subsecretaría de Transparencia y Anticorrupción (SSTA), de la Secretaría de Asuntos Estratégicos (SAE), se procedió a la conformación de la Comisión Institucional de Rendición de Cuentas (CIRC), que fue la responsable de la elaboración del informe así como de la planificación de las actividades relacionadas con el mismo.

La CIRC fue conformada por el siguiente personal:

Nombre	Cargo
Dr. Mario Parada Jaco	Gerente de Investigación
Ing. Miguel Ángel Martínez	Gerente de Transferencia
Ing. Mario Alarcón	Jefe de la División de Planificación
Ing. Milton González	Gerente Administrativo y Financiero
Lic. Arnoldo Alcides Erazo	Jefe Departamento Financiero
Lic. Marlon Sorto	Jefe de la División de Comunicaciones (Enlace con SSTA)
Inga. Silvia Margoth Mejía	Oficial de Información (Enlace con SSTA)
Licda. Ana Silvia Aguirre	Jefa de UACI
Licda. Vilma Urrutia de Martínez	Jefa de Recursos Humanos
Licda. Ángela Molina de Miranda	Auditora Interna

Al mismo tiempo, la CIRC integró a personal especializado en distintas áreas, quienes hicieron posible la redacción del Informe de Rendición de Cuentas y el acto público. Estos son:

Nombre	Unidad a la que pertenece
Ing. Francisco Eduardo Orellana	División de Planificación
Licda. Berta Nely Menjívar	División de Comunicaciones
Inga. Angélica Patricia González	División de Planificación
Licda. Karina Matute	División de Comunicaciones
Ing. Mario Alfonso García	Gerencia de Investigación
Ing. Fredy Edgardo Fuentes	Superintendente Estación Experimental San Andrés
Inga. Ana Luisa Cordero	Jefa de Unidad Informática
Ing. Luis Edgardo Alfaro Luna	Jefe Unidad de Servicios Administrativos
Licda. Karen Xiomara Castro	Jefa Área de Transporte
Licda. Doris Elizabeth Díaz	División Administrativa
Ing. Salvador Zeledón	Gerencia de Investigación
Agra. Ana del Carmen Henríquez	Estación Experimental San Andrés
Sr. Daniel Fernando Vega	Jefe Área de Mantenimiento

4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

La agricultura es un proceso de producción, que a su vez incluye un sistema integrado que comprende actividades de conservación, transformación y comercialización, que le permiten a las familias productoras, especialmente en el área rural, mejorar sus condiciones de vida al generar ingresos provenientes de la diversificación de sus parcelas productivas al tener acceso a las tecnologías y asistencia técnica apropiadas.

Sin embargo, en el 2009, la situación de la agricultura en el país representaba un reto debido al poco apoyo e incentivos que se le proporcionaba al sector, y el CENTA no estaba alejado de esa realidad, pues se contaba con pocos recursos que le impedían brindar un servicio integral de asistencia a las familias productoras, mucho menos incrementar la población atendida.

Entre algunas de las principales situaciones encontradas que impedían la contribución del CENTA al desarrollo del sector agropecuario, se tenían:

- Las acciones del área de transferencia de la Institución se centraban principalmente en la entrega de paquetes agrícolas.
- La infraestructura de las agencias de extensión estaba altamente deteriorada.
- Faltaban incentivos para estimular la diversificación de los sistemas productivos y el desarrollo de las familias rurales.
- Se tenía baja cobertura de los servicios de asistencia técnica a las familias rurales.
- La asistencia técnica no respondía a las características de los productores (tenencia de tierra, utilización de la mano de obra y destino de la producción).
- No se aplicaban mejoras salariales para el personal.
- Existía un sector agropecuario desvalorizado, como motor de desarrollo de la economía nacional.
- Se tenía baja producción nacional de semilla y grano de frijol y maíz, dependiendo de la producción de países vecinos para suplir nuestra demanda.

Ante este panorama, el Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014, en el área agropecuaria, tiene como mandato reactivar y modernizar el sector con el propósito de aumentar los ingresos de las familias rurales. Para ello se pone en marcha el Plan de Agricultura Familiar (PAF), compuesto por los programas PAF-Seguridad Alimentaria, PAF-Cadenas Productivas, PAF-Innovación Agropecuaria, y PAF- Enlace con la Industria y el Comercio; siendo el CENTA la Institución que lidera los primeros tres programas.

5. METAS PLAN INSTITUCIONAL JUNIO 2009 – MAYO 2013

5.1 METAS DEL ÁREA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

- 53,936 familias atendidas en los diferentes programas para la asistencia técnica integral, a través de las diferentes acciones:

PROGRAMA PAF-SEGURIDAD ALIMENTARIA Y

- 41,199 familias capacitadas en temas de producción, organización, comercialización, transformación, calidad y protección de los recursos naturales entre otros.
- 13,726 familias con huertos familiares establecidos.
- 12,770 productores y productoras con incentivos (insumos, equipo o materiales) para la producción de granos básicos.
- 10,274 productores y productoras con incentivos (insumos, equipo o materiales) para la producción de semilla de maíz y frijol.
- 9,850 familias con equipos para la elaboración de obras de conservación de suelos.
- 7,517 familias con árboles frutales establecidos.
- 6,883 productores y productoras con incentivos (insumos, equipo o materiales) para la producción de frutas.
- 3,955 familias con filtros purificadores de agua.
- 2,667 productores y productoras con incentivos (insumos, equipo o materiales) para la producción de hortalizas.
- 2,113 familias con parcela de hortalizas establecidas.
- 1,505 familias con espacios domésticos mejorados.
- 1,276 familias con campaña profiláctica de aves.
- 1,152 familias con sistemas de riego establecidos, especialmente riego por goteo y microrriego.
- 1,080 familias con módulo de aves.
- 1,011 familias con obras de conservación de suelos.

- 849 familias con bombas de mochila.
- 844 familias con fosas de infiltración para el lavado de equipo de aplicación de pesticidas.
- 273 familias con sistemas de aguas grises construidos.
- 115 familias con plantineros construidos.

PROGRAMA PAF-CADENAS PRODUCTIVAS

- 228 Centros de Desarrollo Productivo de granos básicos establecidos, con 5,700 productores y productoras atendidos.
- 104 Centros de Desarrollo Productivo de frutas establecidos, con 2,080 productores y productoras atendidos.
- 12 Centros de Desarrollo Productivo de cacao establecidos, con 240 productores y productoras atendidos.
- 41 Centros de Desarrollo Productivo de hortalizas establecidos, con 820 productores y productoras atendidos.
- 23 Centros de Acopio y Servicios (CAS) establecidos, y sus planes de negocios elaborados, en las cuatro cadenas que son responsabilidad del CENTA.

5.2 METAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

PAF - INNOVACIÓN

- Generar 12 soluciones tecnológicas con énfasis en ambiente controlado, disponible para productores y productoras.
- 200 productores y productoras, asistidos técnicamente en la producción de semilla de frijol de calidad.

5.3 ACCIONES INSTITUCIONALES O RECURRENTE

- 614 mz establecidas para la producción de 28,067 qq de semilla de granos básicos en la Unidad de Tecnología de Semilla.
- 57,801 análisis realizados en los laboratorios de suelos, parasitología vegetal, química agrícola y tecnología de alimentos.
- 120,828 plantas producidas de frutas y hortalizas.

6. GESTIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL

Los principales logros alcanzados en el periodo junio 2009 a mayo 2013 se presentan a continuación:

6.1 ÁREA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

67,981 familias fueron atendidas de forma integral, a través de diferentes programas y acciones:

PROGRAMA PAF-SEGURIDAD ALIMENTARIA

Asistencia técnica

- 13,660 familias en el establecimiento de huertos; lo anterior, con la finalidad de diversificar y mejorar la disponibilidad de alimentos.
- 10,982 familias en el establecimiento de plantaciones de frutales, entre los frutales de mayor atención tienen: cítricos, musáceas, cocotero, jocote, maracuyá, papayo, mango, piña y guayaba.
- 9,136 familias en el establecimiento de más de 6,385 mz de hortalizas (tomate, chile dulce y pepino principalmente) en 100 municipios atendidos por medio del programa, contribuyendo a la producción y a la diversificación de la dieta de las familias beneficiadas.
- 4,451 familias en la instalación, uso y mantenimiento de sistemas de riego, especialmente de riego por goteo y microrriego, estableciendo más de 1,457 mz de hortalizas. Esto ha permitido ampliar las áreas de siembra y un aprovechamiento óptimo del recurso agua.
- 5,352 familias en manejo sostenible de los recursos naturales, logrando aplicar prácticas y obras de conservación de suelo y agroforestería en 13,504 mz.
- 5,281 familias en el establecimiento de igual número de módulos de aves de doble propósito introduciendo cuatro razas mejoradas (Plymouth Barrada, Rhode Island, Orpintor y Jersey) contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria con proteína animal en familias de extrema pobreza y a generar ingresos adicionales.
- 2,782 familias a través de campañas profilácticas en aves, aplicando vacunas triple aviar y anti viruela; contribuyendo a reducir la morbilidad y mortalidad de las aves.
- 1,526 familias en el establecimiento, manejo, comercialización y consumo de especies menores, estableciéndose módulos de aves ponedoras, pelibuey, cerdos, tilapia y abejas; cuya producción fue de utilidad en la diversificación de la dieta alimenticia de las familias y para la comercialización de los excedentes.
- 507 ganaderos atendidos en el manejo de unidades productivas de hatos lecheros, contribuyendo con ello a la seguridad alimentaria y al incremento de la producción y productividad de leche.

- 826 apicultores atendidos en el manejo de apiarios para incrementar la producción y productividad de miel.

Capacitación

- 22,397 familias fueron capacitadas en temáticas enfocadas a mejorar los sistemas productivos y proteger los recursos naturales, alguno de los temas fueron: producción de plantines y de hortalizas en ambiente controlado, cultivos hidropónicos, manejo de aves mejoradas, uso de híbridos de hortalizas, técnicas de diversificación de frutales y hortalizas, prácticas y obras de conservación de suelo y agua, implementación y uso de sistemas de riego, tecnología de agricultura orgánica y manejo de planes fitosanitarios para la producción de hortalizas en condiciones de invernadero, entre otros.
- 104,683 familias fueron capacitadas en jornadas para el manejo agronómico de los cultivos de maíz y frijol, aparejados con la entrega de paquetes agrícolas.
- 25,248 familias en el establecimiento y mantenimiento de huertos familiares, con la finalidad de diversificar y mejorar la disponibilidad de alimentos.
- 18,922 familias sobre prácticas de conservación de suelos, elaboración de abonos orgánicos y agricultura de conservación.
- 10,043 productores participaron en los diferentes métodos de difusión de tecnología como parcelas demostrativas, fincas demostrativas, jornadas de capacitación, giras de campo, demostraciones, participación en ferias y días de campo.
- 9,440 familias en el establecimiento e implementación de obras de conservación de suelos y agua.
- 7,203 familias en el uso y mantenimiento de filtros purificadores de agua para consumo humano.
- 6,521 familias en temas relacionados con el cultivo de hortalizas.
- 5,496 familias en equidad de género, para sensibilizar en el tema buscando con ello una mejor equidad e igualdad en las familias con condiciones similares.
- 5,253 familias en el manejo, nutrición y sanidad de aves mejoradas.
- 3,687 familias en el uso y mantenimiento de estufas mejoradas.
- 2,699 familias en seguridad alimentaria y nutricional, buenas prácticas de alimentación y nutrición, saneamiento básico y manipulación de alimentos.
- 1,909 familias en la instalación, uso y manejo de sistemas de microrriego.
- 1,160 familias en siembra y manejo de cultivo de frutales.

Entrega de incentivos

- En el periodo 2009 – 2010, 587,209 familias productoras fueron beneficiadas con la entrega de paquetes de semilla de granos básicos y fertilizantes; desagregándose de la siguiente manera: 407,761 productores y productoras de maíz, 168,788 de frijol, 8,956 de sorgo y 1,704 de arroz. Con lo que se contribuyó a mejorar la seguridad alimentaria y a generar excedentes de alimentos.
- 13,660 familias fueron beneficiadas con la entrega de insumos y materiales para el establecimiento de huertos con la finalidad de producir hortalizas como tomate, chile dulce, chipilín, rábano, okra, repollo, cilantro, ejote y pipián.
- 8,363 familias fueron beneficiadas con la entrega de 28,418 plantas de diferente especies frutales, cubriendo un área de 81 mz; contribuyendo a mejorar y diversificar la dieta de éstas.
- 5,656 familias recibieron equipo e insumos para la implementación y establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo.
- 4,316 familias se beneficiaron con igual número de filtros purificadores de agua, contribuyendo a mejorar las condiciones de agua para consumo humano y en consecuencia, la salud de las personas.
- 2,782 familias fueron beneficiadas con la entrega de vacunas para la realización de campañas profilácticas en aves, en las que se aplicaron vacunas triple aviar y anti viruela; contribuyendo a reducir la morbilidad y mortalidad de las aves.
- 2,268 familias fueron beneficiadas con la entrega de igual número de estufas ahorradoras de leña; con lo que se ha reducido el consumo de leña protegiendo al medio ambiente y la disminución de las enfermedades respiratorias de la población rural.
- 1,572 familias recibieron insumos y materiales para el establecimiento de igual número parcelas de hortalizas, sumando un área de 112 mz cultivadas.
- 1,469 familias recibieron materiales y equipo para el establecimiento de módulos familiares de aves, se les dotó de pollas de raza criolla mejorada de doble propósito (producción de huevo y carne); lo anterior, contribuyó a mejorar la seguridad alimentaria de aproximadamente 6,610 personas de extrema pobreza y a la generación de ingresos para la familia.

PROGRAMA PAF-CADENAS PRODUCTIVAS

Establecimiento de Centros de Desarrollo Productivo (CDP) y Escuelas de Campo (ECA)

- 385 Centros de Desarrollo Productivo (CDP) establecidos: 228 en granos básicos, 104 en frutas, 41 en hortalizas y 12 en cacao; en los que se asistieron y capacitaron a 8,939 productores y productoras, los que adquirieron conocimientos y fortalecieron sus capacidades para una mayor producción, productividad y rentabilidad de los negocios rurales.
- 385 Escuelas de Campo establecidas (ECA) en las que se impartieron sesiones técnicas en los diferentes rubros.

- 23 Centros de Acopio y Servicios (CAS), establecidos, con sus planes de negocios elaborados:
 - 12 CAS de granos básicos, comercializando 3,092 qq de frijol rojo, por un valor \$ 198,473.00; 40,946 qq de maíz blanco, por un valor de \$ 780,381.38; y 3,000 qq de sorgo por un valor de \$ 48,900.00.
 - 6 CAS de frutas. En esta cadena se comercializaron semanalmente 180 qq de plátano por un valor de \$4180.00; además de la comercialización de 500 qq de maracuyá por un valor \$11,000; 600 qq de papaya vendidos por un valor de \$ 9,000; y 378,000 cocos vendidos para la industrialización del agua, por un valor de \$ 68,040.00.
 - 4 CAS de hortalizas, donde se comercializaron 14,245 qq de hortalizas, entre las que sobresalen: chile dulce, tomate, loroco y pipián, por un valor de \$ 606,288.00.
 - 1 CAS de cacao en proceso de conformación.

Entrega de incentivos

- 8,939 productores fueron beneficiados con la entrega de incentivos (insumos, materiales y equipo), a través de la identificación en el proceso de puntos críticos de las cadenas y así hacer eficiente los procesos de producción y comercialización de las mismas, estableciéndose:
 - 27,000 mz de granos básicos (15,000 mz de maíz y 12,000 mz de frijol);
 - 2,855 mz de frutales;
 - 263 mz de hortalizas
 - 12 viveros para la producción de plantas de cacao, donde se produjeron 140,000 plantas para establecer 180 mz.

6.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

PROGRAMA PAF-INNOVACIÓN AGRÍCOLA

Generación de tecnología

Se han generado 25 tecnologías que actualmente están disponibles para los productores y productoras del país, estas se detallan a continuación:

Maíz

- **CENTA Dorado:** una variedad de polinización libre, de alta calidad proteica, por lo que se convierte en una fuente de fácil acceso de Beta-caroteno y aminoácidos esenciales (Lisina y Triptofano) tanto para alimentación humana y animal. El rendimiento potencial de esta variedad es de 60-80 qq/mz.
- **CENTA Pasaquina:** una variedad tolerante a la sequía, la cual contribuye a resolver los problemas de producción de maíz en regiones con escasas y errática precipitación pluvial. El rendimiento potencial de esta variedad es de 55-60 qq/mz.

- **CENTA Santa Rosa:** una variedad de polinización libre, apta para producir maíz en zonas con incidencia de achaparramiento. El rendimiento potencial de esta variedad es de 60 qq/mz.

Frijol

- **CENTA Chaparrastique:** es una variedad de grano rojo con alto potencial de rendimiento y resistente a las principales plagas y enfermedades de este cultivo. Además, posee características de suavidad y menor dureza del grano para el consumo. El rendimiento potencial de esta variedad es de 35 qq/mz.
- **CENTA Ferromás:** es una variedad de grano rojo, con mejor valor nutricional (alto contenido de hierro y zinc) que las variedades tradicionales, con alto potencial de rendimiento y que se adapta a condiciones tradicionales para el cultivo. El rendimiento potencial de esta variedad es de 35 qq/mz.
- **Guazapa 1:** es una variedad de grano rojo brillante la cual fue seleccionada por agricultores por su potencial de rendimiento de 30 qq/mz, resistencia a las principales plagas y enfermedades del frijol en el país.
- **San Nicolás FP-01:** es una variedad de grano rojo brillante, evaluada y seleccionada por productores debido a la resistencia a enfermedades y plagas así como por su potencial de rendimiento de 30 qq/mz.
- **La Presa JF:** es una variedad de grano rojo claro, con tolerancia a las principales plagas y enfermedades del cultivo, y con un potencial de rendimiento de 30 qq/mz. Es de mencionar que la selección de esta variedad fue realizada por agricultores del occidente del país.

Tanto Guazapa 1, San Nicolás FP-01 y La Presa JF, fueron desarrolladas mediante la metodología del "Fitomejoramiento Participativo", la cual involucra a los productores y productoras en el proceso de mejoramiento de los materiales.

Sorgo:

- **Sorgos vena café (bmr):** variedades forrajeras destinadas al ensilaje con alta digestibilidad, capaces de incrementar la producción de carne y leche en el ganado bovino, esto conlleva a un fortalecimiento del sector ganadero y a la seguridad alimentaria en el país. Estas variedades son tolerantes a las plagas y enfermedades del cultivo, al acame y a la sequía. La principal diferencia entre ellas es en el rendimiento en grano y forraje:

Variedad	Rendimiento grano qq/mz	Rendimiento forraje tm/mz
CENTA S-2 bmr	50	55
CENTA S-3bmr	49	65
CENTA S-4bmr	53	66

- **CENTA Liberal**, variedad fotoinsensitiva (su floración no es afectada por días cortos) para grano blanco desarrollada para soportar condiciones de baja precipitación (500 mm), requiere de 100-110 días para cosecha y su rendimiento potencial es de 50-60 qq/mz. Es una alternativa de ciclo corto principalmente para las zonas donde el régimen de lluvias es muy errático. Por su buen contenido de proteína cruda en el grano (11.74%), carbohidratos (76.12%) y el bajo contenido de taninos y fenoles la vuelven una excelente variedad para el consumo humano y animal.

Arroz

- **Programa de fertilización en arroz**

Esta tecnología consiste en fertilizar las variedades de arroz CENTA A-9 y A-10 con el siguiente programa:

Producto	Cantidad (kg/ha)	Época de aplicación
Nitrógeno	43	A la siembra
	60	30 días después de siembra (dds)
	66	60 dds
Total	169	
Fósforo	43	A la siembra
Potasio	43	A la siembra
	30	30 dds
	30	60 dds
v Total	103	

Hortalizas

Para el rubro de hortalizas se ha generado tecnología sostenible que permite a los productores y productoras contar con un paquete tecnológico que garantice mejorar la producción y productividad. Entre ellas están:

- **Manejo agronómico del cultivo de tomate**, producido de forma hidropónica en ambiente controlado: prácticas de poda, tutorado, polinización, control de plagas, fertilización con hidrosolubles y foliares.
- **Manejo agronómico del cultivo de chile dulce**, producido en forma hidropónica en ambiente controlado: prácticas de poda, tutorado, polinización, control de plagas, fertilización con hidrosolubles y foliares.
- **Manejo nutricional del cultivo de loroco**: se recomienda en términos generales aplicar al suelo 150 lb/mz de Nitrógeno, 80 lb/mz de P₂O₅ y 150 lb/mz de K₂O, además de un programa de fertilización foliar a base de zinc, calcio y boro.
- **Manejo Integrado de insecto *Paratrioza sp.***, causante de la enfermedad punta morada en el cultivo de la papa: paquete que incluye el uso de métodos químicos, orgánicos y culturales.

- **Utilización de harina de roca y nematicida orgánico como alternativa al manejo químico en chile dulce.**

La tecnología consiste en la utilización de harina de roca para mejorar las propiedades químicas del suelo y contribuir a la nutrición de la planta de chile dulce, combinado con la aplicación de un nematicida orgánico a base de Quitosan como una alternativa al control de nematodos con productos amigables con el ambiente. La recomendación de harina de roca es de 4.3 toneladas por hectárea y la del nematicida es de 10 litros por hectárea. Los rendimientos reportados han sido similares a cuando se utilizan productos químicos pero sin los riesgos a la salud que representan los agroquímicos para el control de nematodos.

- **Programa de fertilización en el cultivo de pepino**

El programa permite realizar fertilización cuando no se cuenta con un análisis de suelos y es el siguiente:

Productos	Dosis (g/planta)	Época de aplicación (dds)
15-15-15 (10.3%) + Urea (5.22%)+ 18-46-0 (84.5 %).	10	8
15-15-15 (17.7%)+ S. Amonio (10.6%)+ 18-46-0 (71.7 %).	12	20
15-15-15 (64.9%)+ Urea (12.3 %) + 0-0-60 (22.7 %).	8	30
15-15-15-15 (51 %) + S. Amonio (25.8%)+ 0-0-60 (23.2%)	9.5	40
15-15-15 (100 %).	6.5	55

El uso de esta tecnología tiene una relación beneficio/costo de \$ 2.37 por manzana.

- **Manejo agronómico del cultivo de tomate en invernadero**

Esta tecnología se ha generado para contrarrestar las altas temperaturas dentro del invernadero, ya que ellas intervienen directamente reduciendo la producción del cultivo de tomate en un 60 a 80% debido a que el polen no alcanza a llegar al estigma y polinizarse. Estas altas temperaturas producen además un incremento excesivo en la respiración de la planta, por lo que hay mayor transpiración, consumo de agua y acumulación de sales; y consumo excesivo de energía de la planta.

- **Manejo integrado del cultivo de tomate para control de marchitez bacteriana**

La tecnología consiste en sembrar el híbrido de tomate SE-1066 tolerante a marchitez bacteriana, y para potenciar esta característica genética, se requiere la aplicación de Sulfato de gentamicina + Clorhidrato de Oxitetraciclina y Estreptomina, para lograr un mejor control de la enfermedad. Con la implementación de este manejo se obtiene una relación beneficio/costo de \$ 1.90.

Frutales

- **Técnica de injertación del zapote para aumentar el prendimiento de yema.**

La tecnología consiste en preparar la yema, retirando las hojas una semana antes de cortarla de la planta; el día del corte se procede a realizar el injerto de enchape lateral, luego con la cinta plástica se cubre la zona de unión dejando la yema descubierta. Es importante que durante el periodo posterior a la injertación no falte el suministro de agua, evitando que entre en contacto con la yema injertada.

- **Uso de inductores de floración en piña.**

La tecnología consiste en realizar a los 9 meses después de siembra una aplicación al cogollo con Ethephon 48 SL, en dosis de 4-5 litros por hectárea, con esto se logra adelantar (en cuatro meses) y uniformizar la floración, aumentando la producción de frutos de primera (2 o más kilogramos de peso).

- **Manejo integrado de insectos vectores de fitoplasma en jocote de corona.**

Para el manejo de los homópteros *Coelificidia sp* y *Thiona sp.*, los géneros identificados como portadores de fitoplasma en jocote de corona, se recomienda que el control de estos insectos plaga se inicie a partir de junio a julio, colocando trampas para su monitoreo y luego su respectivo control, alternando productos a base de Imidacloprid y Beauveria bassiana, por lo menos 2 aplicaciones cada 15 días.

Forestal

- **Manejo integrado para el control del barrenador del cedro y caoba**

La tecnología consiste en la siembra en forma alterna de las meliáceas, a un distanciamiento de tres metros; el uso de neem en dosis de 120 gramos de semilla molida por 5 galones de agua más 10 gramos de detergente como adherente, dirigiendo la aplicación a los brotes terminales, y realizar podas sanitarias frecuentemente, con el objetivo de eliminar los brotes dañados.

Tecnología de alimentos

Por medio del Laboratorio de Tecnología de Alimentos del CENTA se han desarrollado 20 productos alimenticios de alto valor nutricional y con valor comercial, 10 de los cuales están en proceso de patente (crema de pescado, nachos de chipilín, maicena de maíz QPM, bebida de sorgo, galletas de sorgo, galletas de frijol, nachos de frijol, tiste de sorgo, tostadas de camote y láminas de frutas) con lo cual se contribuirá a la seguridad alimentaria y nutricional. Además se han elaborado productos como: crema de mora, bebida fortificada de soya, sopa de vegetales mixtos y atol de camote biofortificado, entre otros.

Asistencia especializada para la producción de semilla

360 productores y productoras recibieron asistencia técnica especializada para la producción de 40,000 qq de semilla mejorada de frijol, con lo que se contribuyó al autoabastecimiento de semilla de calidad; mejorando la producción de granos básicos en el país.

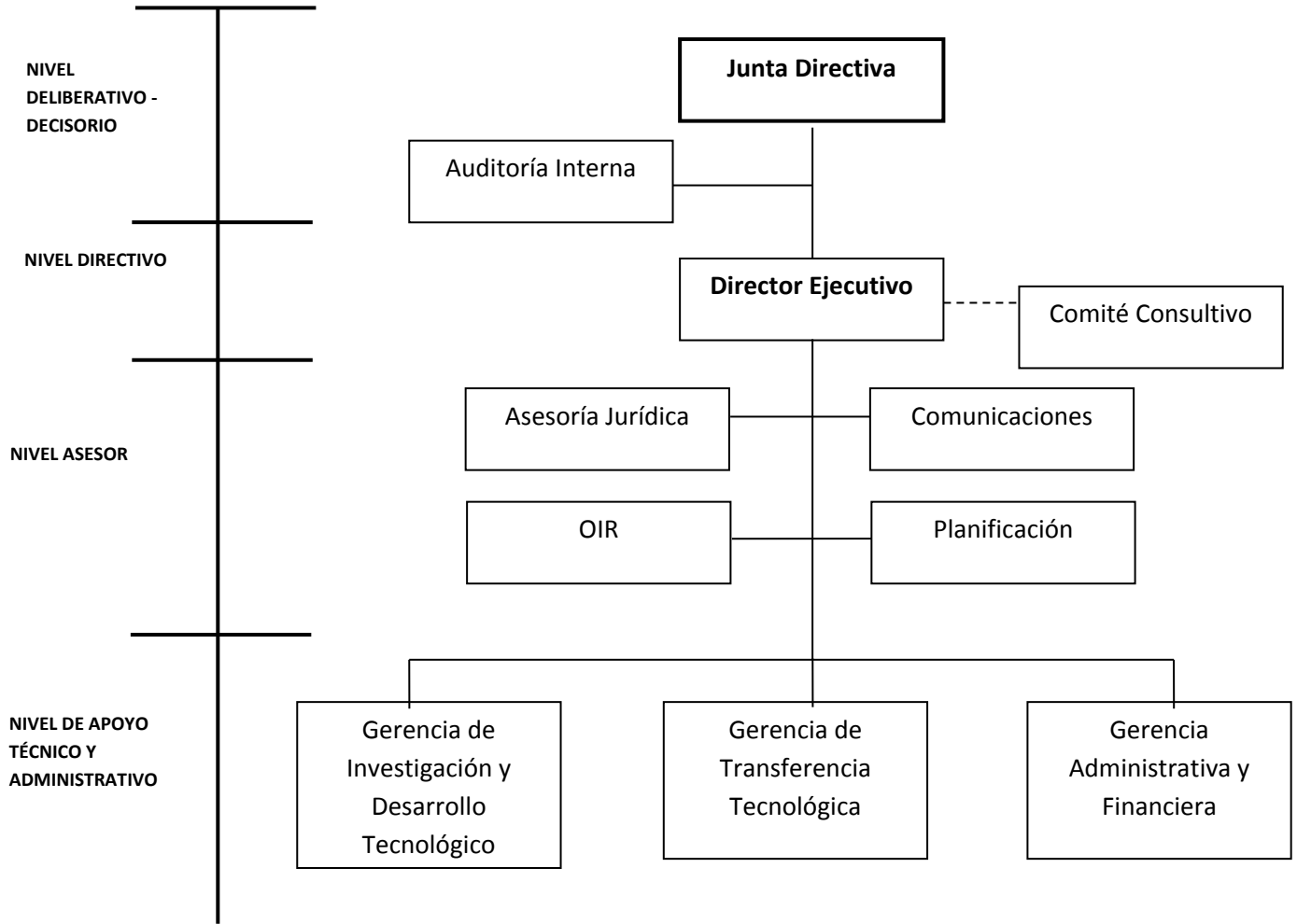
6.3 ACCIONES INSTITUCIONALES O RECURRENTE

- 2,535 productores y productoras recibieron capacitación especializada en diversas temáticas, entre ellas: utilización de germoplasma de especies aromáticas, medicinales y nutritivas, evaluación participativa de frijol, producción de semilla de frijol de calidad, manejo hidropónico de hortalizas, manejo integrado de frutales, métodos de análisis microbiológicos de alimentos y semillas, y procesamiento y transformación de diferentes productos entre ellos: frutas, sorgo, maíz, hortalizas y miel.
- 127,768 análisis de laboratorios de suelos, química agrícola, parasitología vegetal y tecnología de alimentos, generando recomendaciones técnicas adecuadas.
- 280,992 plantas de frutales, forestales y hortalizas producidas en las estaciones experimentales y laboratorio de biotecnología (producción *in-vitro*); contribuyendo así a una mayor diversificación e incremento de la producción frutícola y hortícola.
- 16,273 quintales de semilla de granos básicos, producidas por la Unidad de Tecnología de Semilla Básica del CENTA, con lo cual se logró dar cobertura a 43,298 mz de arroz; 4,465 mz de frijol; 423,150 mz de maíz y 112,854 mz de sorgo.
- Durante el periodo informado se editaron y publicaron 41 documentos técnicos sobre distintas temáticas, Entre estas destacaron: guías técnicas para el manejo de cultivos de hortalizas, frutales y granos básicos, documentos sobre mejoramiento de administración agrícola para pequeños agricultores, manuales para la elaboración de insumos orgánicos, el Manual de Riego por Goteo, y el libro Hongos de El Salvador, este último en colaboración con la Universidad de Tottory de Japón.

6.4 MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Nueva estructura organizativa

Según acuerdo de Junta Directiva N° 1384 del 28 de noviembre de 2012, se aprueba la nueva estructura organizativa del CENTA acorde a las exigencias actuales del sector agropecuario.



Recursos Humanos

- Se fortalecieron los servicios de extensión a partir de la contratación de 378 técnicos para la ejecución de los siguientes proyectos: “Proyecto de fomento a la producción y productividad de granos básicos, hortalizas y frutales”; “Proyecto fortalecimiento de las capacidades productivas de las familias rurales para mejorar sus ingresos de las Regiones Central y Occidental de El Salvador-Taiwán I” y el desarrollo del Plan de Agricultura Familiar.
- 471 técnicos fueron fortalecidos en sus capacidades, participando en eventos de capacitación a nivel nacional e internacional sobre temas de actualidad tecnológica y en metodologías para la transferencia de tecnología agrícola para la implementación de los programas del PAF.
- 158 trabajadores de campo, pagados con fondos propios, se les ha mejorado sus condiciones laborales, especialmente en el ajuste de la jornada laboral y tiempos compensatorios y se les ha dotado de equipo de protección cuando realizan actividades de fumigación.
- 569 empleados del CENTA recibieron en este período, un incremento salarial del 33% (de acuerdo a la categoría establecida); esto mediante decreto legislativo y con la aplicación al Presupuesto General del Estado y Presupuesto Especial de Instituciones descentralizadas. Esta propuesta fue consensuada por representantes de los trabajadores, autoridades del CENTA y del despacho ministerial.
- Dotación de tres uniformes por año al personal secretarial y de servicios generales de la Institución.
- En 2011, se benefició al personal de la Institución con la entrega de 794 paquetes alimenticios valorados en \$85.00 dólares cada uno.

Adquisiciones y contrataciones institucionales

El suministro de bienes y servicios del CENTA se realiza con base en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), la cual regula la modalidad de adquisiciones según los procesos siguientes: licitación pública, licitación pública por invitación, contratación directa, libre gestión y mercado bursátil.

Cuadro 1. Consolidado de contrataciones y adquisiciones institucionales realizadas durante el periodo de junio 2009 hasta mayo de 2013.

No.	Modalidad de adquisición	Cantidad	Monto \$
1	Licitación pública (GOES, PEIS)	33	17,526,822.58
2	Licitación pública por invitación (GOES, PEIS)	20	610,530.30
3	Contratación directa (GOES, IDA)	18	1,919,112.87
4	Libre gestión	2099	3,328,718.23
5	Mercado Bursátil	49	33,917,257.88
	Total general		57,302,441.86

1. Licitación pública (GOES, PEIS):

En esta modalidad se destacan: las compras de los insumos agrícolas, reactivos químicos, agroquímicos y semillas de hortalizas utilizados en las labores agrícolas de los diferentes programas de investigación, estaciones experimentales, tecnología de semilla y otras unidades de apoyo, así como la contratación de servicios de vigilancia para las Agencias de Extensión y el servicio de transporte colectivo para el personal.

También es importante mencionar la adquisición de 100 invernaderos para producción de hortalizas bajo techo, materiales para el diseño e instalación de 46 invernaderos para la producción de plántines (9 x 14 m c/u) y 29 invernaderos para la producción de hortalizas bajo techo (10 x30 m) con sus sistemas de riego.

2. Licitación pública por invitación (GOES, PEIS):

Se adquirió el suministro e instalación de aires acondicionados en las instalaciones administrativa, bodega almacenadora de semillas en la unidad de tecnología de semillas y laboratorio de biocombustibles ubicados en San Andrés #1; póliza de seguro para las unidades de transporte, adquisición de semillas de hortalizas y de maíz blanco para ser utilizados por los programas de investigación de hortalizas y granos básicos; se contrataron los servicios de Internet y telefonía para todo el CENTA.

3. Contratación directa (GOES, IDA).

En esta modalidad se realizó la adquisición de bienes y servicios según el detalle siguiente:

- Compra de combustible.
- Contratación de servicios de vigilancia privada por un periodo de 57 días (del 7 de noviembre al 31 de diciembre de 2011).
- Servicio de transporte colectivo para el personal.

Así mismo en esta modalidad se ejecuta de conformidad con el decreto ejecutivo, en el cual se declara emergencia y calamidad pública, para ejecutarse los proyectos de los efectos del huracán ida a través de los cuales se adquirieron productos químicos, fertilizantes, insecticidas y fungicidas, semillas, plantas y rizomas, herramientas agrícolas, plantas frutales, 165 sistemas de riego por goteo y 21 sistemas de riego por microaspersión y otros para beneficiar a las personas afectadas por el huracán Ida.

4. Libre gestión

Esta modalidad de compras es la que se refiere a la compra de bienes y servicios que no sobrepasa los montos establecidos en la LACAP (\$53,784.00 por requerimiento). Dentro de estas sobresalen:

- Las publicaciones para notificación de resultados de las licitaciones.
- Impresiones de documentación técnica.
- Compras de equipos de bombeo.
- Mantenimientos y reparación de equipos informáticos.
- Compra de agua purificada.
- Publicidad (publicaciones en periódicos, televisión, radio y otros).

Así como también se realizaron la contratación de las consultorías siguientes:

- Realización de capacitaciones, asistencia y seguimiento técnico administrativo a técnicos y productores de granos básicos afectados por el huracán IDA.

- Fortalecimiento de los procesos financieros del CENTA.
- Servicios de auditoría externa para los estados financieros del 2010
- Diagnóstico para la reparación y adecuación de infraestructura de Agencias de Extensión.

5. Mercado Bursátil (Fondos PEIS, IDA, GOES).

Se realizaron 49 mandatos de negociación destacando:

- Compra de 1,100,370 quintales de fertilizantes, sulfato de amonio, fórmula Triple 15, fórmula 16-20-0, con un valor de \$7,576,580 (Fondos GOES) y \$12,945,565 (Fondos PEIS), haciendo una inversión total de \$20,522,145.
- Compra de 109,395 quintales de semilla de granos básicos, desglosados así: 53,029 quintales de semilla de maíz blanco, 2000 quintales de semilla de maíz amarillo, 36,859 quintales de semilla de frijol rojo, 7,871 quintales de semilla de arroz y 9,636 quintales de semilla de sorgo, por un valor de \$6,673,249 (Fondos PEIS) y \$4,874,767 (Fondos GOES) haciendo un total de \$11,548,016.00.
- Compra de 1,871,792 arbolitos de frutales de guayaba Taiwán 1, piña Golden, maracuyá brasileña amarilla, papaya Red Lady y Tainung 2, entre otros, por un valor de \$927,373.15 (Fondos PEIS).
- Compra de 168 litros de Insecticida nematiciday115,938 sobres de fungicida Azoxystrobin 50 WG por un valor de \$3,696 (Fondos PEIS) y \$409,896.45 (Fondos GOES), totalizando \$413,592.45.
- Compra de 11,612 sobres de 1000 semillas c/u de hortalizas de chile jalapeño, chile dulce, tomate, rábano, pepino, ejote, cebolla, berenjena, entre otras, por un valor de \$506,127.28 (Fondos PEIS).

Cuadro 2. Consolidado de contrataciones y adquisiciones institucionales realizadas durante el periodo de junio 2012 hasta mayo de 2013.

No.	Modalidad de adquisición	Cantidad	Monto (\$)
1	Licitaciones publicas	3	\$626,350.72
2	Contratación directa	2	\$263,075.29
3	Libre Gestión (consultoría)	2	\$10,814.00
4	Libre Gestión	885	\$1,205,525.58
	Monto total		\$2,105,765.59

Adquisición de equipo (informático, transporte, oficina)

- Se actualizó la planta telefónica, ampliándose en 60 líneas telefónicas IP.
- Se adquirieron 64 computadoras de escritorio, 5 cañones, 13 computadoras portátiles y 22 impresores, y la instalación de 2 gabinetes para proteger a los servidores.

Rehabilitación de infraestructura

- Con una inversión de más de \$223,303.26 fueron rehabilitadas 12 agencias de extensión: El Peñón, Sonsonate, Candelaria de la Frontera, Texistepeque, Tacuba, Sesorí, Nueva Esparta, San Francisco Gotera, Atiocoyo, Osicala, Chalatenango y San Miguel. Las mejoras consistieron en reparaciones de fontanería, construcción de muro perimetral, instalación de bomba para el abastecimiento de agua, rehabilitación de tanque para agua, construcción de bodega, cambio de techo, mantenimiento de aire acondicionado, construcción de fosa séptica, cambio de sanitarios, mingitorios y lavamanos.
- En la Unidad de Tecnología de Semilla, se ha invertido más de \$100,212.97 en reparación y mantenimiento de motores en pozo, mantenimiento a equipo de aire acondicionado en bodegas 1 y 3, así como de módulo 3 y reparación de 13 motores para aire acondicionado tipo central para bodegas 1,2,3 y 4, módulo #3.
- Con una inversión de más de \$66,463.30 se ha realizado mejoras en infraestructuras de oficinas centrales, entre los que se visualiza el suministro e instalación de 16 aires acondicionados tipo mini Split y tipo ventana, mantenimiento preventivo en 13 aires acondicionados tipo mini Split, cambio parcial de cubierta de techo, reforzamiento de estructura con polín C en el edificio administrativo y mantenimiento y reparación de equipo de bombeo.
- En el laboratorio de Química Agrícola, Banco de Germoplasma, Estación Experimental San Andrés 1 y bodega de reactivos químicos, se invirtió más de \$5,166.90 para el suministro, mantenimiento y reparación de equipos en aires acondicionados tipo mini Split, equipo de bombeo y riego.

Ampliación de la cobertura del servicio de extensión

Con los objetivos de ampliar la atención de asistencia técnica y transferencia de tecnología, y acercar a las familias productoras los servicios del CENTA, se abre la agencia de extensión en Verapaz, a través de la cual se atienden las familias productoras de los municipios de Verapaz, Guadalupe y Tepetitán.

Imagen institucional

Entre 2009 y 2013, el objetivo en cuanto a mejorar la imagen del CENTA se centró en hacer del conocimiento público las distintas acciones que realiza la Institución en cuanto a la generación y transferencia de tecnologías agroproductivas, así como de la importancia que tiene el acompañamiento técnico en la ejecución de los distintos programas del PAF y otros proyectos.

En la actualidad, el CENTA mantiene una presencia constante en los distintos medios de comunicación del país y ha diversificado sus audiencias externas para poder llevar información oportuna y de calidad. Prueba de ello son las 1546 publicaciones en medios de comunicación, las cuales expusieron el trabajo realizado por la Institución y sus impactos en la población productora.

Estas incluyen artículos noticiosos, entrevistas audiovisuales y publicaciones en la página web institucional y medios digitales.

Al mismo tiempo, se apostó por apoyar la transferencia tecnológica a través de medios de comunicación de bajo costo y alto impacto. En la actualidad la Institución produce el programa "Cosecha Radio", el cual llega

cada semana durante 50 minutos a más de 56,700 personas que escuchan las 22 emisoras afiliadas a la Asociación de Radios y Programas Participativos de El Salvador (ARPAS).

Hasta mayo de 2013 se han transmitido 19 ediciones del programa en los cuales se han brindado recomendaciones para mejorar la productividad en las parcelas y la calidad de vida de las familias productoras, esto a través de entrevistas, secciones de asistencia técnica, salud y nutrición, fortalecimiento de derechos para mujeres rurales y jóvenes, entre otros.

De igual forma, la transferencia de los conocimientos generados en el CENTA ahora se apoya de la revista "Cosecha", la cual llega directamente a las familias atendidas por el personal de la Institución. Hasta mayo del 2013, este producto editorial sumaba ocho ediciones impresas.

La imagen de la Institución también se ha potenciado a partir de la creación de las cuentas oficiales en las redes sociales más importantes y reconocidas internacionalmente: Facebook, Twitter y Youtube. Sólo en las primeras dos, los seguidores de la información suman 8,107 personas. En cuanto a la tercera, se han cargado 137 videos, los cuales alcanzan las 43,313 reproducciones y el canal cuenta con un total de 52 suscriptores.

Participación ciudadana

Con los objetivos de promover la transparencia institucional y establecer los mecanismos necesarios para implementar y mejorar los sistemas de comunicación entre la ciudadanía y el CENTA, el 8 de mayo de 2012 se abre la Oficina de Información y Respuesta (OIR), la cual ha atendido 277 consultas ciudadanas, que se realizaron a través de: correos electrónicos (177), teléfono (65) y en forma presencial (29). También se ha facilitado la información a través de 106 documentos que están en la página web de la Institución para consulta ciudadana. Al mismo tiempo, el CENTA ha puesto a la disposición del público información de tipo oficioso, cumpliendo en un 96% con lo que ordena la Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP).

Coordinación interinstitucional

Se suscribieron 23 alianzas entre Convenios y Cartas de Entendimiento con: FAO (2), Taiwán, Luxemburgo, Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL) (2), Previsión Social de la Violencia y Cultura de Paz (PRE-PAZ), Fondo de Protección de Lisiados y Discapacitados a Consecuencia del Conflicto Armado (FOPROLYD), Catholic Relief Services (CRS), Alcaldía de Estanzuelas, Plataforma de Agricultura Sostenible de El Salvador (PASES), Escuela Nacional de Agricultura (ENA), Fundación Promotoras de Cooperativas (FUNPROCOOP), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH), Plan Trifinio, Secretaría Técnica de la Presidencia, Ministerio de Educación (MINED), Fundación para la Innovación Tecnológica Agropecuaria (FIAGRO), Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), Fondo Especial de los Recursos Provenientes de la Privatización de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (FANTEL) y Organismo Internacional de Seguridad Agropecuaria (OIRSA); con el propósito de coordinar y ejecutar acciones conjuntas y complementarias para la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social.

En la suscripción de estos convenios merece especial atención el esfuerzo realizado por el Gobierno, a través del MAG – CENTA - ENA- MINED - MINEC, para la puesta en marcha del Parque Tecnológico en Agroindustria (PTA) con el objetivo de impulsar cadenas productivas de alimentos, generando un sistema integral agroalimentario que desarrolle oportunidades y nuevos negocios a través de infraestructura, innovación científica tecnológica, investigación y servicios aplicados en el Parque, para el desarrollo de productos y su escalada industrialización.

Además, el CENTA mantiene relaciones de cooperación con instituciones académicas y organismos de investigación e innovación tecnológica nacionales e internacionales como: Universidad de El Salvador (UES), Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Instituto de Investigación de Sorgo, Mijo y Otros Granos (INTSORMIL), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), Centro Internacional de la Papa (CIP), el Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola (SICTA), Red SICTA, Red Mesoamericana de Recursos Fitogenéticos (REMERFI) y ENA. Al mismo tiempo, la Institución posee la Vicepresidencia de la Red INNOVAGRO, ostentada por el Director Ejecutivo, Ing. Alirio Edmundo Mendoza.

6.5 PROYECTOS EN EJECUCIÓN PERIODO JUNIO 2012 – MAYO 2013

Administrados y ejecutados por CENTA

No	NOMBRE DEL PROYECTO	POBLACION BENEFICIADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO PROGRAMADO (\$)	MONTO EJECUTADO (\$)	EJECUCION (%)	FECHA PROGRAMADA DE FINALIZACION
A) COOPERACIÓN EXTERNA NO REEMBOLSABLE							
1	Producción, procesamiento y consumo de alimentos biofortificados con alto tenor nutricional, en centros escolares de los departamentos de Ahuachapán, La Libertad y Morazán.	500 estudiantes	PACSES	100,000	29,774	30	31/12/2013
2	Erradicación del trabajo infantil en El Salvador, a través del empoderamiento económico y la inclusión social.	500 familias	USAOIT/USDOL	30,000	16,668.48	56	31/12/2013
B) OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO							
3	Agricultura Familiar Sostenible ante el Cambio Climático para El Salvador, Componente 2: Fortalecimiento de la Cadena de Granos básicos.	11,400 familias	FANTEL	2,021,297.08	678.01	0.033	31/12/2014
4	Programa de Control Integral de la Roya del Cafeto en las Zonas Cafetaleras de El Salvador.	15,500 familias	Fideicomiso de apoyo a la Producción de Café	3,000,000	2,329,323.65	78	31/01/2014
5	Apoyo integral a la reactivación del subsector café de El Salvador	5,000 productores	BANDESAL	3,231,813	264.42	0.008	2013/2014
TOTAL				5,151,297.08	2,376,708.56	46	

Ejecutados por CENTA

No	NOMBRE DEL PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO PROGRAMADO (\$)	MONTO EJECUTADO (\$)	EJECUCIÓN (%)	FECHA PROGRAMADA DE FINALIZACIÓN
1	Adaptación del maíz y frijol al Cambio Climático en Centro América: una herramienta para mitigar la pobreza (PRACCA)	KOREA Y FONTAGRO	23,100	16,170	70	12/2013
2	Estrategia de Innovación tecnológica para mejorar la productividad y competitividad de productos cadena en Centroamérica y República Dominicana (PRESICA)	BID y FONTAGRO	57,900	20,844	36	04/2014
3	Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA)	UE	75,980	14,500	20	04/2015
4	Promover la diversificación Hortícola y frutícola en zonas potenciales de El Salvador, con apoyo financiero de la Misión Técnica de Taiwán	Taiwán	376,960	376,941	99	12/2012
5	Fitomejoramiento Participativo del Cultivo de frijol en El Salvador	Fondo de Desarrollo de Noruega	\$ 6,000	\$5,971	99	12/2014
6	Identificación y Selección de Cultivares de tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> , Mill), tolerantes al complejo de virosis transmitidos por <i>Bemisia tabaci</i> (Genn.) (Aleyrodidae) en América Central.	FONTAGRO	9,000	7,000	77	12/2012
7	Nutrición Alimentación Inteligente	KOICA	5,600	5,600	100	01/2013
8	Identificación y liberación de variedades de sorgo vena café (bmr) a los productores en América Central	INTSORMIL	60,855	57,302	94	12/2013
9	Inventario y monitoreo de hongos en El Salvador	Universidad de Tottory, Japón	45,755	45,755	100	03/2013
	TOTAL		661,150	550,083	83	

7. GESTIÓN FINANCIERA Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Fondo General Junio 2009 – Mayo 2013

Ingresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%	Egresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%
Ingresos corrientes	\$ 51,464,417.29	\$ 50,021,684.01	96.76	Gastos Corrientes	\$ 50,632,086.17	\$ 42,190,877.18	97.05
				Remuneraciones	\$ 22,742,271.82	\$ 22,550,836.14	99.27
Transferencias corrientes del Estado	\$ 51,464,417.29	\$ 50,021,684.01	96.76	Bienes y Servicios	\$ 27,331,658.57	\$ 24,630,791.80	93.29
				Gastos Financieros y Otros	\$ 436,892	\$ 343,692.23	85.12
				Transferencias corrientes	\$ 121,233.78	\$ 1,140,196.94	88.50
				Gastos en Activo Fijo	\$ 832,331.12	\$ 666,166.83	86.07
				Inversiones en activos fijos	\$ 832,331.12	\$ 666,166.83	86.07
Total Ingresos	\$ 51,464,417.29	\$ 50,021,684.01	96.76	Total Egresos	\$ 51,464,417.29	\$ 42,857,044.01	83.27

Fondos Propios Junio 2009 – Mayo 2013

Ingresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%	Egresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%
Ingresos corrientes	\$ 3,285,072.31	\$ 2,666,319.62	81.16	Gastos corrientes	\$ 3,235,277.04	\$ 2,636,287.04	81.49
				Remuneraciones	\$ 2,160,016.49	\$ 2,117,264.17	98.02
Venta de bienes y servicios	\$ 3,285,072.31	\$ 2,666,319.62	81.16	Bienes y servicios	\$ 887,003.16	\$ 336,604.06	37.95
				Gastos financieros y otros	\$ 187,049.99	\$ 181,211.84	96.88
				Transferencias corrientes	\$ 1,207.40	\$ 1,206.8	99.95
				Gastos en activo fijo	\$ 49,795.27	\$ 30,031.85	60.31
				Inversiones en activos fijos	\$ 49,795.27	\$ 30,031.85	60.31
Total Ingresos	\$ 3,285,072.31	\$ 2,666,319.62	81.16	Total Egresos	\$ 3,285,072.31	\$ 2,666,319.62	81.16

Fuente: Gerencia Financiera Institucional CENTA.

Fondo General

Junio 2012 – Mayo 2013

Ingresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%	Egresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%
Ingresos corrientes	\$ 9,709,779.49	\$ 9,153,187.72	94.27	Gastos corrientes	\$ 9,559,349.05	\$ 9,007,553.15	94.23
				Remuneraciones	\$ 6,842,516.66	\$ 6,725,412.23	98.29
Transferencias corrientes del Estado	\$ 9,709,779.49	\$ 9,153,187.72	94.27	Bienes y servicios	\$ 2,641,425.61	\$ 2,208,261.07	83.60
				Gastos financieros y otros	\$ 69,297.34	\$ 67,770.41	97.80
				Transferencias corrientes	\$ 6,109.44	\$ 6,109.44	100.00
				Gastos en activo fijo	\$ 150,430.44	\$ 145,634.57	96.81
				Inversiones en activos fijos	\$ 150,430.44	\$ 145,634.57	96.81
Total Ingresos	\$ 9,709,779.49	\$ 9,153,187.72	94.27	Total Egresos	\$ 9,709,779.49	\$ 9,153,187.72	94.27

Fondos Propios

Junio 2012 – Mayo 2013

Ingresos	Presupuesto/1 \$	Ejecutado \$	%	Egresos	Presupuesto \$	Ejecutado \$	%
Ingresos Corrientes	\$ 1,294,103.55	\$ 1,053,602.80	81.42	Gastos Corrientes	\$ 1,294,103.55	\$ 1,053,602.80	81.42
				Remuneraciones	\$ 874,435.80	\$ 858,008.71	98.12
Venta de Bienes y Servicios	\$ 1,294,103.55	\$ 1,053,602.80	81.42	Bienes y Servicios	\$ 331,534.37	\$ 107,563.22	32.44
				Gastos Financieros y Otros	\$ 88,133.38	\$ 88,030.87	99.88
				Transferencias corrientes			
				Gastos en Activo Fijo			
				Inversiones en activos Fijos			
Total Ingresos	\$ 1,294,103.55	\$ 1,053,602.80	81.42	Total Egresos	\$ 1,294,103.55	\$ 1,053,602.80	81.42

Fuente: Gerencia Financiera Institucional CENTA.

Ingresos

- **Fondo General:** Los ingresos recibidos consisten en la Subvención otorgada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, según los tramites de requerimientos de fondos ante el Ministro de Hacienda, con base a lo establecido en la Programación de la Ejecución Presupuestaria (PEP).
- **Fondos Propios:** Los ingresos recibidos están constituidos por la venta de bienes y servicios de los diferentes Estaciones Experimentales, así como del arrendamiento de bodegas para el almacenamiento de semilla y el maquilado de semilla, la programación de los ingresos en la PEP se realiza con base en las proyecciones de ingresos.

Egresos

- **Fondo general:** Están constituidos en su mayoría por los rubros de remuneraciones y bienes y servicios, los cuales son programados con base en las necesidades consolidadas de todas las unidades necesarios para el cumplimiento de los objetivos institucionales y posteriormente cada unidad se encarga de ejecutar su presupuesto asignado de manera individual.
- **Fondos Propios:** Los egresos en su mayor proporción se encuentra en el rubro de remuneraciones, ya que los pagos efectuados a personal de campo generan la mayor parte de las erogaciones de estos fondos. Asimismo, la adquisición de bienes y servicios necesarios para el buen funcionamiento de la institución y cumplimiento de los objetivos institucionales son apoyados con estos ingresos.

8. DIFICULTADES ENCONTRADAS

1. Presupuesto insuficiente a las necesidades institucionales, el cual ha limitado la renovación total de recursos logísticos (medios de transporte, equipos informáticos, rehabilitación de infraestructura, etc.) e implementar un plan de relevo generacional en el recurso humano.
2. Con el inicio del PAF, el accionar del CENTA ha experimentado un aumento en la demanda de los recursos para la ejecución de las diferentes actividades. No obstante, el presupuesto con fondo general no ha experimentado aumentos significativos.
3. De igual forma, la capacidad operativa del CENTA se ha visto limitada debido a que no se ha registrado un aumento sustancial en el personal en forma permanente para dedicarse a las acciones de investigación, transferencia tecnológica y apoyo administrativo.
4. Dispersión de actividades de los técnicos para atender proyectos emergentes.

9. PROYECCIONES

JUNIO 2013 – MAYO 2014

En Transferencia Tecnológica

1. Ampliar la cobertura geográfica del PAF – Seguridad Alimentaria de 60 a 126 municipios, incrementando el número de familias atendidas de 44,438 a 73,395, quienes recibirán asistencia técnica, capacitación e incentivos para el mejoramiento de los sistemas finca-hogar.
2. Fortalecimiento institucional mediante la ampliación de la base de personal técnico/ administrativo, flota vehicular y mejoramiento de la infraestructura para dar respuesta a la demanda de los servicios de transferencia de tecnología.
3. Apertura de tres agencias de extensión, con el propósito de acercar los servicios de extensión, asistencia técnica y capacitación a las familias rurales.
4. Fortalecimiento de las capacidades de 351 nuevos técnicos contratados, en metodologías y tecnologías innovadoras y sostenibles para mejorar la transferencia tecnológica hacia las familias beneficiarias.
5. Ampliar la cobertura geográfica del PAF Cadenas Productivas de 95 a 97 municipios para beneficiar a 9,970 productores/as más con asistencia técnica, capacitación y dotación de incentivos para la producción y comercialización, distribuidos así: Granos Básicos 5,700; Frutas 2,212; Hortalizas 1,838 y Cacao 220.

En Investigación Tecnológica

1. Generar 4 nuevas variedades de granos básicos que permitan a las familias productoras, beneficiarias del PAF, aumentar su producción y productividad.
2. Desarrollo de 4 nuevos productos nutritivos: 2 a base de yuca, una bebida biofortificada a partir de harinas de hortalizas, frutas y cereales, y una papilla especial, elaborada con harinas de hortalizas y cereales, para mujeres embarazadas.
3. Continuar con el proceso de patente de 10 productos alimenticios y nutricionales (crema de pescado, nachos de chipilín, maicena de maíz QPM, bebida de sorgo, galletas de sorgo, galletas de frijol, nachos de frijol, tiste de sorgo, tostadas de camote y láminas de frutas) desarrollados en el Laboratorio de Tecnología de Alimentos.
4. Ejecutar 75 trabajos de investigación para satisfacer la demanda tecnológica planteada por diferentes sectores agrícolas.
5. Realizar 28,450 análisis, diagnósticos y recomendaciones a través de los laboratorios de Química Agrícola, Parasitología Vegetal, Suelos y Tecnología de Alimentos.

6. Producir 32,650 plantas frutales injertadas y 10,000 plantas in vitro, que satisfagan la demanda de las familias productoras.
7. Sembrar 152 manzanas de frijol, maíz, arroz y sorgo para la producción de semilla promocional, básica y mejorada para abastecer a productores de semillas.
8. Realizar visitas técnicas especializadas para atender 2,000 mz de productores participantes en los programas de producción de semilla de frijol de calidad.
9. Ejecutar el Programa de Reactivación a la Caficultura Nacional.

En modernización institucional

1. Fortalecimiento del sistema de innovación tecnológica agropecuaria en El Salvador.
2. Reapertura de tres agencias de extensión.
3. Remodelación de la infraestructura de 17 agencias de extensión.
4. Implementación de agencias modelos, para brindar una asistencia técnica integral a las familias rurales.
5. Ampliación de la cobertura de los servicios de asistencia técnica y capacitación para los programas de seguridad alimentaria y encadenamientos productivos a nivel nacional.
6. Rehabilitación de la planta de acondicionamiento y almacenaje de semilla de granos básicos.