



## Contenido

<b>PRINCIPALES LOGROS Y RESULTADOS AÑO 2014</b> .....	<b>2</b>
BALANCE GENERAL DE LOGROS DE ACUERDO AL PRESUPUESTO .....	2
PRINCIPALES ACCIONES Y RESULTADOS ALCANZADOS. ....	5
AGRICULTURA FAMILIAR: .....	5
ENFOQUE DE MEJORAMIENTO DE VIDA .....	8
AGROCADENAS SENSIBLES Y SECTORIALES .....	8
GESTIÓN AGROAMBIENTAL, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO .....	16
GESTIÓN PRODUCCIÓN SOSTENIBLE A NIVEL REGIONAL .....	17
GESTIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO: .....	23
OPORTUNIDADES PARA LA JUVENTUD DEL AGRO Y EL ENFOQUE DE GÉNERO .....	23
PROYECTOS FINANCIADOS CON PRESUPUESTO DE TRANSFERENCIAS .....	29
PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA BINACIONAL DEL RÍO SIXAOLA ....	32

### Principales Logros y resultados año 2014

#### Balance general de logros de acuerdo al presupuesto

Dentro de las principales competencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, se destacan los ingentes esfuerzos que se realizan, en actividades de producción sostenible, por medio del sistema de Extensión Agropecuaria que genere la adopción de sistemas de tecnologías limpias, que contribuyan a la protección de los recursos naturales.

Paralelamente es de resaltar el esfuerzo de la presente administración por privilegiar la producción nacional y bajo este principio se está impulsando una Política de Estado de seguridad alimentaria (producción y acceso real de alimentos para toda la población) y apoyo a la producción local de frijol, maíz blanco, arroz, papa, cebolla, leche, carne de cerdo, carne de res y otros productos agrícolas.

Durante el gobierno actual, se ha considerado oportuno y adecuado crear espacios para la juventud rural, con la finalidad de que los mismos consideren y analicen la viabilidad de mantenerse, en el sector agropecuario desarrollando agronegocios, que les permita mejorar el nivel de ingreso, para dicho fin se ha considerado facilitar mediante el acceso a recursos financieros, tierra, asistencia técnica, tecnología y otros bienes y servicios públicos, la inserción exitosa de los jóvenes en el sector citado .

Adicionalmente la institución se abocó, a mejorar la productividad y competitividad de las economías familiares, por medio de la diversificación productiva y el fortalecimiento agro-empresarial, con la finalidad de que los productores logren insertarse en los mercados nacionales e internacionales.

Es importante destacar que el Ministerio ha realizado ingentes esfuerzos, para aumentar la inversión de bienes y servicios, para generar condiciones adecuadas, para el desarrollo socio cultural de los actores sociales, de los territorios con inclusión y equidad, mediante el desarrollo de un programa de inversión social focalizada en proyectos que apoyen emprendimientos productivos y agregación de valor a organizaciones de productores.

## PRESUPUESTO ORDINARIO

Con el fin de dar cumplimiento a los artículos 55 de la Ley 8131, “Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos”, y el artículo 74 de su reglamento, mismos que tratan sobre la presentación y periodicidad de informes de evaluación, se presenta a continuación un análisis de la situación financiera al 31 de diciembre del 2014, de acuerdo con lo solicitado por el Ministerio de Hacienda.

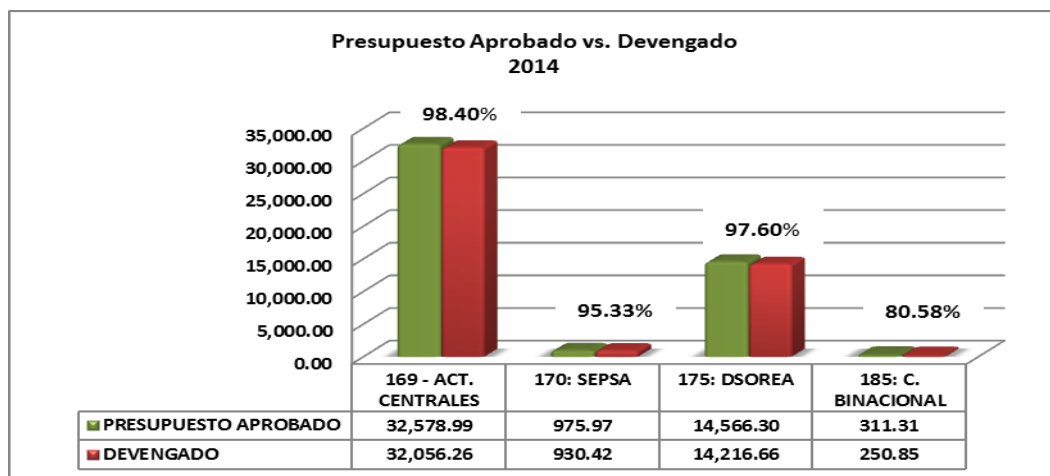
Para el año 2014, el presupuesto ordinario del Ministerio de Agricultura y Ganadería se alimentó de las siguientes fuentes de financiamiento:

- Fuente 001 – Ingresos Corrientes  $\text{¢}33.289$  millones de colones
- Fuente 280 – Deuda Interna  $\text{¢}15.142$  millones de colones

Para un total de  $\text{¢}48.432$  millones de colones distribuido por programa tal como se detalla a continuación:

PROGRAMA	PRESUPUESTO ACTUAL
<b>169: Actividades Centrales</b>	<b>32,578.99</b>
<b>170: Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria</b>	<b>975.97</b>
<b>175: Dirección Superior de Operaciones Regionales y Extensión Agropecuaria</b>	<b>14,566.30</b>
<b>185: Cuenca Binacional del Río Sixaola</b>	<b>311.31</b>
<b>Subtotal Presupuesto Ordinario</b>	<b>48,432.58</b>

Al 31 de diciembre del 2014, el total devengado del presupuesto es de  $\text{¢}47.454$  millones de colones, un 97.98% del total presupuestado y aprobado, mismo que se refleja por programa de la siguiente manera:



A nivel de Partida la siguiente fue la ejecución que se dio en el 2014:

PARTIDA	PRESUPUESTO APROBADO	EJECUTADO	% EJEC.
E-0 REMUNERACIONES	17,723.93	17,186.74	96.97%
E-1 SERVICIOS	1,988.37	1,891.69	95.14%
E-2 MATERIALES Y SUMINISTROS	728.22	690.01	94.75%
E-3 INTERESES Y COMISIONES	14.16	14.16	100.00%
E-5 BIENES DURADEROS	344.90	329.65	95.58%
E-6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	22,972.73	22,887.60	99.63%
E-7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	4,349.30	4,294.29	98.74%
E-8 AMORTIZACION	160.07	160.07	100.00%
E-9 CUENTAS ESPECIALES	150.89	0.00	0.00%
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>48,432.58</b>	<b>47,454.20</b>	<b>97.98%</b>

No obstante, tomando en cuenta el cambio de gobierno y las nuevas políticas de trabajo, el porcentaje de ejecución del presupuesto ordinario alcanzado por el Ministerio en el año 2014, en cuanto a recursos ordinarios se refiere, es altamente satisfactorio, reflejado en el cumplimiento adecuado y efectivo de indicadores de acuerdo al análisis programático de este informe ligado a la ejecución por programa, esto debido entre otras razones a:

La experiencia adquirida en la implementación de modelos de contratación que permite una adquisición de bienes y servicios más expedita y una ejecución presupuestaria más eficiente.

Unidades Ejecutoras más organizadas dando soporte a los programas presupuestarios para velar por una correcta ejecución del presupuesto y planificación del gasto.

Compromiso por parte de la Unidad de Proyectos e Inversión y el Departamento Financiero Contable en la realización efectiva de sus labores con el fin de dotar de los recursos económicos a los beneficiarios de las transferencias de proyectos en aras de contribuir con el Sector Productivo Nacional.

Las acciones de coordinación entre el Departamento Financiero Contable con los diferentes departamentos del área administrativa y unidades de ejecución presupuestaria, con el fin de monitorear constantemente aquellos recursos ociosos que por medio de traslado de partidas presupuestarias pueden ser utilizados según las prioridades de cada uno de los programas que conforman el presupuesto del MAG, sin alterar el cumplimiento de las metas y objetivos planteados en Plan Operativo del Ministerio.

En comparación con el 2013 la ejecución por partida fue la siguiente:



# MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

PARTIDA	EJECUTADO		EJECUTADO	
	2013	% EJEC.	2014	% EJEC.
E-0 REMUNERACIONES	16,355.54	97.65%	17,186.74	96.97%
E-1 SERVICIOS	1,920.79	96.35%	1,891.69	95.14%
E-2 MATERIALES Y SUMINISTROS	574.60	90.08%	690.01	94.75%
E-3 INTERESES Y COMISIONES	50.94	100.00%	14.16	100.00%
E-5 BIENES DURADEROS	363.01	80.50%	329.65	95.58%
E-6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	21,917.82	99.90%	22,887.60	99.63%
E-7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	3,186.96	98.01%	4,294.29	98.74%
E-8 AMORTIZACION	153.03	100.00%	160.07	100.00%
E-9 CUENTAS ESPECIALES	0.00	0.00%	0.00	0.00%
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>44,522.69</b>	<b>98.41%</b>	<b>47,454.20</b>	<b>97.98%</b>

## Principales acciones y resultados alcanzados.

Dentro de los principales logros del MAG se destacan la formulación de varios instrumentos de planificación, que son insumos relevantes para el direccionamiento y alineamiento institucional e interinstitucional, dentro de los cuales destacan:

La formulación de las Políticas para el Sector Agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales 2015-2018, oficializadas por la jerarquía institucional en febrero 2015 y en la elaboración del apartado del Sector Agropecuario y Rural del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018: "Alberto Cañas Escalante", en el que se incluyeron las acciones estratégicas e indicadores correspondientes al MAG, este apartado fue oficializado dentro del PND en noviembre de 2014.

Se ajustó y validó el Plan Estratégico Institucional 2015-2018 a los lineamientos y programas de la actual administración y se oficializó ante la Contraloría General de la República en enero de 2015.

## Agricultura Familiar:

Durante este año el servicio de Extensión Agropecuaria definió el direccionamiento de su gestión, mediante el abordaje integrado de sus servicios en la agricultura familiar, focalizada en los sistemas productivos, como una estrategia alineada a la meta nacional de dignificación de la familia rural y del fomento de la seguridad alimentaria y nutricional, acciones que integró dentro del apartado del Sector Agropecuario y Rural del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018: "Alberto Cañas Escalante", en el Plan Estratégico Institucional y que además fue avalada como plataforma de trabajo por el Consejo Agropecuario Nacional en la sesión del 27 de noviembre del presente año.

Entre los resultados más destacados está la articulación y coordinación interinstitucional e intersectorial para la ejecución del plan sectorial de Agricultura Familiar con acciones como la implementación de vitrinas tecnológicas y de módulos, para la seguridad alimentaria familiar que mostraron opciones tecnológicas y la elaboración de manuales y fichas técnicas digitales.

Es importante mencionar que el tema de agricultura familiar es concebido, como una estrategia de trabajo en el ámbito nacional y también dentro del contexto internacional, en los cuales se ha definido como política prioritaria avalada por organismos regionales, como la CELAC, la FAO, la Convención de Biodiversidad y por los Ministros de Agricultura del ámbito hemisférico, dado su aporte a la producción de alimentos y con ello su contribución, con la disminución del hambre en el mundo, por

ser custodios del recurso fitogenético y variedades autóctonas que aportan servicios a la biodiversidad y centrales para la adaptación al cambio climático

El posicionamiento de la agricultura familiar sustenta la mejora la inserción de la agricultura en los mercados locales o externos, buscando el fomento de capacidades técnicas empresariales y de producción sostenible y orgánica, en aproximadamente 1051 sistemas productivos, para el desarrollo de emprendimientos agroproductivos y generación de valor agregado en cantones y territorios rurales, tales como proyectos productivos, asesoría técnica y capacitación en sistemas de producción sostenibles, conocimiento y uso de tecnología productiva y en mecanismos y sistemas de comercialización locales y en estrategias para el fomento de prácticas de consumo familiar y comercial de productos agrícolas nutraceuticos, inocuos, saludables mediante uso de variedades autóctonas y que a la vez fomenten el arraigo de la familia al medio rural.

Se continuó el desarrollo de fincas integrales didácticas y el apoyo a agricultores y agricultoras de asentamientos para el fomento de acciones de ganado como pie de cría, semilla, insumos, herramientas y maquinaria; así como la ejecución de proyectos pilotos de alimentación escolar y formación de promotores de seguridad alimentaria. Además se elaboró un protocolo para que las familias obtengan un sello social de agricultura familiar.

Es importante mencionar que el tema de agricultura familiar es concebido, como una estrategia de trabajo transversal en el ámbito nacional y también dentro del contexto internacional, en los cuales se ha definido como política prioritaria avalada por organismos regionales, como la CELAC, la FAO, la Convención de Biodiversidad y por los Ministros de Agricultura del ámbito hemisférico, dado su aporte a la producción de alimentos y con ello su contribución, con la disminución del hambre en el mundo, por ser custodios del recurso fitogenético y variedades autóctonas que aportan servicios a la biodiversidad y centrales para la adaptación al cambio climático.

Mediante esta articulación y coordinación de la Institucionalidad Pública- Privada se contribuyó con la incidencia de políticas públicas diferenciadas, capacitación y difusión sobre la importancia y el estado de situación de la Agricultura Familiar para la sociedad civil, mediante la realización de nueve talleres en las diferentes regiones del país con la participación de 469 personas (254 productores y 215 funcionarios)

En la Región Brunca se desarrolló un Proyecto de Alimentación Escolar, como plan piloto y consiste en la creación de huertas en los centros educativos como herramienta pedagógica, que permita generar alimentos para el autoconsumo, al tiempo en que se enseña sobre otras materias a través del cultivo y la educación nutricional; busca además incentivar las compras a agricultores familiares a través de sus organizaciones. Se inicia en las zonas de San Isidro de Pérez Zeledón y San Vito de Coto Brus y en las Escuelas del Hoyón; de Enseñanza Especial, de Fila Tigre, Ngoboe, de Copa Buena, de Federico Gutiérrez Braun y en los CEN de Copa Buena, de Agua Buena y de San Isidro. Se seleccionaron los CAC de Pérez Zeledón, Coto Brus, de Fila Guinea como organizaciones enlace dentro del Programa, las escuelas y los Agricultores Familiares.

En la Región Central Oriental se apoyaron a 8 familias con hidroponía (lechuga y apio) para el aprovechamiento de espacios ociosos en el hogar, valor agregado a lo producido, inocuidad de alimentos; además con 20 productores se elaboraron bioplaguicidas y bioles para control de enfermedades y plagas, nutrición y mejoramiento de suelo



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Mediante la alianza que se desarrolla con ICE-COMCURE y la asistencia técnica del MAG, se construyeron 6 macrotúneles de 198m<sup>2</sup> con un costo de ₡725 mil cada uno, para un total de ₡43 millones. Se implementó el proyecto de sistemas de fertirrigación con bioles y la instalación de un biodigestor en 22 fincas en Turrialba, Jiménez y Pacayas con un costo de ₡13,2 millones.

Además se coordinó con el INDER la entrega de insumos por el Programa de Seguridad Alimentaria para beneficiarios de los asentamientos para 62 fincas por un monto de ₡11.3 millones en los cultivos de vainica, chile dulce, tomillo, chayote, arúgula y albahaca.

En la Región Central Sur cada Agencia de Extensión mantiene debidamente seleccionados los sistemas de producción de agricultura familiar de acuerdo con parámetros de participación del núcleo familiar y venta de excedentes en el mercado, local; observándose una mayor promoción de los sistemas productivos familiares, hortícolas, ganadería, acuicultura.

En la Región Chorotega se trabajaron cuatro sistemas de producción familiar a los cuales el INDER les asignó recursos por ₡10,5 millones para la implementación de fincas integrales didácticas. Las Agencias de Extensión gestionaron 24,5 millones de colones para apoyar los planes de finca en Agricultura Familiar, los fondos provienen de recursos de IMAS, INDER y FIDEICOMISO Roya del Café (crédito y ayuda social). Con recursos del Programa del IMAS. "Ideas productivas", se logra financiar 8.7 millones a productores de granos básicos y especies menores de la Región.

En Coordinación con el INDER y utilizando los criterios de selección para fincas integrales didácticas, se apoyaron cuatro Unidades de Producción Familiar, tres en ganadería y una en hortalizas, ubicadas en los cantones de: Liberia, Abangares y Tilarán y Bagaces, con un costo total de ₡111.5 millones con el objetivo de sensibilizar y de resaltar la importancia de la agricultura familiar y el aprovechamiento de las energías de la finca.

Atendiendo las demandas de transferencia de tecnología de los productores de naranja dulce en los cantones de Nandayure, Hojancha, Nicoya y Santa Cruz y en coordinación con PITTA Cítricos, se capacitaron a 197 personas en competitividad de cítricos y plagas y enfermedades de los cítricos, como transferencia de tecnología a los sistemas de producción familiar café naranja de la Península de Nicoya.

En la Región Huetar Caribe se han logrado resultados en la diversificación incorporando y mejorando cultivos para el autoconsumo, como hortalizas, arroz, maíz, frijol, raíces, frutales varios, aves y cerdos o para apoyar la producción para el mercado como: cacao, banano criollo, plátano, banano dátil y ganadería.

Se han incorporado tecnologías para el ordenamiento de fincas, rotación de potreros, bancos forrajeros, producción y aplicación de abonos orgánicos, microorganismos benéficos y biopesticidas y producción de hortalizas en ambientes protegidos.

En la Región Huetar Norte, se realizaron diagnósticos de las unidades de agricultura familiar atendidas y mejoras en las mismas en infraestructura, pastos, forrajes, construcción de biodigestores, cercas eléctricas, construcción de queseras, construcción de macrotúneles o invernaderos, compra de equipos.

En la Región Pacífico Central se apoyó la formulación y seguimiento de perfiles de proyectos productivos para su financiamiento ante el PIA-INDER: 107 productores de los asentamientos Queroga, Pitahaya, Romakri, Santa Fe, Las Flores y La Península



utilizan prácticas de producción sostenible en granos básicos con el apoyo económico de programa PIA-INDER y la asesoría técnica del MAG. El INDER aportó semillas e insumos para la siembra de maíz y frijol con un valor de 30 millones de colones.

En la zona de Parrita 25 familias realizan huertas caseras bajo la técnica del método biointensivo y micro túneles para producir alimentos de calidad e inocuos que permitan el mejoramiento de la dieta familiar, su salud y la economía del hogar. Esta metodología mejora el suelo, aprovecha materiales de la finca, reduciendo los costos de producción hasta en un 50%.

La agencia de Extensión de Monte Verde apoyó 30 productores de frijol tapado orgánico con una producción de 170 quintales y con un valor de ¢5.1 millones y en 5 fincas en la siembra de 10000 alevines y producción de trucha lo cual produjo una entrada bruta de ¢40.0 millones y en 5 fincas se apoyó la producción hortícola hidropónica y convencional, lo que generó ingresos a nivel local por ¢312.0 millones por año.

Mediante la Ley 9153 del Fideicomiso Cafetalero, específicamente con el componente de Ayuda social en la Región se beneficiaron 224 productores (as) por un monto de ¢ 67.2 millones.

### Enfoque de Mejoramiento de vida

Como una estrategia de dignificar la familia rural, el MAG implementará un proyecto para el posicionamiento del Enfoque de Mejoramiento de Vida, por un monto de 80,0 millones, como una iniciativa de abordaje dentro de la extensión agropecuaria, focalizada en organizaciones y/o familias rurales, en las diferentes regiones del país. El objetivo del proyecto es “validar la pertinencia del enfoque de mejoramiento de vida, desarrollar capacidades en los extensionistas, sistematizar los aprendizajes, mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias, así como establecer espacios de reflexión y cambios permanentes de actitud.

Se pretende que este proyecto articule los procesos de trabajo de extensión, las instituciones del sector, así como otras instituciones de la academia, INDER, Ministerio de Salud, IMAS entre otras, en las regiones de planificación del MAG, bajo un enfoque de Mejoramiento de Vida, que integre el trabajo para mejorar las condiciones de vida que dignifiquen las familias productoras y que ayuden a mejorar la seguridad y la soberanía productiva y alimentaria del país y que sirva de referencia para sustentar a futuro un programa de trabajo y atención para el mejoramiento de vida en los territorios rurales de Costa Rica.

### Agrocadenas sensibles y sectoriales

#### Café:

**Programa Nacional de Renovación Cafetalera:** En el marco del programa nacional de renovación cafetalera, el MAG dispuso de una transferencia al ICAFE por ¢252 millones para el auxilio de la tasa de interés que paga el productor que utilice el crédito. Con este programa se tramitaron 2119 solicitudes, de las cuales 1363 se aprobaron para un superficie de 3.043 hectáreas, el total de créditos formalizados es de 1058 por un monto de ¢6.399 millones. Las Hectáreas con crédito aprobado son 2.377,5, y el auxilio girado a la fecha es de ¢391.9 millones

**Fideicomiso Cafetalero:** Opera en el marco de la Ley 9153 para el apoyo a productores de café afectados por la roya (*Hemileia vastatrix*) y su reglamento N<sup>a</sup>





## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

37879-MAG-M-MBSF. Con el fideicomiso de apoyo a los productores de café afectados por la roya a noviembre de 2014 se han aprobado un total de 14.085 solicitudes por un monto de ¢21.886.8 millones que cubren 7.472 hectáreas de café, a las cuales se les ha brindado asesoría técnica en sistema de poda en 3750 has y renovación en 6875 has.

Como parte del fideicomiso en conjunto con el IMAS se desarrolló un programa de asistencia social a aquellas familias que se encuentren en pobreza coyuntural mediante un aporte de ¢300.000 por grupo familiar, atendiendo a 14.803 familias, para un monto total de ¢4.440.9 millones. Este persigue aportar asistencia social y económica para que estas familias alivianen su crítica situación y puedan continuar atendiendo sus sistemas productivos

En el 2014 el MAG aportó recursos de presupuesto de transferencia para el desarrollo de 3 proyectos orientados al fortalecimiento de infraestructura y equipamiento para el proceso agroindustrial de café de Frailes de Desamparados y alrededores ejecutado por el CAC de Desamparados y en el territorio indígena de Boruca en Buenos Aires, impulsado por la Asociación de Desarrollo de Boruca en el Territorio indígena y para el desarrollo de tecnología sostenible mediante generación de energía eléctrica a partir de desechos y la producción de abonos orgánicos para la Cooperativa de Coopeldós en Tilarán.

**Proyecto de Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen en Café:** En el año 2014, se recibió por parte del Registro Nacional, el expediente de la solicitud de inscripción de la Denominación de Origen de Café de Turrialba y se emitió el criterio técnico respectivo y se está a la espera de la resolución del Registro Nacional. También para este año se recibió para estudio del expediente de la Denominación de Origen de Tres Ríos para que en un plazo de tres meses se emita el criterio técnico respectivo.

**Papa y cebolla:** Se trabajó de forma articulada sector público-privado y academia en las Comisiones Nacionales de Cebolla y Papa, para la consolidación de estas actividades procurando su sostenibilidad, competitividad y gestión eficiente y eficaz de los mercados para la comercialización y para fortalecer la toma de decisiones, en cuanto a la comercialización de estos productos hortícolas, fomentar la competitividad de estos sectores, mediante la coordinación con el Servicio Fitosanitario del Estado y velar por el cumplimiento del contingente de papa amparados al TLC con Estados Unidos de 348 toneladas. Se estableció el protocolo de medidas fitosanitarias que ocasionaron el cierre del mercado de importación de papa de Canadá por la presencia de la Punta Morada y *Synchytrium endobioticum* o verruga de la papa en la Isla del Príncipe

En el 2014 se logró desarrollar proyectos de investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión por medio de la producción de tres variedades de papa (Kamuk, Pasqui y Duran), para consumo fresco e industria.

En coordinación con el Centro Internacional de la Papa (CIP), se sembró un lote de 5000 m<sup>2</sup> cosechando 30 variedades a las cuales se han realizado 03 muestras foliares y enviado a laboratorio para su análisis y luego su tabulación.

Se obtuvo el levantamiento de 3 censos de áreas de producción de papa y cebolla a nivel nacional por un equipo interdisciplinario del MAG, SEPSA, CNP, las Agencias de Extensión de Pacayas, Tierra Blanca, Llano Grande, Corralillo, Paraíso, Zarcero y las Direcciones Regionales de Central Oriental, Occidental, Sur y la Gerencia

Nacional del Programa de Cebolla y Papa. Producto de estos censos se cuenta con información estadística actualizada y oportuna para la toma de decisiones.

En el 2015 se estableció el Acuerdo de Competitividad del Sector Papero, como un mecanismo de consenso entre los diferentes actores de las fases de la cadena y la institucionalidad pública relacionada con la actividad, expresada mediante un compromiso formal sobre líneas de trabajo según la inversión en infraestructura, equipo y maquinaria, programas, proyectos y acciones a desarrollar, inversiones, legislación y otros tipos de apoyo requeridos de otros sectores, con el fin de contribuir al aumento de su posición competitiva en los mercados y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población involucrada en los territorios rurales y además para mejorar la competitividad del cultivo de la papa por ser un producto sensible, estratégico y que forma parte de la canasta básica alimentaria

Este acuerdo define en la fase de preproducción y producción la liberación de una variedad de semilla de papa para industria por año y la Investigación y adaptación de variedades de semilla de papa para industria y establecer un programa de vigilancia, prevención control y erradicación de plagas y enfermedades, acordes con el mercado nacional e internacional y mantener la aplicación de la Norma Técnica de control de calidad de papa

En la fase de valor agregado se propone el desarrollo del Proyecto país de valor agregado de papa para industria a establecerse en la Planta La Chinchilla que está en préstamo por parte de la Corporación Hortícola Nacional para ubicar bodegas y además el uso de planta rodante del INA para realizar experiencia en el tema. Mediante el desarrollo del Estudio de pre factibilidad de industria y un Estudio de mercado de posicionamiento de papa nacional

Con respecto a la fase de consumo se aportará Información estadística de áreas de producción de papa en todo el país a través de tres censos y tres verificaciones anuales

En el período 2010 al 2014, la papa aportó al Valor Agregado Agropecuario un promedio anual de  $\$1\,262$  millones constantes, con una variación promedio anual del 1% y una participación del 0.6%. Asimismo su aporte a la estructura calórica de la Canasta Básica Alimentaria Nacional es de un 1.3%, según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El consumo nacional promedio anual de papa es de 63 127 toneladas, con una variación promedio anual del 6% y un consumo per cápita es de 14,7 kg. En este período la producción promedio anual fue de 61.252 toneladas métricas, con una variación promedio anual del 5,2% y se sembró un área promedio anual de 2.665 ha, con una variación promedio anual de un 11,3%; el rendimiento promedio anual fue de 23,2 t/ha, con una variación anual de -5,4%.

En el 2014 se sembraron 3 428 hectáreas para un total de productores de 1160, en las principales zonas productoras que son la Región Central Oriental y la Central Occidental y Central Sur.

Con respecto al Programa de Cebolla, se destaca la ejecución del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología-PITTA Cebolla, en el que se destacan las siguientes acciones:



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

En Tierra Blanca de Cartago, se sembraron 4000 m<sup>2</sup> (parcelas de 1000 m<sup>2</sup>) con 04 variedades de cebolla, en ellas se realizaron 3 muestras foliares y enviadas al laboratorio para análisis.

En el manejo de Trips en el cultivo de cebolla con diferentes agroquímicos, se cosecharon parcelas sembradas en el año 2013 así como los agroquímicos empleados, debido a que las poblaciones de trips varían de acuerdo a la temperatura, se debe repetir la validación acorde al cambio climático y el fenómeno del niño.

La realización de capacitaciones en temas como Producción de almácigos de cebolla en invernadero y con diferentes sustratos, Manejo y control del trips en cebolla, Manejo de la Nutrición y absorción de las cebollas en Costa Rica, Nutrición Vegetal para el enfrentamiento del manejo del cultivo de cebolla, Acciones de mitigación para el enfrentamiento del fenómeno del niño, Manejo de Invernaderos para el control de almácigos en ambientes controlados

Se apoyó el establecimiento de los almácigos de variedad Alvara-E-515- Predator y Matahari en la zona del Coco de Alajuela; entrega de 6 insumos de agroquímicos, para la evaluación de control de eficacia en las parcelas establecidas con recursos de FITTACORI; se establecieron 6 parcelas de 300 m<sup>2</sup>/p, agroquímico seleccionado.

Elaboración de catálogo para caracterizar variedades de cebolla producidas en territorio nacional: Se cuenta con un documento catálogo de variedades inscritas en Costa Rica, se está en la recolección de los datos y revisándolos con la Oficina Nacional de Semilla ONS y PITTA Cebolla.

**Agrocadenas de frijol y maíz:** Se continuó con la promoción de la comercialización del frijol costarricense, bajo el sello de trazabilidad “100% Frijol de Costa Rica” y el apoyo a las asociaciones de productores para la venta directa del producto.

En coordinación con el Ministerio de Salud (MINSA) se elaboró una propuesta de proyecto “Mejoramiento de la salud y nutrición de la población costarricense, en favorecimiento de un aumento del consumo de frijol en el país” para el establecimiento de una campaña publicitaria dirigida a niños y adolescentes, aumentar el consumo y contribuir con la dieta del costarricense.

Se apoyó a los productores de frijol de la zona de Pejibaye y Buenos Aires con la entrega de insumos por un monto de ¢250 millones, beneficiando a 536 productores.

Para apoyar a los pequeños productores de frijol de Santa Cecilia de La Cruz-Guanacaste, se financió por parte del IMAS un proyecto por un monto de ¢20 millones beneficiando a 50 familias productoras lo que permitirá la obtención de un mejor precio por su cosecha.

En el 2014 se atendieron con información 109 productores y productoras de granos básicos de las asociaciones de productores por medio del proyecto FITTACORI-SFE en los siguientes temas: Implementar procesos de transferencia en términos de aprender haciendo en conservación de suelos y producción sostenible para disminuir la pérdida de suelo en la actividad de granos básicos; disminución de la pérdida de suelo desarrollando Buenas Prácticas Agrícolas; uso y manejo adecuado de agroquímicos y concientización sobre la contaminación ambiental (agua, personas) por el inadecuado uso de algunos agroquímicos.

Se apoyó la formulación del Proyecto INDER-MAG-CNP-UPIAV, con el cual se pretende obtener ₡1 200 millones a través de recursos INDER, para la producción de granos básicos en la Región Brunca.

En la región Chorotega se implementa un modelo de producción y comercialización de frijol, con el fin de reactivar la producción de granos básicos a partir de la identificación de variedades autóctonas con capacidad de reproducción y comercialización, aparte de *Phaseolus vulgaris* negro y rojo.

Con el fin identificar la totalidad de los productores dedicados a la producción de granos básicos en las diferentes regiones (principalmente Huetar Norte) así como las áreas de siembra, se apoyó el proceso de registro de productores y trazabilidad para frijol con Sello de Trazabilidad del CNP, lográndose contar con un registro de productores actualizado, información de gran importancia para la actualización del inventario nacional, así como también para la realización del Estudio de Desabasto, en aplicación a la Ley 8763: Cláusula de Desempeño en Caso de Desabasto para Frijol y Maíz Blanco.

Se actualizó el Plan Estratégico del PITTA FRIJOL a las condiciones actuales con la participación de los principales actores de la agrocadena, el documento tiene un 90% de avance. Se programaron varias actividades de socialización ante los diferentes sectores para su validación.

En el 2015 se ha trabajado en la identificación de los principales puntos críticos que afectan la agrocadena de frijol y la determinación de los objetivos para el incremento de la productividad en las agrocadenas sensibles, partiendo de la información de varios FODA realizados para la elaboración del Plan Estratégico del Programa Nacional de Frijol, de modo que la información obtenida proviene directamente de los productores, técnicos e industriales consultados. También se formuló el acuerdo de competitividad de la actividad de frijol y maíz, dentro del cual se priorizan las acciones estratégicas en las diferentes fases de la agrocadena que se requieren para mejorar la producción, comercialización y generación de valor agregado y mayor rentabilidad productiva y ambiental de esta actividad en las diferentes zonas productoras que son las regiones Brunca, Huetar Norte y Chorotega.

#### **Agrocadena Pecuaria:**

Se establecieron dos centros de acopio para la comercialización de leche en Guápiles y Guácimo y se beneficiaron 75 productores

Con el fin de establecer índices de eficiencia biológica, ambiental, social y económica y lograr la eficiencia y rentabilidad de la actividad ganadera se elaboró una plataforma informática para profesionales y técnicos de manera que se consolide como un sistema de información de monitoreo de esta actividad

Se ha implementado un programa de capacitación para la generación de alternativas para el cambio climático en la actividad ganadero y especies menores focalizados a la producción sostenible y a las contribuciones alimentarias y nutricionales de los productos derivados de la actividad ganadera.

En el 2014 se mantuvo activa la Comisión Nacional Porcina, en la cual interactúa el Sector Porcino (Cámara de porcicultores e industria porcina, Cooperativas de productores) y por actores públicos (MAG-SENASA, MEIC, Aduanas, COMEX, CNP), para el análisis y toma de decisiones sobre la actividad porcina nacional en materia de producción, comercialización, estadísticas e información. Con el MEIC se analizaron



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

temas de etiquetado, y se analizó la importación de maíz y soja, como respuesta a una inquietud de los productores de Apajuntos, que participan activamente en esta Comisión.

Se brindó apoyo a los productores de la Cooperativa de cerdos de la Zona Norte y de la Cooperativa de productores de la Zona Sur (APAJUNTOS), a éstos últimos se les apoyó con un proyecto para el establecimiento de una Planta de deshuese por ¢189,0 millones, con el fin de que le den valor agregado a la producción.

Con el apoyo del PITTA cerdos se capacitaron 200 personas (140 productores y 60 técnicos) en temas como administración, comercialización, valor agregado del producto, genética porcina, enfermedades, entre otras.

Se coordinó con los Colegios de Acosta, Batán, Guácimo, Siquirres, Puerto Viejo de Sarapiquí, la Suiza de Turrialba y algunos de Guanacaste en la elaboración de un Plan de Trabajo para integrar el componente pecuario y la actividad porcina, con el apoyo de profesores, Juntas Administrativas, el MEP y el MICIT.

Se coordinó con equipo técnico de las regiones para socializar un sistema de información sobre índices productivos y económicos de las actividades de la finca como una herramienta de monitoreo sobre el incremento de área de esta actividad

Se elaboró una propuesta técnica para cumplir la meta del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018, donde solicitan pasar de 16.8 a 21.8 lechones/año/cerda, se describe a continuación.

Meta Plan Nacional Ganado Porcino pasando de 16,8 a 21,8 lechones/año/cerda

N. Cerda	Partos/año	N. crías al parto	N. crías al destete	Lechones/año	Ingresos Brutos
1	1,5	8	7	10,5	157.500
1	2	8	7	14	210.000
1	2,5	10	9	22,5	337.500

FUENTE: Programas Nacionales Pecuarios, 2014.

Nota: Precio del lechón al destete ¢15.000.

Con solo el incremento del número de partos y número de cría al destete se obtienen 22.5. lechones/cerda/año.

Se promovieron tecnologías limpias: biogás, lombricultura, abonos orgánicos y en las granjas que tengan capacidad la producción de electricidad, producción de pellets de plantas forrajeras como la morera, el ramio, el amaranto, la cratylia, entre otras y el manejo de la producción en cama seca o profunda con la utilización de cero agua para lavado

### **Agrocadena de cacao**

En el 2014 se logró capacitar 169 productores y productoras de comunidades y asentamientos campesinos ubicados en los cantones de Talamanca, Limón, Guácimo, Pococí, Guatuso, Upala, Golfito, Turrialba, en técnicas para un adecuado manejo de sus plantaciones, incrementar la productividad y mejorar las labores de manejo poscosecha, que permitirán la obtención de una mejor calidad del grano seco de cacao.

Se brindó apoyo a varias organizaciones de productores, colegios técnicos, y técnicos de entidades públicas, mediante el suministro de información técnica, establecimiento



de contactos con proveedores de semillas y material vegetativo certificado de los clones sobresalientes seleccionados y liberados por el Programa Mejoramiento Genético en Cacao del CATIE, posibilitándoles con ello la adquisición de material genético de calidad tanto para el establecimiento de viveros como la siembra de jardines clonales y de plantaciones para la producción en las tres regiones cacaoteras del país (Huetar Caribe, Huetar Norte, y Brunca), coadyuvando con ello a la reactivación de la cacaocultura nacional.

Mediante el seguimiento a la promoción y fiscalización por parte de la Oficina Nacional de Semillas, de la inscripción y certificación de jardines clonales y viveros de cacao, se posibilita que en cada una de las regiones cacaoteras del país (Huetar Caribe, Huetar Norte y Brunca), haya certificado al menos un jardín clonal y vivero (hay un total de cinco certificadas). Con ello se les facilita a los productores, la adquisición de material vegetativo (varetas portayemas), y semillas de clones seleccionados para patrón, así como plantas injertadas de calidad garantizada.

Mediante la implementación de dos circuitos de compra y acopio de cacao con empresas procesadoras del grano seco y fabricantes de chocolates, se logró que muchos pequeños productores cacaoteros de Limón y Pococí comercialicen cacao en grano húmedo también conocido como en baba y así contar con un mercado más seguro y mejores precios por kilogramo de cacao (uno paga 500/Kg. y el otro 575/Kg.), lo que representa un incentivo para ellos que los motiva a dar un mejor mantenimiento a sus cacaotales.

Mediante los Fondos del Programa de Transferencias del Presupuesto Ordinario del MAG, se aprobó un proyecto orientado a la siembra de 50 hectáreas de cacao por un monto de ¢72 millones, para beneficiar a 50 productores y productoras de cacao del cantón de Matina, ejecutado por el Centro Agrícola Cantonal de Matina, el cual permitirá coadyuvar en la mitigación de la problemática de comercialización y bajos precios recibidos por los productores y motivarles a continuar en la actividad.

Se logró la validación del Plan Estratégico del Sector Cacaotero de Costa Rica, que define las principales áreas y acciones estratégicas, y prioriza su ejecución en corto, mediano y largo plazo, con el apoyo de los principales actores integrantes de la cadena productiva del cacao, y representa un valioso instrumento para definir la ruta a seguir en el mejoramiento de la cacaocultura nacional.

Mediante el Programa de Investigación y Transferencia de tecnología en Cacao (PITTA-Cacao) se revisó y adecuó el proyecto denominado: "Determinación de concentraciones de cadmio en suelos, granos de cacao (*Theobroma cacao* L.) y chocolates de los cantones cacaoteros de Costa Rica, con un costo de ¢5,0 millones de colones a ser financiado por FITTACOTI, su ejecución inicia en el primer trimestre del 2015.

La Comisión Técnica del PITTA-Cacao elaboró cinco documentos de proyectos de investigación, a realizarse durante el 2015, en temas de nutrición, determinación de análisis de calidad del producto, promoción de medidas de prevención a la entrada de enfermedad exóticas al país, análisis de concentraciones del metal pesado cadmio en suelos y grano seco, construcción de infraestructura para el mejoramiento del manejo poscosecha del grano de cacao, se aprobaron 4 por FITTACORI con una inversión de ¢29,0 millones, que se orientan a la atención de factores limitantes para el incremento de la productividad del cultivo.

### **Agrocadena de musáceas.**



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

En el 2014 se implementó la estrategia de gestión con las organizaciones y se realizaron foros nacionales, diagnósticos, seminarios y se formuló una estrategia nacional de la actividad platanera y se validó la política de la actividad realizada en el 2010. Además se creó una Comisión Nacional de apoyo, con representantes de los diferentes sectores productivos. En la fase de producción la mayoría de los productores provienen de asentamientos campesinos, organizaciones u productores (empresas) independientes de todo el país.

Durante el año 2014 por medio del PITTA Musáceas integrado por el MAG, CORBANA, JAPDEVA, INTA, CITA UCR, ITCR, EARTH, Colegio de Ingenieros Agrónomos Filial Huetar Caribe y con financiamiento de actividades por FITTACORI, recursos de la DSOREA y de miembros del PITTA como CORBANA, JAPDEVA y MAG se llevó a cabo capacitación técnica a la mayoría de los grupos organizados u empresas de musáceas, desarrolladas en las parcelas demostrativas y de validación distribuidas en las principales zonas productoras de Musáceas en Upala, Sixaola, Alta Talamanca, Guácimo, Pococí, Sarapiquí, Guatuso, San Carlos, Puriscal, Quepos, San Vito, buscando que los plataneros estén preparados para desarrollar proyectos productivos con alto nivel de competitividad para mercados agroindustriales (nacional o exportación, fruta fresca o bien para el consumo nacional o de exportación.

Con el apoyo del PITTA Musáceas se cuenta con un Paquete de Opciones Tecnológicas para el Manejo del Cultivo de Plátano” y en menor grado para el manejo de Baby Banana (Dátil), mediante el desarrollo de los siguientes proyectos de investigación, validación y de transferencia de tecnologías, financiados por FITTACORI por un monto de 30 millones de colones.

- 4 parcelas demostrativas para transferencia de tecnologías en el manejo del cultivo de plátano iniciadas en el 2013; ubicadas en Paraíso Sixaola, Talamanca; Asentamiento El Jardín, Zapote de Sarapiquí; Asentamiento Monterrey de Cariari de Pococí, y en Pueblo Nuevo de Upala.
- 3 parcelas de validación de cultivares de plátano en Colegio de San Vito de Coto Brus y Aguas Buenas y Sarapiquí (El Jardín)
- 1 parcela de validación de elementos menores para la nutrición en el cultivo del plátano, ejecutado por el ITCR en San Carlos iniciada en 2014 y termina en 2015.

Los proyectos aprobados por FITTACORI para el 2015 son

- 4 Parcelas demostrativas para la transferencia de tecnologías en Manejo del cultivo del plátano ubicadas en Alta y Baja (Sixaola) Talamanca, Pococí; Sarapiquí.
- 1 parcela de validación de 6 cultivares de plátano, según mercado destino en fresco o para industria, ubicada en Corbana Estación de Investigación y transferencia de tecnología en 28 Millas de Matina.
- 1 parcela de validación de densidades de siembra en Coopepalacios de Estrada Matina.

Por medio de PRONAMU, Japdeva y CNP, se facilita y se apoya con organización, asesoramiento y logística la comercialización de los Grupos de productores organizados y se ha logrado a la fecha la comercialización en forma directa entre



productores con comercializadores e industriales más del 60% (60.000 tm) del volumen de la producción nacional que equivale a 100.000 tm.

En este proceso participan la mayoría de las organizaciones de productores e Empresas independientes (Asoplatupa, Asoplatal, Cooperio, OVA S.A. Kimajo León de la Mora, CAC Talamanca, Pronapen, Coopepalacios, Asociación de Productores de Santo Domingo de Siquirres, CAC Guácimo, Agroeco-Monterrey de Cariari, CAC y el Jardín de Sarapiquí, Verdítica, Aguas Frías, El Millón, Codagro de Agua Buenas de Coto Brus, Surcoop). Así como Empresas comercializadoras, Exportadoras e industrializadoras, entre las exportadoras Sobresalen: Dole, Chiquita, Tubérculos de Costa Rica y entra las Industrializadoras: Caminos del Sol, Grupo Pro, Alimentos Bermúdez, Alimentos Zúñiga, Costa Frozen, Lam's Snacks Food, Grupo PCI, Empresa B y B entre Otras.

La distribución de la producción bruta de plátano del país es de 100.000 tm de plátano para satisfacer la demanda del mercado nacional y de exportación, distribuidos de la siguiente manera: 50% Agroindustria; 40% consumo Nacional y menos de 10% para la exportación Baby Banana, con 10 contenedores por semana y se comercializa a través Dole y Chiquita.

### Gestión agroambiental, mitigación y adaptación al cambio climático y gestión y prevención del riesgo

El cambio climático se ha considerado uno de los desafíos, relevantes de la agricultura moderna para atenuar o mitigar dicho fenómeno, se ha considerado adecuado realizar acciones, de adaptación en los procesos productivos, con el objetivo de mantener la capacidad productiva, mediante el desarrollo de una estrategia de investigación aplicada, transferencia y extensión, zonificación agropecuaria, desarrollo de nuevas tecnologías y variedades resistentes a condiciones extremas, manejo integrado de plagas descontaminación de suelos, aguas y reducción de procesos erosivos

Asimismo se debe destacar que para apoyar las gestiones citadas anteriormente también se ha fomento del uso adecuado, de la tecnología de ambientes protegidos, acorde a las condiciones del cultivo, de la región y de las condiciones económicas del productor y productora, a través de programas de transferencia y extensión validados por el Programa Nacional de Ambientes Protegidos del MAG.

Para complementar lo mencionado anteriormente, se fortalecieron los programas de agricultura sostenible y orgánica, mediante prácticas y métodos de extensión, con procesos de capacitación orientados a la adopción de buenas prácticas agrícolas y empresariales y tecnologías climáticamente inteligentes, en los sistemas agroproductivos para la sostenibilidad de la biodiversidad agrícola, la protección del suelo y del recurso hídrico la adaptación y mitigación al cambio climático.

Con el fin de desarrollar e implementar planes de reducción de los Gases Efecto Invernadero-GEI, se desarrolla el proyecto piloto de Implementación de la Norma Nacional de Carbono Neutro en los beneficios de café de Costa Rica, con la participación de 10 beneficios (Coopronaranjo, Café de Altura, Coopetarrazú, Coopeatenas, Aquiares, La Eva, El Cántaro, Ecocaraigres, La Guaria y Las Lajas) que procesan más de 225.778 fanegas y que incluye la identificación de fuentes y sumideros de GEI, la metodología de cuantificación, la selección y recopilación de datos, el desarrollo de los factores de emisión y el cálculo de las emisiones y remociones de GEI.



**NAMA Café:** Con la aprobación del NAMA-Facility (recursos del Reino Unido y Alemania), se cuenta con recursos por US\$10.7 millones destinados a prácticas de conservación de suelos, tratamiento de aguas residuales, ahorro en los costos de fertilización, entre otros, a diciembre 2014, se anunciara oficialmente el inicio de los desembolsos. Este es el primer proyecto de esta naturaleza señal de confianza y prestigio del sector cafetalero costarricense.

Con el fin de fortalecer la competitividad y desempeño bajo en carbono del sector café en Costa Rica, se gestionaron recursos por US\$1.3 millones aportados por BID-FOMIN, el apoyo de GIZ, el Instituto Mundial de Recursos y Fundecooperación, para la validación del paquete tecnológico a nivel de productor y plantas procesadoras que introducirán prácticas de producción sostenible y cuya valoración en términos de beneficios ambientales (reducción de GEI) y económicos (costos y ahorros) tendrán que ser medidos.

En el 2014, se establece la gobernanza y se logró firmar el Convenio Marco de Cooperación entre el MAG-MINAE, ICAFE y Fundecooperación para la implementación de programas y proyectos para la mitigación de GEI y adaptación al cambio climático en el sector café. También se firmaron cartas de entendimiento con las instituciones participantes donde se establecen los compromisos y funciones de cada una; así como la constitución del grupo de trabajo que lidera el proyecto.

**NAMA Ganadería:** En forma conjunta las organizaciones del sector ganadero, el MAG y la Dirección de Cambio Climático del MINAE acordaron generar y poner en ejecución una estrategia para el desarrollo de la ganadería baja en carbono, sus principales componentes son: análisis de la evolución y diagnóstico de la situación del sector ganadero, escenario de línea de base, análisis de alternativas tecnológicas y manejo de fincas, análisis de las barreras que limitan la adopción de alternativas y análisis de escenarios de mitigación.

Con esta estrategia se espera propiciar un cambio en la forma de producir y procesar del sector ganadero e incidir con las prácticas ganaderas sobre calidad de vida de los ganaderos, alcanzando al menos un 60% del área dedicada a la ganadería.

## Gestión producción sostenible a nivel regional

Mediante un trabajo conjunto del Departamento de Producción Sostenible de la DNEA y las direcciones regionales se logró el Trámite y asignación del Incentivo de Reconocimiento de beneficios ambientales (RBA) en el marco de la ley N° 8 591, a 1017 productores en su mayoría ubicados en el sur de la Región Huetar Caribe, con una inversión de ¢150 millones de colones, que se retribuye como pago directo por la aplicación de mejoras en los procesos productivos o de de la producción orgánica.

Se beneficia a diez empresas de productores de hortalizas ubicadas principalmente en la Región Central Oriental, mediante la capacitación y obtención del Certificado de Buenas Prácticas Agrícolas (SFE-MAG), insumo requerido tanto para el cumplimiento de normas legales en materia de protección de los recursos naturales, como también para la protección de la salud de los consumidores y la reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de producción.

En las regiones Pacífico Central y Brunca se incorporaron 35 fincas de personas físicas y jurídicas en el programa Bandera Azul Ecológica en las regiones Pacífico Central y Brunca, este incentivo promueve el establecimiento de una normativa sencilla y práctica para que los productores que voluntariamente se comprometían realicen acciones para la sostenibilidad de sus actividades productivas y participen en

un proceso de mejora continua que permite resultados ambientales, sociales y económicos privados y públicos más favorables

En la Región Brunca se apoyó la entrega 7000 árboles forestales en el “Programa Sembrando Agua” que desarrolla La Comisión Regional Sembrando Agua. Los mismos serán plantados en diferentes áreas del cantón de Pérez Zeledón.

En la Región Central Occidental se apoyaron 150 con un de plan de asistencia técnica, incorporando en sus sistemas productivos técnicas de producción sostenible; 467 productores fueron atendidos en el manejo y el control de plagas y 384 productores en la actividad de Manejo y Conservación del suelo, en los rubros principales de atención que son el tomate y café, obteniéndose logros obtenidos en la reducción de agroquímicos, alternativas de control de plagas, manejo de agroquímicos y un aumento de la productividad del sistema. Además en toda la región se logró concientizar a la clientela en el uso de tecnologías sostenibles y la mejora en los ingresos por la disminución de costos y bajos índices de afectación de plagas y en manejo de suelo la protección de los sistemas productivos

En la Región Central Oriental, se brindó asistencia técnica en la implementación de prácticas tecnológicas de producción sostenible en los sistemas productivos de 210 productores y productoras, tales como diversificación de la producción en las pequeñas fincas en el Manejo de Buenas Prácticas Agrícolas, para la obtención de productos inocuos y saludables, tanto para el autoconsumo como para los circuitos comerciales.

Se han dado capacitaciones en cultivo de hortalizas, producción hidropónica, muestreos de suelo, interpretación de análisis de suelos, nutrición vegetal y tipos de abonos orgánicos, Uso racional de agroquímicos y uso de BPA para contrarrestar la erosión y deterioro de la fertilidad de los suelos, y técnicas para el control de enfermedades y plagas, nutrición y mejoramiento del suelo.

En esta región también se apoyaron prácticas para la productividad y sostenibilidad de unidades productivas ganaderas, mediante recomendaciones para la reducción de costos de producción en fincas lecheras, selección de fincas para un control reproductivo, de producción y económico del hato con el fin de que puedan reducir costos y aumentar las utilidades.

Se ha implementado mediante la asistencia técnica la transformación de la ganadería mediante la aplicación del modelo tecnológico de ganadería semiestabulada, a través del establecimiento de 23 módulos plásticos polifuncionales para la estabulación de los animales, que a su vez permitió protegerlos de la ceniza volcánica, también se utiliza para el precompostaje de excretas bovinas, el ensilado y secado de nacedero, técnicas que permiten disminuir costos y contribuye a la adaptación de los animales al cambio climático (recuperación de pastos, ciclos de pastoreo).

Se apoya a los productores en el manejo de excretas mediante la instalación y uso de 44 biodigestores y sistemas de fertirrigación con el fin de reutilizar y procesar las excretas de los animales para convertirlos en abonos foliares y también para producir biogas, utilizado en la misma cadena productiva o en las casas de los productores, se cuenta con 17 productores (as) utilizando lombricomposteras para el manejando de remanentes orgánicos y 54 productores (as) manejan los remanentes orgánicos con microorganismos eficientes EM y MM.

En coordinación con COMCURE se ejecuta un proyecto productivo de fertirriego, se han instalado 17 sistemas de fertirrigación con bioles instalados de biodigestor. Se



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

estableció 5.75 has de pasto de piso y corta establecidas por 5 productores (as) de ganadería. Se coordinó con SENASA la exoneración a los productores (as) pecuarios del pago de CVO según califiquen.

En el cultivo de Hortalizas, se ha implementado la utilización de tecnologías limpias, como la producción orgánica, hidroponía, manejo integrado de plagas, control biológico con hongos antagonistas y entomopatógenos, la aplicación de microorganismos eficientes (EM) obteniendo muy buenos resultados ya que lograron reducir las aplicaciones de fungicidas e insecticidas, se apoyó la creación de centros de acopio para depósito de triple lavado con más de 2000 kg de envases recolectados y en incentivar el cambio de modelo tecnológico a sistema de producción en ambiente protegido y se establecieron 18 macrotúneles para la siembra de hortalizas, lechuga, culantro, apio, tomillo, perejil y otros.

Se incrementaron los análisis de laboratorio para nemátodos del genero Globodera sp, en semilla y suelo; para reducir el uso de dosis altas de fertilizantes fosforados; en el uso de micorrizas para mejorar la absorción del fósforo del suelo y en la utilización de fertilizantes foliares con nitrogenados de liberación controlada para reducir la contaminación de aguas subterráneas con nitratos.

El cultivo de chayote presenta el problema de caracol, para lo que se recomienda la incorporación de tecnologías sostenibles, la recolecta manual de adultos, uso de trampas con metaldehído, para control de caracol adulto Bradybaena similares; así como la introducción de prácticas sostenibles como limpieza del terreno de escombros, recipientes y rastrojos de cosecha que pueda servir de escondite del caracol y el uso racional del agua de riego, ya que la humedad favorece la eclosión de caracoles.

En el cultivo de caña de azúcar, se desarrolló un ensayo en finca en Coopecañita, donde se realizan labores sobre control de malezas, fertilización adecuada, lote en crecimiento para futura cosecha; los datos analizados muestran mejores rendimientos 123 kg de azúcar/ha y de 70 a 95 t de caña/ha.

En esta región se han establecido unos 25 micro beneficios de café, con lo que se adquiere un valor agregado al manejar una comercialización más directa en el mercado externo.

Asimismo se brindó asistencia técnica a 32 productores en 234.84 has., con técnicas para el manejo cultural del cultivo mediante prácticas como coberturas del suelo en sustitución a los herbicidas; introducción de la aplicación de biofertilizantes; manejo de sombra de acuerdo a las variedades, suelos y microclimas; en la adopción de variedades comerciales resistentes y uso de equipo y calibración para control de roya. Además se da seguimiento a parcelas de variedades de café para reproducción de microlotes; a parcela de café híbrido F1 y a dos parcelas de manejo de poda en poro para control de crespeta, control de roya, análisis de suelo.

En el cultivo de aguacate se apoyó el establecimiento de una parcela de aguacate en asocio con café, con un manejo adecuado de los dos cultivos; una finca demostrativa de aguacate bajo un sistema compacto (solo) con un manejo adecuado de suelo, con uso de chapeas y cobertura natural, podas de formación, producción, nutrición, manejo fitosanitario adecuado, aspectos de acopio y comercialización, desarrollada como una finca centinela en coordinación con el Servicio Fitosanitario del Estado, para el monitoreo de plagas y enfermedades.

Se brindó seguimiento técnico mediante recomendaciones para un manejo agronómico adecuado del cultivo, uso de varias prácticas de manejo sostenible como podas, identificación y control de plagas y enfermedades, uso de coberturas, nutrición foliar y al suelo e información del cambio climático, para disminuir sus efectos y uso de medidas para reducir su impacto.

En la Región Central Sur se apoyó la inserción en los sistemas productivos el uso de tecnologías sostenibles, como cercas vivas, siembras a contorno, cultivos diversificados, terrazas individuales, pasturas mejoradas, manejo de desechos, manejo de coberturas al suelo, acequias de ladera, BPA. Paralelamente se trabajó con Fincas Integrales Didácticas (FID) y orgánicas, se apoyaron 3 proyectos de BANDERA AZUL en Finca Los Encinos, Cerro Paldo y El Llano, en la zona de Aserrí. Se apoyó la distribución de 40.095 árboles forestales para la protección de fuentes de agua, sombra de café y ASADAS.

En la Región Chorotega se logró incorporar a los sistemas productivos diferentes prácticas de producción sostenible, mediante la transferencia de tecnologías que permitan la sostenibilidad de la producción, la inocuidad de los alimentos, la protección del suelo, agua, biodiversidad, la irrigación del cambio climático.

Se aprobaron 20 Fincas para el Proyecto Piloto de Ganadería Sostenible CORFOGA-MAG-BN, el cual busca el desarrollo de una ganadería rentable, amigable con el ambiente y baja en emisiones de efecto invernadero, financiado con Fondos de Transferencia del MAG con la participación de 20 ganaderos y con una inversión aproximada individual de ¢2.9 millones, que corresponde al manejo sanitario del hato, materiales e insumos que mitiguen directa o indirectamente la emisión de gases de efecto invernadero y permitan mejorar la producción sostenible.

Se evaluaron 371 fincas agroproductivas lográndose la compensación de 9.500 Toneladas de CO<sub>2</sub> que fueron pagadas por el Banco Nacional, Esto se logra gracias al Convenio de adjudicación de contratación directa 2012CD-003432-01 entre el BNCR y el MAG.

Otra de las acciones realizadas en la región como forma de apoyar al ganadero en la época crítica de sequía es la atención de 126 solicitudes de citropulpa como alternativa de suplementación animal y se otorgaron 70.480 T.M. de citropulpa que fueron utilizadas en los meses más críticos de sequía, alimentándose 23.000 animales.

Se apoyaron tres fincas con trazado de curvas a nivel y construcción de 400 metros de canales de desviación de aguas con siembras de Barreras Vivas en la parte superior de cada canal. Estas parcelas poseen pendientes entre 20 y 25% mostrando un alto grado de erosión y formación de cárcavas. Se construyó en una finca, siete estructuras de madera para la recuperación y estabilización de Cárcavas formadas en áreas de siembras de cultivos anuales, se logra disminuir la escorrentía y arrastre de suelos a lo largo de la pendiente de las fincas.

Se han desarrollado en la actividad de ganadería bovina, recomendaciones de mejora de la producción para reducir emisión de gases de efecto invernadero, uso de apartos y rotación de pasturas, abastecimiento de agua a las fincas y usos de riego para la producción de pastos en pequeñas áreas de las fincas, siembra de bancos forrajeros y proteicos, conservación de forrajes a través de ensilajes y henificación, además, del uso de pastos mejorados, implementación de sistemas silvopastoriles y mejoramiento genético, entre otras recomendaciones.





## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

En la Región Huetar Caribe se brindó asistencia técnica en los principales rubros regionales, tales como: ganadería, cerdos, aves, plátano, cacao, granos básicos, papaya, culantro coyote, ambientes protegidos y fincas integrales, lográndose que en las fincas de los productores se incorporen prácticas para la producción sostenible, como uso de biogás aprovechando las excretas de cerdos y aprovechando los efluentes para la fertilización de cultivos; mejoramiento de la alimentación animal y la disponibilidad de alimento incorporando bancos forrajeros y proteicos; elaboración y uso de abonos orgánicos, biofermentos y biopesticidas; producción en fincas integrales; diversificación de cultivos con cacao, plátano, banano, árboles frutales y forestales; manejo de pasturas con división por apartos y rotación, cercas vivas y cercas eléctricas; siembra de cultivos usando domos y drenajes.

En la Región Huetar Norte se brinda asistencia técnica sustentada en la Guía Técnica para la Difusión de Tecnologías de Producción Sostenibles y se ha logrado que los productores realicen prácticas de producción que conservan el suelo, se realicen labores de conservación del medio ambiente entre otros, lo que contribuye a la disminución de los costos de producción.

En la Región Pacífico Central se apoya mediante el Fideicomiso Cafetalero, específicamente con el componente de Créditos y el Programa Renovación cafetalera BNCR-ICAFFE-MAG a 71 productores con un monto de ₡144.0 millones mediante la asistencia de 40 has, poda de 25 has y para la renovación de 35 has. Con técnicas de producción sostenible.

Se apoyaron 64 caficultores del cantón de Montes de Oro en la renovación de 20 has de plantaciones del café mediante el apoyo del proyecto: “Reactivación de los Sistemas de Producción e Industrialización del Cultivo de Café en el Territorio Aranjuez-Sardinal” financiado por Fondos de Transferencia MAG por un monto de 52.1 millones de colones.

Se apoyaron 18 fincas con el Galardón Bandera Azul, en las que se realizan buenas prácticas de manejo en aprovechamiento y cuidado del agua, uso racional de agroquímicos, racionalización del uso de energía eléctrica y combustibles, protección y recuperación del suelo, tratamiento adecuado de sólidos y líquidos producidos, además de ser multiplicadores de estas prácticas en sus comunidades y otros actores interesados.

62 apicultores regionales (Jicaral, Chomes y San Mateo) utilizando BPA en la producción primaria apícola, 30 apicultores de Jicaral utilizaron 70.000 láminas de cera de excelente calidad en sus apiarios con un valor de 45.5 millones de colones lo que mejora la productividad de las colmenas y la rentabilidad de la actividad apícola. En total produjeron 412 estañones de miel con un valor de 227 millones en la fase primaria.

La Agencia de Extensión de Parrita apoyó a 35 productores de papaya organizados a través de Coopeparritatropical R.L. en la utilización de Buenas Prácticas Agrícolas lo que les permitió exportar 46 contenedores con 680.400 kilos de fruta fresca con un valor de \$409.400 en total y generando 225 empleos en forma directa. A finales del 2014 se inició el proceso de certificación en el cumplimiento de la normativa Global GAP para satisfacer el mercado canadiense.

En la Agencia de Extensión de Orotina se apoyaron a 12 productores de papaya con 30 has sembradas, lo que les permitió exportar 928.200 kg (novecientos veinte y ocho mil doscientos kilos) con un valor de 232.050.000 colones (doscientos treinta y dos

millones cincuenta mil colones). Para el mercado nacional se produjo 1.618.400 kg de esta fruta con un valor de 161.840.000 colones generando empleo a 72 familias beneficiadas.

En la Agencia de extensión de San Mateo se atendieron 90 productores que utilizan la preparación de suelos en forma conservacionista en 200 hectáreas mediante los servicios de mecanización que brinda el Centro Agrícola Cantonal de San Mateo, lo cual incide en la reducción de erosión de suelos.

Mediante el proyecto de Manejo Integral de la Cuenca del Río Jesús María, se sembraron 313 has de pasto mejorado, se establecieron 68.2 km de cercas vivas, 5 Lombricarios, 4.75 km de protección de nacientes; se sembraron 18 000 árboles frutales y maderables y 30.000 estañones de tempate para el mejoramiento de 10 corrales para semiestabulado; se construyeron 40 biodigestores y 32 kilómetros de acequia de ladera.

Se brindó apoyo a 22 productores de melón para la exportación con 320 has sembradas, de las que se exportaron 280 contenedores para un total de 6.440.000 kg (seis millones cuatrocientos cuarenta mil kilos) exportados, con un valor de \$1.159.200 (un millón ciento cincuenta y nueve mil doscientos dólares). Esta actividad genera en época de producción una cantidad de 160 empleos directos.

Se brindó apoyo a 10 productores de sandía con 120 has, de las cuales se exportaron 60 contenedores con un total de 1 380 000 kg (un millón trescientos ochenta mil kilos) con un valor \$372.600 (tres cientos setenta y dos mil seis cientos dólares) generando 80 empleos directos. Para el mercado nacional se apoyó la siembra de 65 has que produjo un total de 1 625 000 kg (un millón seis cientos veinte y cinco mil kilos) con un valor de 325 millones de colones generando fuentes de empleo temporales a 60 familias.

16 productores de mango certificados con la norma Global GAP exportaron a través de ASOFUPAC Y MANGA RICA 90 contenedores con 2.025.000 kg (dos millones veinte y cinco mil kilos) con un valor de \$911.250 (novecientos once mil doscientos cincuenta dólares) generando 32 empleos temporales en las plantas empacadoras. Para el mercado nacional 80 productores con 700 has abastecieron el mercado con 4.200.000 kg (cuatro millones doscientos mil kilos) para una entrada bruta en colones de 420.00.000 de colones generando empleos para 480 familias beneficiadas en época de producción y 180 permanentes en el manejo del cultivo.

Establecimiento en la Región de 1750 hectáreas de pastos mejorados, 115 hectáreas de bancos forrajeros y 225 kilómetros de cercas vivas, incrementándose la captura de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en 18.425 toneladas métricas, lo que equivale al CO<sub>2</sub> emitido por 10.838 costarricenses.

Se apoyó a 90 productores de leche de Monte Verde brindándole transferencia de tecnología (visita a fincas, día de campo y charlas) con un volumen de producción de 1 012 500.00 kilos de leche al mes y con un valor de 263.250.000 colones por mes 20 ganaderos de Monte Verde realizaron análisis químicos y físicos de suelos y su respectiva interpretación implementando un programa de fertilización en 500 hectáreas de pasto y su manejo en estas fincas, lo que permitió mejorar la condición del forraje y aumentar la producción en 140 kilos por día, a un precio de 260 colones por kilo de leche producido, esto significa ¢1 128 400 por mes.

Ocho productores construyen reservorios de agua con un costo de ¢14.5 millones para ser utilizados en producción de cerdos, tilapia, camarón y producción de frutales en la cuenca del Río Jesús María.





## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Se registran 27 productores orgánicos de los cuales 15 obtienen el certificado orgánico a través de la Agencia Certificadora de Eco-Lógica y venden sus productos en Ferias Orgánicas a nivel nacional.

20 productores y productoras del Asentamiento ROMAKRI, siembran 4500 arbustos de Moringa para comercializar dicho cultivo como medicina en las Ferias del Agricultor.

Tres estructuras de costos cuantificados (apicultura, papaya y derivados de las colmenas) como un medio para apoyar a los productores en la implementación de técnicas de producción sostenible.

En la Subregión Sarapiquí se atendieron 73 productores que han logrado mejorar sus prácticas en finca, utilizando mejor los insumos químicos y orgánicos. Se inicia con el uso de indicadores de rentabilidad con productores de Puerto Viejo, en Rio Frio se brinda información sobre bienestar animal, uso eficiente de recursos, manejo de remanentes sólidos y líquidos, uso de pasturas, forrajes y apartos.

### Gestión y prevención del riesgo:

Se destaca que el MAG aportó ¢104 millones para atender la emergencia generada por la sequía en la Región Chorotega, mediante la cual se realizó la compra de insumos como apoyo a las familias afectadas de la región.

Asimismo dada la declaratoria de emergencia por el fenómeno del Niño el MAG obtuvo recursos por ¢9.656 millones de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencia (CNE) para atender los planes de emergencias de las regiones Pacífico Central y Chorotega.

En estas regiones se desarrollaron Inventarios de daños y pérdidas por afectación de fenómenos naturales, Planes de inversión focalizados en Proyectos de rehabilitación en infraestructura productiva para la atención de zonas afectadas y para el desarrollo de tecnologías para contribuir con la sostenibilidad de las actividades agrícolas.

A la fecha (19 marzo 2015) el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha presentado a la Comisión Nacional de Emergencias 4 planes de inversión, dos para alimentación animal y dos para insumos agrícolas.

Se han aprobado dos de esos planes por un monto de 1,500 millones de colones para las Regiones Chorotega y Pacífico Central

### Oportunidades para la juventud del agro y el enfoque de género

El MAG en coordinación con el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencia y Tecnología y Telecomunicaciones, viene implementando un proyecto para la capacitación de al menos 1 000 profesores de Colegios Técnicos Profesionales, para el establecimiento de módulos productivos de ganadería económicamente rentables, con el propósito de crear condiciones atractivas para el desarrollo de encadenamientos productivos, generados de valor agregado que integren la producción, industrialización, comercialización, para que los jóvenes se posicionen y arraiguen en las fincas y en el área rural. A la fecha se han capacitado 150 profesores de los Colegios de Acosta, Turubares, Puriscal, Batán, Guácimo, Sarapiquí y Guanacaste. Además de la capacitación se está realizando un plan de finca, para cada uno de estos colegios con el apoyo del MAG.

Paralelamente el MAG elabora y presenta la estrategia: "Género y Cambio Climático en la Agricultura y Seguridad Alimentara", la cual se orienta a impulsar un proceso de fortalecimiento de capacidades institucionales, para la promoción de la equidad de género vinculada con la gestión del cambio climático, en los sectores de agricultura y seguridad alimentaria, con especial énfasis en el Servicio de Extensión Agropecuaria.

Se gestionó con la cooperación alemana el financiamiento para llevar a cabo una estrategia de Género y Cambio Climático orientada a la promoción de la equidad de género vinculada a la gestión de cambio climático por medio de una estrategia de capacitación.

En la Región Brunca se atendieron directamente un total de 40 organizaciones de productores, estas organizaciones reciben asistencia técnica institucional en forma directa a través de Las Agencias de Extensión Agrícola con apoyo del Área de gestión Empresarial Regional, a las cuales se les brinda asesoría técnica y capacitación por medio de la ejecución de un plan de trabajo que incluye la coordinación con diferentes instancias regionales del sector que también brindan este tipo de asesoría.

Estas organizaciones están desarrollando actualmente un total de 36 proyectos agropecuarios, de producción, infraestructura, agroindustria, comercialización y otros por un monto de ¢5.082.4 millones beneficiando a un total de 1942 productores, (1372 hombres y 570 mujeres), con el apoyo de las siguientes fuentes financieras: IMAS, Banco Popular, PUND, PROINDER, JUDESUR, DINADECO, Ministerio de Trabajo, Departamento Social del Banco Nacional, Gobierno de Andalucía, FEDECAC, FITTACORI, Canje de Deuda Costa Rica-Canadá.

9 organizaciones se encuentran desarrollando proyectos productivos con recursos provenientes del Programa de Fondos de Transferencias del MAG por un monto de ¢721 870 000 millones con un total de 1 940 beneficiarios.

20 organizaciones empresariales regionales del sector agroindustrial se capacitaron y participan en eventos de promoción comercial, tal como las Ferias Brunca Emprende, El Gustico Costarricense, Ruedas de Negocios y Misiones Comerciales.

Un total de 10 organizaciones fueron asesoradas y participan en espacios de incidencia política, como el Foro Mixto Regional de Organizaciones y el Consejo de Competitividad Regional.

En la Región Central Occidental, se logró atender 20 organizaciones en gestión organizacional y empresaria, mediante las siguientes acciones:

Asociación de Mujeres Agroindustriales de Dulce Nombre de San Isidro de Alajuela: Se gestiona la compra de una Finca en coordinación con el INDER, además se logra hacer una revisión de costos de producción con apoyo del INA, para usarla como base para la comercialización así como la revisión y aprobación del Plan Estratégico. El Proyecto de mejoramiento de la infraestructura productiva se encuentra en proceso de formulación, se está en la espera de los presupuestos. Se logró un diseño del sistema de riego que se estará usando en el proyecto de modernización esto con el apoyo de SENARA.

Asociación de Mujeres Agroindustriales de Concepción (ASOMUAC) en Naranjo: Se realizó una revisión del plan de trabajo anual el cual se actualizó y el cual continuaran utilizando durante el desarrollo de sus actividades productivas. Con la Asociación Talita Cumi se desarrollaron reuniones, con el fin de identificar las necesidades principales de esta Asociación en el campo de su producción de Hortalizas



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Hidropónicas, se desarrolló el proyecto Remodelación y acondicionamiento del Invernadero Hidropónico y compra de vehículo para transporte de Productos, el cual fue presentado ante el MAG y fue avalado.

Asociación de Mujeres Empresarias de Poás (AMEP): Se les brindó colaboración en el análisis de procesos y costos, con lo cual se determinó el precio de costo real de cada producto y los márgenes de ganancia necesarios para una buena rentabilidad.

Se colaboró en la elaboración del perfil del proyecto "El Jardín de los Sueños", el cual fue presentado al INAMU y fue seleccionado recientemente como ganador de un financiamiento por €4 millones.

En la Región Central Oriental el MAG transfirió recursos por un monto de €405.0 millones, que benefician 1.244 productores y productoras, para la ejecución de cinco proyectos que se orientan al mejoramiento de la comercialización, agroindustria e infraestructura de la producción de café, hortalizas, cebolla amarilla, chayote y fresas orgánicas; cuyas organizaciones ejecutoras son: Centro Agrícola Cantonal de Desamparados, Asociación de Agricultores de Tejar del Guarco (AGRITEC), Asociación de Horticultores del Irazú-Tierra Blanca (ASHORI), Centro Agrícola Cantonal de Paraíso y Asociación de Familias Unidas de Nápoles para el Desarrollo Social (AFUNADES), respectivamente. Las organizaciones aportaron €415,0 millones para la ejecución de los proyectos.

Se brindó asesoramiento para el mejoramiento de la capacidad de gestión y en la elaboración de proyectos de las siguientes organizaciones: Asociación de Productores de Café Sostenible de Tarrazú, Centro Agrícola Cantonal de Tarrazú, Asociación de Fruticultores de Llano bonito, Asociación de productores de la Cima (APROCIMA).

Se sigue trabajando con el grupo de mujeres de la Angelina constituido con el proyecto de reproducción de árboles frutales de altura, se cuenta con un espacio donde se están reproduciendo árboles de aguacate, melocotón e higo, aprendieron técnicas de injertación y mantenimiento general de los árboles. Grupo de Mujeres Emprendedoras del Mañana, con producción de abonos orgánicos y producción en hidroponía, el abono se comercializa en el Centro Agrícola Cantonal de Coronado con el nombre de "Abono Orgánico La Huerta".

Se brinda asesoría y apoyo a la Asociación de Familias de Quebradilla en la consecución de una parcela para desarrollar el proyecto de vivero de árboles de reforestación que venden al ICE. Asociación de Mujeres Pro Superación Personal, La Trinidad de León Cortés (AMUPROSUP) en gestión proyecto de Instalación de un centro de proceso para elaboración de productos a base de frutas. Con este grupo Asociación de Familias Unidas de Nápoles para el Desarrollo Social (AFUNADES) se participa en el proyecto de transferencia de recursos del MAG.

Se impartió un taller de capacitación al grupo indígena de Ximiriñak (Chirripó), sobre una estrategia de mercadeo básico para los productores de la zona.

Se brindó asesoramiento al Grupo Las Brumas y a la Asociación de Productores Orgánicos y Agrosostenibles (APOYA) mediante recomendaciones para obtención de certificación orgánica participativa y en la creación de comité técnico. El grupo Las Brumas obtiene la primera certificación orgánica participativa a nivel nacional.

En la Región Central Sur se han apoyado las organizaciones en la gestión de Proyectos financiados con fondos de transferencia, un proyecto apícola financiado por

IMAS. En el cultivo de Palma Aceitera hay financiamiento de Palma Tica. Coope AGROPAL y BNCR por un monto de 2.5 millones de colones/ha.

Durante todo el periodo se brindó seguimiento a los proyectos ya establecidos y que se encuentran operando como lo son el de APROCETU, ASHOJA, COOPASAE, ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES BAJO LA LEGUA y LA LEGUITA, BOCANA, CENTRO AGRICOLA CANTONAL DE PURISCAL, COOPEPURISCAL, UPAP, ECOSUR, PRODUCTORAS DE PEDERNAL, ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LA CRUZ DE CANDELARITA, ASOBIPAS, AMAESPET, ASOMOGA, CAC DE MORA, ASOPRODULCE.

Se elaboraron proyectos para el ADI Las Delicias de Turrubares, Polka de Puriscal, Asociación de Productores de Candelarita, ADAFARCES, proyecto que se presentará ante la Municipalidad de Puriscal en marzo, se ordenó el proyecto de ASIPROFE de Aserri y el proyecto de cítricos de ASOPROAAA para ser presentados ante Fondos de Transferencia del MAG, se elaboraron proyectos también para Coope Gamalotillo, proyecto que se va a presentar a INFOCOOP y Coope Chires que ya lo presentó ante el INDER, un proyecto de caña de azúcar de Bocana al AID Australiano y para el Ministerio de Trabajo, se elaboraron proyectos de ambientes protegidos para escuelas y colegios financiados por el Ministerio de Educación, donde algunos ya fueron inaugurados como escuela de Palmichal.

En la Región Chorotega se apoyaron organizaciones en la formulación y ejecución de proyectos financiados a través de Fondos de transferencia (Cámara de Ganaderos de Hojancha; Centro Agrícola Cantonal de La Cruz, Coopebelice R.L., Coopeldos R.L, Asociación Mercado El Guayabo, (Mercado Nicoya) y Cámara de Ganaderos de Hojancha). Tres de estos proyectos se están ejecutando por un monto de ¢273.2 millones, dos se encuentran en la fase de desembolso por ¢245 millones e iniciaran su ejecución en los primeros meses del 2015. Estos proyectos benefician directamente a 1 100 productores.

Se han elaborado diagnósticos usando el instrumento “brechas” a 150 mujeres beneficiarias del Proyecto Emprende, de las cuales 14 diagnósticos corresponden a organizaciones de mujeres.

Se realizaron 32 talleres con la participación de 150 Mujeres en temas como el Concepto un Pueblo un Producto, tendencias del mercado, Ley SENASA, manejo de lácteos, acreditación turística, estandarización del trabajo, 5S, formalización de empresas, valor agregado, venta directa, con una inversión de ¢17.6 millones

Se realizó 1 Plan de Revitalización, taller de buenas prácticas de Manufactura, 8 Talleres para vendedoras y proveedores del mercado y se coordinó un curso de Manipulación de Alimentos con el INA, que finalizó en Noviembre 2014.

Se apoyó mediante capacitación y asesoría a 96 mujeres microempresarias, para que participaran en la Feria de Mujeres Anexadas al Progreso Guanacasteco

Se apoyaron bajo el Enfoque de Mejoramiento de Vida Seikatsu Kaizen, la realización del Curso “Formación de Equipos Interinstitucionales bajo el Enfoque de Mejoramiento de Vida”, en el que participaron 33 funcionarios del Sector Público seleccionados por el CCCI de Liberia, cuyo objetivo fue capacitar a funcionarios del Ministerio de Salud, la Municipalidad de Liberia, el Ministerio de Educación Pública, INDER, UNED, con el fin de conformar a futuro equipos interinstitucionales que aborden a las organizaciones



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

atendidas por el sector público bajo este Enfoque y a su vez que este enfoque sea asumido en la atención integral de la población.

En la Región Huetar Caribe se trabaja con 13 organizaciones que son apoyadas para mejorar su gestión; cinco se localizan en el cantón de Pococí, una de estas organizaciones cuenta con un emprendimiento en agroindustria, otra mejora la infraestructura para la comercialización y las otras tres organizaciones tienen emprendimientos para mejorar la producción.

Dos organizaciones están ubicadas en el cantón de Guácimo, una con emprendimiento en infraestructura y comercialización y la otra en mejoramiento de la producción. Una organización pertenece a de Matina con un emprendimiento para mejorar la producción; Dos organizaciones son del cantón de Limón, una con un emprendimiento para procesar productos lácteos y la otra para mejorar la producción; las tres restantes organizaciones son del cantón de Talamanca, de las cuales una tiene un emprendimiento para comercializar y procesar productos de plátano, otra tiene un emprendimiento en infraestructura para la comercialización y la última en mejoras de la producción.

En la Región Huetar Norte se apoyan las organizaciones en diversos temas, mediante recursos provenientes de Fondos de Transferencias del MAG, para emprendimientos en la fase de producción, en la adquisición del equipo adecuado lo que repercute en la comercialización de productos de mejor calidad y con el aprovechamiento de la experiencia adquirida. Algunas organizaciones atendidas son: Coopesarapiquí R.L., Asociación de Productores Lácteos San Bosco, Asociación de productores Lácteos, Llafrak de Juanilama, Coopecutris R.L., Asociación de Mujeres de Muelle, Asociación Administradora de la Producción Agrícola Asociación Cámara de Productores de Granos Básicos de Los Chiles, Centro Agrícola Cantonal de San Carlos, Asociación de Productores Agropecuarios de Bijagua (APABI), Asociación de Productores Los Luchadores, Asociación Ecologista de Productores Agroindustriales de San Jorge de Los Chiles (A.S.E.P.A.I).

En la Región Pacífico Centra a través de las 12 Agencias de Extensión se apoyaron 21 organizaciones en la formulación, ejecución y seguimiento de 34 proyectos productivos sectoriales con un monto de ocho mil doscientos sesenta y ocho millones de colones (₡8.268.400.460); se fortalecieron 16 organizaciones (Asociaciones de Usuarios de Agua y Asociaciones de Desarrollo Comunal) del cantón de San Mateo y Orotina mediante el financiamiento y seguimiento de proyectos de protección de nacientes comunales, captación y almacenamiento de aguas y de reforestación.

Se apoyaron 4 organizaciones (ASOAPI, CAC San Mateo, Coopeparritropical R.L. y Cooparroz R.L) de productores en el seguimiento y actualización de cuatro proyectos presentados al Fondo de Transferencias del MAG para financiar iniciativas productivas y un proyecto presentado ante el INDER. Los proyectos ante el Fondo de Transferencias tienen un valor en conjunto de 381 millones de colones.

Con el Programa de Desarrollo Rural Territorial se fortalece la capacidad de gestión de 3 organizaciones del territorio Aranjuez-Sardinal mediante el apoyo en la realización y ejecución de planes estratégicos de trabajo y mediante la formulación y ejecución de proyectos agroproductivos.

A Coopeparritropical R.L. en su proceso de producción, empaque y exportación de papaya al mercado canadiense y en la ampliación de su área de siembra mediante la adjudicación de una finca de 50 has propiedad del INDER.



Se apoyó a la Asociación para el Desarrollo Territorial Sostenible de las Cuencas Aranjuez-Sardinal (ADETSAS) en la ejecución y seguimiento de su plan estratégico de Desarrollo Territorial 2010-2015 y en la ejecución del proyecto denominado: Reactivación de los sistemas de Producción e Industrialización del Cultivo de Café en el Territorio Aranjuez-Sardinal, por un monto total de 140 millones.

Se da asesoría al Centro Agrícola Cantonal de San Mateo y a la Cooperativa de Productores de Guayaba Taiwanesa en la emisión de carné para participar en las Ferias de Agricultor.

Se apoya a la Asociación de Mujeres Empresarias de Jicaral (ASOMEJ) en la ejecución del proyecto "Cría de Abejas Nativas Centroamericanas", en la obtención de un logo, en el diseño de etiquetas, la obtención del código de barras y la inscripción de la marca NATURAL'S MELITON en el registro nacional.

A la Cooperativa de Productores de Guayaba Taiwanesa (Coopeproguata R.L.) con 32 productores y 15 particulares para un total de 47 productores con un área estimada de 45 has, en la producción de 1.880.000 kg (un millón ocho cientos ochenta mil kilos) de fruta al año y con un valor de venta estimado en ¢658 000 000 de fruta fresca en el mercado local. Generando empleo a 47 familias de forma directa e indirectamente unas 30 familias.

Proyecto Emprende financiado por la Unión Europea, ejecutado por el INAMU con apoyo del MAG y el MEIC, ha logrado diagnosticar 120 mujeres en su línea base, las cuales se les da seguimiento en necesidades de capacitación iniciándose con aspectos como género, autoestima, liderazgo, costos, para luego ir a lo específico en cada una de ellas y logren mejorar sus productos, desenvolverse adecuadamente con una mentalidad empresarial y sean competitivas en el mercado.

Se consolidó legalmente la Asociación de Apicultores de Guacimal con 13 familias de apicultores de Guacimal de Puntarenas y se ha capacitado y apoyado para que realice alianzas estratégicas con otras organizaciones como la Asociación de Apicultores de Jicaral y la empresa Manzaté S.A.

Por medio de la Agencia de Extensión de Orotina se apoyó la formación de la Cámara Nacional de Papayeros, con la asistencia de 25 productores a nivel nacional con la finalidad de buscar el mejoramiento de la producción de papaya, así como el registro de nuevas moléculas de agroquímicos permitidas para ser usadas en este cultivo.

El ASA Monte Verde apoyó a 10 microempresarios (torrefactores de café) en toda la fase de la agrocadena, (desde el manejo agronómico del cultivo de café hasta el empaque) esto permitió procesar 955 quintales de café (43930 kilos) de exportación en diferentes presentaciones (250 gr, 350 gr y 500 gr) lo que permitió generar \$1 054 320, o ¢558 789 600. Y se exportó en grano de oro 100 quintales de café a un precio de US\$ 225 el quintal, generando divisas de US\$ 225.000 dólares (¢119 250 000).

En la Subregión Sarapiquí se apoyan las organizaciones de CACPROSA y AGRIGASA en Puerto Viejo, especialmente con el seguimiento de actividades productivas y formulación de perfiles de proyecto; Se apoya a AMES en Río Frío estimulándola hacia la competitividad sostenible y generación de valor agregado, así como formulación de proyecto para IMAS y en La Virgen se apoya APROPIISA impulsando la incorporación de una cantidad importante de jóvenes en el desarrollo

de la producción de pimienta y a su vez el fortalecimiento en el proceso industrial que ya viene realizando la misma.

### Proyectos financiados con presupuesto de Transferencias

Por medio de la asignación de recursos de transferencias, el Ministerio de Agricultura y Ganadería otorgo recursos por ₡2.400 millones, beneficiando a 4537 productores, a través de 27 proyectos en todas las regiones del país.

**Cuadro 1**

Proyectos financiados con recursos de transferencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, según dirección regional durante el año 2014.

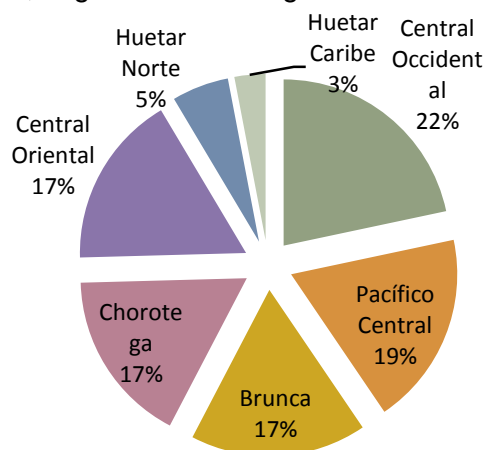
Dirección regional	Monto asignado	Cantidad proyectos	Beneficiarios
Central Occidental	520.100.000	6	762
Pacífico Central	452.128.218	5	1402
Brunca	411.631.000	5	532
Chorotega	405.783.602	3	357
Central Oriental	405.000.000	5	1244
Huetar Norte	133.000.000	2	190
Huetar Caribe	72.357.180	1	50
<b>Total</b>	<b>2.400.000.000</b>	<b>27</b>	<b>4537</b>

Fuente: Planificación Institucional, MAG. Noviembre 2014

Según el cuadro anterior, la región que más proyectos financio con recursos de transferencias fue la región Central Occidental, con 6 proyectos aprobados por un monto de 520.100.000 (quinientos veinte millones, cien mil colones). Por otro lado, la región con menos proyectos fue la Huetar Caribe, con un proyecto aprobado por 72.357.180 (setenta y dos millones trescientos cincuenta y siete mil ciento ochenta colones). La región Central Sur en Puriscal y la sub región Sarapiquí (Puerto Viejo) no tienen proyectos financiados en el 2014.

**Gráfico. 1**

Proyectos financiados con recursos de transferencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, según dirección regional durante el año 2014.



Fuente: Planificación Institucional, MAG. Noviembre 2014



## Categoría de inversión de los proyectos de transferencia 2014

Con el fin de clasificar el tipo de inversión de los proyectos de transferencia, se establecen 5 categorías:

1. Fortalecimiento en infraestructura para producción, comercialización y agroindustria. En esta categoría, este año hubo inversión en proyectos para hortalizas, chayote, cebolla, caña de azúcar, apícola, ambientes protegidos, lácteos, palma, Pesca artesanal (balizas), granos básicos y cacao orgánico.
2. Producción, comercialización e industrialización de café sostenible.
3. Modernización Feria del Agricultor.
4. Fortalecimiento en infraestructura y producción de actividad ganadera.
5. Buenas prácticas productivas.

El siguiente cuadro agrupa información de los proyectos de transferencia, según la categoría de inversión.

### Cuadro 2

Proyectos financiados con recursos de transferencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, según categoría de inversión, durante el año 2014.

Categoría de inversión	Monto asignado	Cantidad proyectos	Beneficiarios
Fortalecimiento en infraestructura y equipamiento para producción, comercialización y agroindustria <sup>1</sup>	1.335.366.398	18	3370
Producción, comercialización e industrialización de café sostenible	405.053.500	3	440
Modernización Feria del Agricultor	350.000.000	3	581
Fortalecimiento en infraestructura y producción de actividad ganadera	189.000.000	1	95
Buenas prácticas productivas	120.580.102	2	51
<b>Totales</b>	<b>2.400.000.000</b>	<b>27</b>	<b>4537</b>

Fuente: Planificación Institucional, MAG. Noviembre 2014

En total, de los 27 proyectos financiados con recursos de transferencias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, 18 pertenecen a la categoría de fortalecimiento en infraestructura y equipamiento para producción, comercialización y agroindustria con un monto de 1.335.366.398, es decir, un 56% del presupuesto se otorgó en esta categoría. Seguidamente se asignó un 17% del presupuesto a proyectos relacionados con café, un 15% a proyectos para modernizar las ferias del agricultor, un 8% de los proyectos financiados se ubican dentro de la categoría de actividad ganadera y un 5% de los proyectos pertenecen a la categoría de buenas prácticas productivas, focalizados en hortalizas y ganadería

<sup>1</sup> Hortalizas, chayote, cebolla, caña de azúcar, apícola, ambientes protegidos, lácteos, palma, balizas, granos básicos, cacao.

A continuación, la clasificación de los proyectos en las respectivas categorías de inversión, y las organizaciones beneficiarias.

### Cuadro 3

Detalle de proyectos financiados con recursos de transferencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, según categoría de inversión, durante el año 2014.

Categoría de inversión	Organización beneficiada
Fortalecimiento en infraestructura y equipamiento para producción, comercialización y agroindustria (hortalizas, cebolla, caña de azúcar, apícola, ambientes protegidos, lácteos, palma, balizas, granos básicos, cacao)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acopio Hortalizas (AGRITEC)</li> <li>2. Cebolla Amarilla (ASOHORI)</li> <li>3. Maquinaria caña de azúcar (COOPECUTRIS)</li> <li>4. Mecanización tierra (CAC San Mateo)</li> <li>5. Apicultura (ADEPAS)</li> <li>6. Centro Acopio (APROINZA)</li> <li>7. Invernadero (Talita Cumi)</li> <li>8. Industria chayote (CAC Paraíso)</li> <li>9. Productos lácteos (Lácteos San Bosco, San Carlos)</li> <li>10. Palma Aceitera (COOPECALIFORNIA)</li> <li>11. Cámara Nacional industria Palangrera</li> <li>12. Cámara de Pescadores Artesanales de Puntarenas</li> <li>13. Ampliación Planta Apícola (ASOAPI)</li> <li>14. Instalaciones del CAC (CAC Alajuela)</li> <li>15. Granos Básicos (Productores de Guagaral de Buenos Aires)</li> <li>16. Resguardo de activos (CAC Buenos Aires)</li> <li>17. Almacén de insumos (CAC La Cruz)</li> <li>18. Siembra de 50 hectáreas de cacao (CAC de Matina)</li> </ol>
Producción, comercialización e industrialización de café sostenible	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Planta agroindustrial (CAC Desamparados)</li> <li>20. Beneficio de café (ADI Boruca)</li> <li>21. Energía limpia, abono orgánico (COOPELDOS)</li> </ol>
Fortalecimiento en infraestructura y producción de actividad ganadera	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Planta procesadora porcina (APAJUNTOS)</li> </ol>
Buenas prácticas productivas	<ol style="list-style-type: none"> <li>23. Ambientes protegidos (FUNADES)</li> <li>24. Estrategias de mitigación de los efectos del cambio climático (Cámara de Ganaderos de La Cruz)</li> </ol>
Modernización Feria del Agricultor	<ol style="list-style-type: none"> <li>25. CAC Poás</li> <li>26. CAC Santo Domingo</li> <li>27. CAC San Ramón</li> </ol>

Fuente: Planificación Institucional, MAG. Noviembre 2014

## Programa de Desarrollo Sostenible de la Cuenca Binacional del Río Sixaola

La actual administración ha brindado la prioridad requerida por el Programa Sixaola, debido a la importancia social que contiene, ya que incide en una población vulnerable a nivel nacional, pues se desarrolla en el cantón de Talamanca (último en el Índice de Desarrollo Humano y el segundo cantón más pobre a nivel nacional)

Las causas que han retrasado u obstaculizado el avance del Programa, han sido externas a la Institución, como en el caso de las aprobaciones que debe hacer, el MOPT, CONAVI y AyA en proyectos de infraestructura que no son competencia directa del MAG y que deben cumplir con las conformidades y vistos buenos de las instituciones rectoras. El apoyo recibido de autoridades del Ministerio de Hacienda, Despacho Ministerial del MAG y el Banco Interamericano de Desarrollo y de la Unidad Coordinadora promovieron desembolsar y comprometer el 100% de los recursos tanto de recursos MAG como externos.

A diciembre 2014 se cuenta con 8 proyectos formulados: 02-CR Fomento a la producción cacaotera que beneficia a 65 PRODUCTORES; 03-CR Centro de secado de cacao, APPTA; 06-CR Mejoramiento de la biodiversidad; 08-CR Plantas cacao 18-BID; 09-CR Alcantarillas Cabécar y 11-CR Beneficiado de cacao UCANEHU; 07-CR Puentes en el Territorio Cabécar, ejecutado por la Municipalidad y 05-CR Asistencia técnica para la producción de cacao agroforestal.

En el 2014 se disponían seis proyectos en ejecución: 02-CR, orientado a incentivar y fortalecer la producción de cacao en la zona, el 03-CR ejecutado por APPTA que cuenta con 1000 asociados, con bienes para la operación de la planta de procesamiento del cacao, esto consiste en unos túneles de secado. Otro proyecto es el 07-CR Puentes en el Territorio Cabécar, ejecutado por la Municipalidad de Talamanca, se entregó la totalidad de los materiales a la Municipalidad de Talamanca para que construyan los puentes que beneficiarán a 730 personas. El 08-CR que asumió la compra y entrega de plantas para productores de las organizaciones ASOPLATUPA y COOPERIO beneficiando a 50 productores; el proyecto 06-CR para el mejoramiento en la biodiversidad de las fincas de Cacao y apoya a 560 productores de la zona. Se logró concluir el proyecto 09-CR que representa una transferencia a la Municipalidad para la construcción de alcantarillas de cajón en el territorio Cabécar.

Otros proyectos en ejecución son los siguientes: el 06-CR, para el desarrollo de 28 proyectos con recursos externos BID y que benefician a 560 productores de los cuales 360 son mujeres, mediante la dotación de plantas con genes del CATIE el cual presenta atractivas calidades para el desarrollo de la producción; el 05-CR Asistencia técnica para la producción de cacao agroforestal, el cual contó con un consultor especialista en cacao, un ingeniero agrónomo y 4 técnicos de campo para brindar asistencia

Para el 2015 no se dispone del especialista en cacao, ni con el ingeniero agrónomo, pero se incluyen 16 promotores que darán apoyo a los beneficiarios de todos los proyectos de cacao.

### Principales fortalezas

1. MAG cuenta con personal con capacidades técnicas y administrativas y con enfoque interdisciplinario.
2. Cobertura nacional con infraestructura y presencia técnica



## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

3. Política agroalimentaria de mediano y corto plazo, que incorpora temas innovadores como cambio climático, seguridad alimentaria y agricultura familiar.
4. La institución cuenta con una ley que asigna recursos y competencias permanentes.
5. Institución que lidera esfuerzos interinstitucionales. Liderazgo en el sector.
6. Existe clientela que demanda servicios institucionales y demanda por servicios edaf o climática.
7. Presupuesto asignado
8. Estabilidad laboral
9. Desconcentración operativa que estandariza el servicio y la parte operativa.

### Contexto interno:

- Direccional enfoque del Servicio de Extensión Agropecuaria del MAG a la seguridad y soberanía alimentaria y nutricional, entendida esta como la autonomía del Estado para decidir qué producir.
- Focalizar sus servicios a la dignificación de las familias rurales y la gestión de trabajo en territorios rurales
- Redefinir el campo de acción, las funciones críticas y el rol en la prestación de servicios, mediante la consolidación de un Servicio de Extensión Agropecuaria bajo un enfoque sistémico, participativo que focalice al menos:

Para ello se revisó y modernizó la misión, visión y objetivo del servicio de extensión agropecuaria. Se establecieron las políticas, dentro de las cuales destacan:

- ✓ La identificación de la cobertura geográfica efectiva y diferenciada según servicio.
- ✓ La tipificación y metodología de abordaje de los servicios de extensión hacia el productor para una propuesta de cobertura por competencia y servicio más eficiente.
- ✓ Clasificación y tipología de la clientela total atendida para direccionar con mayor oportunidad y eficiencia de los servicios sustantivos del MAG.
- ✓ Análisis y focalización de los servicios de las agencias de extensión agropecuaria.
- ✓ Reorientar y focalizar los recursos humanos, financieros y físicos a las acciones sustantivas, locales y regionales.

### Contexto externo:

- Aumento de la población mundial: incremento de la urbanización y surgimiento de la clase media
- Impacto en el consumo mundial de alimentos: Patrones de consumo diferenciados y de mayor calidad.
- Precisar políticas que favorezcan el empleo
- Mayor preocupación por la redistribución de ingresos en los países: La desigualdad se percibe como un obstáculo para el desarrollo.
- Mayor peso de las preocupaciones ambientales y por manejo sostenible de los recursos, que incluyen : políticas con nuevas regulaciones e incentivos verdes.

- Temas urgentes: manejo de riesgos, estrategias de crecimiento verde, variabilidad climática
- Crecimiento basado en el cambio tecnológico: factor más importante el conocimiento.
- Revaloración del mercado interno: más poder adquisitivo, más salarios, más consumo.
- El estado como proveedor de bienes públicos: mercados, instituciones y políticas de intervención necesarias