



ACOMPañAMIENTO TÉCNICO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COSTA RICA



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/suscripciones

Acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios en el contexto del cambio climático en Costa Rica

Líneas de acción para la revitalización del servicio de extensión agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Esta publicación fue coordinada entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica y la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México como parte del convenio de cooperación entre el Gobierno de Costa Rica y la CEPAL y la tercera fase de la iniciativa de La economía del cambio climático en Centroamérica y la República Dominicana (ECC CARD). Roberto Azofeifa, Jefe del Departamento de Producción Agroambiental del MAG, y Julie Lennox, Jefa de la Unidad de Desarrollo Agrícola y Punto Focal de Cambio Climático de la Sede Subregional de la CEPAL en México, prepararon la publicación y consultaron las líneas de acción recomendadas con las autoridades del MAG.

El MAG, la FAO y la CEPAL agradecen a todas las personas que participaron en el desarrollo de este proceso. La publicación está basada en el documento técnico preparado por la consultora asociada a la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER), María Auxiliadora Briones, con el apoyo de Danilo Saravia. En ella se plasmaron los resultados de diversas investigaciones, giras de campo, entrevistas a funcionarios del MAG y otras instituciones como el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC 4-S), la Unidad de Educación Técnica del Ministerio de Educación Pública (MEP) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), dos talleres de consulta con las mismas y del II Congreso Nacional de Extensión de 2016. Asimismo, se refleja el trabajo de un grupo técnico de funcionarios del MAG y del INTA, representantes de la Asociación Nacional de Extensionistas Agropecuarios y Forestales (ANEAF), con el apoyo de Octavio Ramírez y John Preissing de las representaciones de la FAO en Costa Rica y Perú, respectivamente, y Julie Lennox, de la CEPAL.

La fase III de la iniciativa ECC CARD contó con la participación de ministerios de hacienda o finanzas, ambiente, salud y agricultura y sus correspondientes consejos de ministros y secretarías ejecutivas del Sistema de Integración Centroamericana (SICA). Contó con aportes significativos de las instituciones nacionales de Costa Rica y asesoría de la FAO, además de asesoría y financiamiento de la CEPAL y del proyecto RG-X1107 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y del Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF, por sus siglas en inglés).

Referencia sugerida: CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) de Costa Rica, NDF (Fondo Nórdico de Desarrollo), BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2018), *Acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios en el contexto del cambio climático en Costa Rica: Líneas de acción para la revitalización del servicio de extensión agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería*, LC/MEX/TS.2018/23, Ciudad de México.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la CEPAL y MAG Costa Rica.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas de este documento no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

El formato de números de signo en decimales y en miles corresponde a la edición de CEPAL: comas para decimales y puntos en texto y espacio en cuadros y gráficos para miles.

El término *dólares* se refiere a la moneda de los Estados Unidos.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/MEX/TS.2018/23

Distribución Limitada

Copyright © Naciones Unidas, octubre de 2018 • Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Ciudad de México • 2018-33

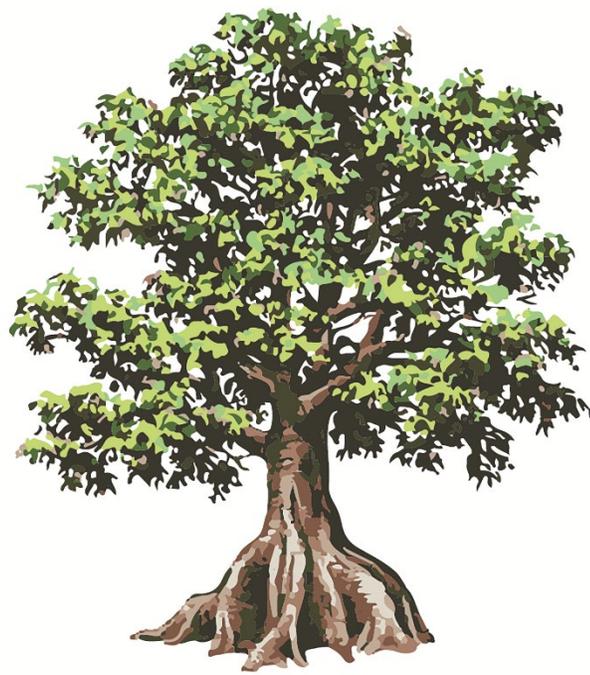
La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solamente se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas y al MAG, del Gobierno de Costa Rica, de tal reproducción.

Fotografía de portada: Julie Lennox, con autorización de las personas fotografiadas.



ACOMPañAMIENTO TÉCNICO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN COSTA RICA





ÍNDICE

Introducción	7
I. El contexto agropecuario.....	9
II. El servicio de extensión agropecuaria	14
A. Fortalecer la capacidad del SE MAG para contribuir efectivamente a su mandato y los objetivos de desarrollo nacional.....	16
B. Orientación por poblaciones prioritarias	20
1. Diagnóstico.....	20
2. Acciones propuestas.....	26
C. Enfoque participativo y de innovación e intensidad en conocimiento	27
1. Diagnóstico.....	27
2. Acciones propuestas.....	29
D. Organización del servicio para la pertinencia y eficiencia	30
1. Diagnóstico.....	30
2. Acciones propuestas.....	37
E. Articulación intrainstitucional e interinstitucional	39
1. Diagnóstico.....	39
2. Acciones propuestas.....	41
F. Desarrollo de recursos humanos para fortalecer sus competencias y realizar la transición generacional.....	45
1. Diagnóstico.....	45
2. Acciones propuestas.....	48
G. Planificación, seguimiento, evaluación y aprendizaje	50
1. Diagnóstico.....	50
2. Acciones propuestas.....	50
H. Financiamiento nacional e internacional	53
1. Diagnóstico.....	53
2. Acciones propuestas.....	55
III. Resumen de recomendaciones.....	57
Bibliografía.....	63
Anexo 1: Estadísticas adicionales	67

Cuadros

Cuadro 1I.1	Costa Rica: tasa de desempleo de la población rural, por sexo y edad, 2012.....	25
-------------	---------------------------------------------------------------------------------	----

Gráficos

Gráfico I.1	Costa Rica: comercio internacional de bienes agroalimentarios, 1995-2015.....	10
Gráfico I.2	Costa Rica: grado de dependencia de granos básicos, 1995-2015	11
Gráfico II.1	Costa Rica: productores atendidos por servicios de extensión de instituciones públicas y privadas, 2015	22
Gráfico II.2	Costa Rica: productores atendidos por el SE MAG, por tamaño de finca, 2014.....	23
Gráfico II.3	Costa Rica: población nacional y por áreas urbana y rural, 1950-2050	24
Gráfico II.4	Costa Rica: población rural por tres grupos de edad, 1950-2050	25
Gráfico II.5	Costa Rica: distribución del personal del SE MAG, de acuerdo con su ubicación, 2016	30
Gráfico II.6	Costa Rica: estimado de productores con asistencia técnica regular de extensionistas del SE MAG por regiones, 2016.....	31
Gráfico II.7	Costa Rica: relación de productores atendidos con asistencia técnica regular y ocasional por extensionistas de la DNEA en cada región, 2016.....	32
Gráfico II.8	Costa Rica: productores con asistencia técnica regular y ocasional del SE MAG, por regiones, 2016.....	32
Gráfico II.9	Costa Rica: tipos de servicio proporcionados por la DNEA, 2015.....	33
Gráfico II.10	Costa Rica: tipos de servicios proporcionados por la DNEA, 2014	34
Gráfico II.11	Costa Rica: tipos de servicios proporcionados por la DNEA, 2015	35
Gráfico II.12	Costa Rica: valoración de los servicios proporcionados por la DNEA por parte de productores, 2015	35
Gráfico II.13	Costa Rica: valoración de los servicios proporcionados por la DNEA por parte de organizaciones de productores, 2015	36
Gráfico II.14	Costa Rica: distribución de especialidades de los extensionistas de la DNEA, 2016.....	46
Gráfico II.15	Costa Rica: evolución del número de personal de la DNEA, 2010-2016.....	46
Gráfico II.16	Costa Rica: evolución del presupuesto total de la DNEA, 2010-2016	54
Gráfico II.17	Costa Rica: evolución del presupuesto aprobado de la DNEA, por tipo de gasto, 2010-2016	55

Imágenes

Imagen II.1	Costa Rica: taller de análisis, perspectivas y sugerencias para fortalecer el sistema de extensión agropecuaria en el marco del cambio climático	15
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Diagramas

Diagrama II.1	Costa Rica: evolución de los enfoques del servicio de extensión agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	14
Diagrama II.2	Propuesta de líneas de acción para el fortalecimiento del SE MAG de Costa Rica ..	20
Diagrama II.3	Sistema de innovación y su relación con la extensión agropecuaria.....	28
Diagrama II.4	Costa Rica: planificación por resultados de los servicios de extensión.....	52
Diagrama II.5	Proceso de sistematización de experiencias.....	53

INTRODUCCIÓN

El Servicio de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (SE MAG) de Costa Rica tiene una larga historia en la que se ha caracterizado por brindar servicios de apoyo a los pequeños y medianos productores y a las organizaciones del sector. Desde sus orígenes, hace aproximadamente 75 años, sus objetivos, enfoque y metodologías han sido objeto de transformaciones que responden a cambios en el contexto económico, social y comercial y a metodologías acerca de la extensión misma. En el contexto actual, en el que el esfuerzo del país en el sector agropecuario se enfoca en responder a los retos del cambio climático y en promover el desarrollo sostenible, los servicios del SE MAG y su articulación con otros servicios públicos constituyen apoyos estratégicos para promover los cambios que el sector requiere.

Para responder a los retos actuales, la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria (DNEA) inició un proceso de consulta y reflexión desde hace aproximadamente ocho años, en el que ha recogido aportes de extensionistas, organizaciones de productores, otras instituciones públicas, corporaciones agropecuarias, la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER) y el apoyo de organismos internacionales como la FAO, la OECD, la CEPAL y el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP).

Entre 2016 y 2017, la DNEA coordinó un proceso de diálogo y consulta dentro de la institución y con otras instituciones relacionadas con la extensión y la innovación agropecuaria, con el acompañamiento de la FAO, la CEPAL y consultores asociados a la RELASER, para desarrollar un nuevo enfoque de los procesos de acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios, con el fin de crear sistemas intensivos en información y conocimiento. Las recomendaciones emanadas de este proceso fueron discutidas por las autoridades del MAG y sistematizadas en siete líneas de acción que se presentan en esta publicación para que se compartan con la comunidad de extensión, las instituciones involucradas en el sector y el público en general.

I. EL CONTEXTO AGROPECUARIO

El sector agropecuario de Costa Rica, con sus vínculos fuertes a cadenas agroalimentarias nacionales, tiene ante sí una serie de retos y oportunidades. El valor agregado de la producción agropecuaria (o el PIB agropecuario) aportó aproximadamente el 5% del PIB nacional en 2015 y ha crecido a un ritmo promedio del 2,2% anual en los últimos 20 años (SIAGRO, 2017). De acuerdo con cifras oficiales de la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA, 2016), el sector agroalimentario representó el 12,6% de la economía nacional en 2015 (sector primario 8% y agroindustria 4,6%). Este sector generó 252.801 empleos que representan el 12,3% de la PEA del país y casi el 46% de las exportaciones totales, y produjo cerca del 40% de los alimentos que consume la población.

No obstante, la pobreza y la pobreza extrema se concentran en el sector con indicios de agudización. En 2014, aproximadamente 18,6% de la población total se encontraba en situación de pobreza, y 7,4% en pobreza extrema, mientras que las cifras correspondientes a la población rural fueron 22% y 11,2%. Entre 1994 y 2014, la población total en situación de pobreza bajó 4,5 puntos porcentuales, pero en el campo bajó solo 3 puntos, mientras que la población total en pobreza extrema bajó 0,6 puntos porcentuales, pero en el campo aumentó 1,5 puntos porcentuales (SIAGRO, 2017).

Entre 1994 y 2014, el coeficiente de GINI¹ de la población total de Costa Rica aumentó, reflejando un empeoramiento en la distribución del ingreso. Así, en el ámbito nacional, el coeficiente aumentó en 0,044, en tanto que a nivel urbano se incrementó en 0,049 y a nivel rural en 0,051, de lo que se deduce que hay un deterioro mayor en la zona rural que en la urbana en la distribución del ingreso (SIAGRO, 2017). En este sentido, la concentración de la pobreza en zonas rurales y la evidencia de falta de mejora justifica redoblar esfuerzos para implementar políticas públicas que faciliten el desarrollo de la población rural que vive en pobreza, lo que podría traer diversos cobeneficios frente a indicadores de desarrollo, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

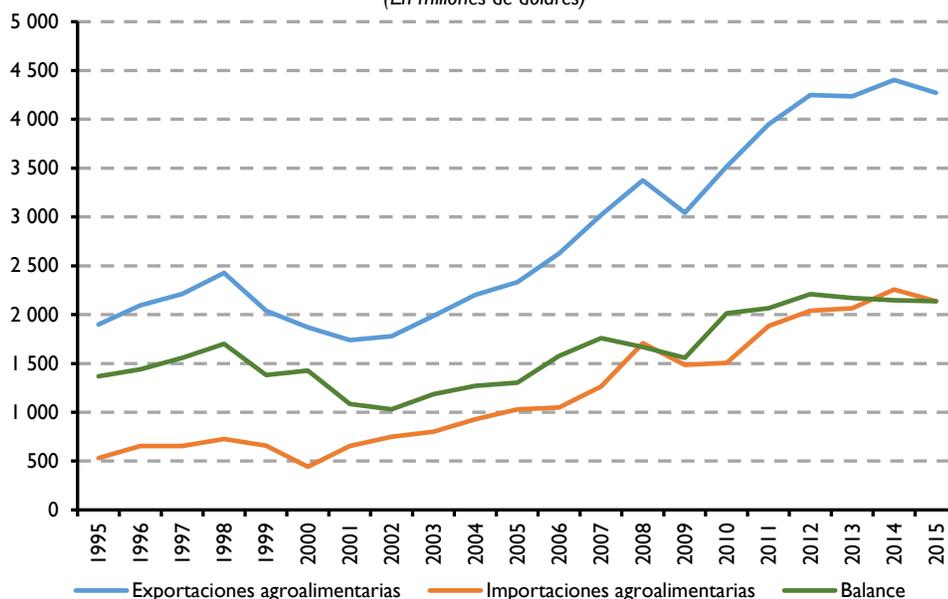
En este contexto, no sorprende que la diferencia entre los niveles de vida y las oportunidades del campo y la ciudad sea un fuerte incentivo para la emigración de la población rural, especialmente de los jóvenes. De acuerdo con las estimaciones del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), la población rural de Costa Rica representaba dos terceras partes de la población total en 1950, aproximadamente el 50% en 1990 y el 23% en 2015. En términos absolutos, la población rural alcanzó su nivel más alto al inicio de este siglo, con aproximadamente 1.600.000 personas, y ahora está en proceso de reducción, con aproximadamente 1.100.000 personas en 2015. Las estimaciones del CELADE sugieren que esta tendencia seguirá en las próximas décadas hasta pasar a unas 700.000 personas (el 13% de la población total) en 2030. Dichos cambios demográficos son elementos claves en la discusión de políticas para el desarrollo rural hacia el futuro y el papel de la extensión agropecuaria.

¹ El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

Con respecto al balance comercial agroalimentario, las exportaciones han tenido un valor marcadamente superior a las importaciones en los últimos 20 años, y el balance comercial es positivo con un crecimiento promedio del 2,3% al año. En términos monetarios, las exportaciones agroalimentarias han crecido de 1,9 mil millones de dólares a casi 4,3 mil millones dólares entre 1995 y 2015. Los productos de exportación más importantes son banano, piña y café. No obstante, las importaciones han estado creciendo a una tasa del 7% anual, tres puntos más que las exportaciones.

En términos monetarios, las importaciones de alimentos aumentaron de 0,5 mil millones dólares en 1995 a 2,1 mil millones dólares en 2015. Los productos de importación de mayor valor durante 2015 fueron el maíz, la soya y el trigo. Con respecto al comercio exterior, el MAG alerta sobre el gran desafío del inicio de la desgravación arancelaria para los productos afectados por el DR-CAFTA y la necesidad de preparar al sector para las nuevas condiciones de competencia internacional (SEPSA, 2016). En el gráfico I.1 se presentan los datos sobre exportaciones, importaciones y balance comercial para bienes agroalimentarios de Costa Rica, desde 1995 hasta 2015.

GRÁFICO I.1
COSTA RICA: COMERCIO INTERNACIONAL DE BIENES AGROALIMENTARIOS, 1995-2015
(En millones de dólares)



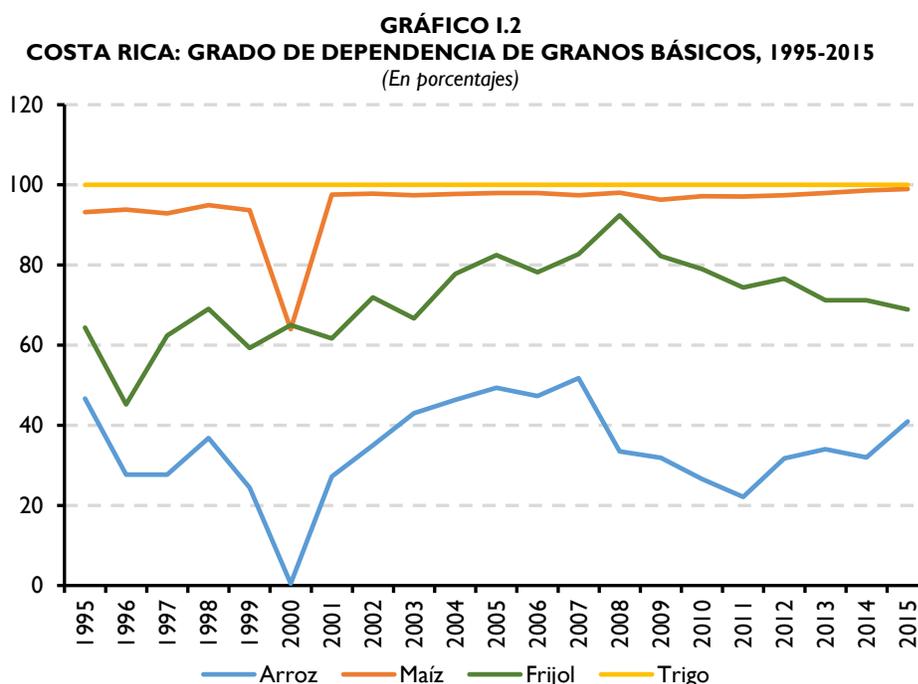
Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea]
http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/.
sobre la base de datos de SIECA.

Los nuevos términos del intercambio alimentario resultan, al menos en parte, de las reformas de liberación del comercio, del fomento a la producción agrícola de exportación y de la reducción del papel del Estado en el mercado desde la década de 1980. Como concluye la OCDE en su reciente revisión de las políticas agrícolas del país, «el sector agrícola en Costa Rica posee una estructura dual, con un fuerte sector exportador que va de la mano con un sector tradicional con baja productividad reservado principalmente al mercado doméstico. La derrama económica por parte del exitoso sector exportador ha sido limitada, que está dominado por medianos y grandes productores en comparación con el sector tradicional caracterizado por una competitividad menor y por pequeños agricultores que experimentan un crecimiento lento» (OCDE, 2017, pág. 14).

La apuesta por la exportación basada en la producción de medianos y grandes productores ha traído beneficios, pero también ha disminuido la atención y la inversión en los pequeños productores

y productos orientados al mercado interno. Sin embargo, en la última década, especialmente a partir de la crisis de precios de los alimentos de 2007 y 2008, la sociedad y el Gobierno de Costa Rica han retomado la prioridad de la seguridad y la soberanía alimentarias y reforzado las políticas de reducción de la pobreza y la desigualdad.

En este ambiente de revisión de políticas y reorientación de prioridades es pertinente examinar los riesgos crecientes de la producción alimentaria por el cambio climático, reevaluar los riesgos de la dependencia de la importación de alimentos básicos, considerar opciones para estimular la producción nacional de forma eficiente y sostenible y tener planes de contingencia. La política sectorial 2015-2018 destaca el hecho de que la canasta de productos agroalimentarios importados está constituida principalmente por granos y cereales, entre ellos el trigo, el maíz amarillo, el arroz y los frijoles (SEPSA, 2015b). En el gráfico I.2 se muestran los grados de dependencia para dichos granos básicos en el período de 1995 a 2015.



Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/. sobre la base de datos de SIECA

El arroz es el grano básico predominante en la dieta de la población de Costa Rica. En los últimos 20 años, el nivel de dependencia de la importación de este producto ha oscilado entre el 20% y el 50%. Los productores costarricenses de arroz, la mayoría de escala mediana, han recibido incentivos en la forma de precios mínimos de garantía para el producto, un subsidio implícito para seguros y tasas de interés también subsidiadas. Estas políticas han sido sometidas a revisión en los últimos años. Costa Rica no produce trigo, de modo que su consumo depende totalmente de las importaciones, que han aumentado de 162,1 miles de toneladas métricas en 1995 a 261,6 miles de toneladas métricas en 2015, una tasa de crecimiento del 2,4% promedio al año.

El consumo aparente de frijol ha aumentado en las últimas dos décadas, pero su producción se redujo marcadamente y la tasa de dependencia se mantuvo en aumento hasta 2008, cuando la producción nacional empezó a recuperarse. Así, la tasa de dependencia de las importaciones de este grano, que era del 16% en 1995, aumentó al 92% en 2008, y luego comenzó a bajar hasta llegar al 69% en 2015. El consumo del maíz creció más del doble entre 1995 y 2015 y la tasa de dependencia no ha

bajado del 90%. El 96% de estas importaciones corresponde a maíz amarillo para la alimentación de animales, y solo el 4% corresponde a maíz blanco para consumo humano, importado principalmente de otros países centroamericanos.

Considerando que la combinación de arroz o de maíz con frijol es una dieta de proteína vegetal nutritiva y saludable, cuya producción tiene menor impacto ambiental que la producción pecuaria, podría ser conveniente introducir incentivos para aumentar su producción sostenible y adaptada al clima con el fin de afianzar la seguridad alimentaria nacional. Igualmente, la crisis del alza del precio del maíz amarillo en 2008, causada en parte por condiciones climáticas adversas en Rusia, es una llamada de atención para considerar alternativas domésticas de alimentación pecuaria.

El gasto público total de Costa Rica en 2015 representó el 20,2% del PIB a precios corrientes, una posición media con relación a los otros países del Sistema de Integración Centroamericana (SICA). En Honduras y la República Dominicana el gasto público total fue alrededor del 26% del PIB, mientras que el de Guatemala fue de 13%. Entre 1995 y 2015, el gasto público total de Costa Rica aumentó de 377 mil millones de colones a 5.844 mil millones de colones, un crecimiento del 15,3% en promedio al año. El gasto público del sector agropecuario, que es igual al gasto del MAG, aumentó de 21,5 mil millones de colones a 52,7 mil millones de colones, un crecimiento del 4,6% en promedio al año.

Así, el gasto total aumentó a una tasa aproximadamente tres veces mayor que el asignado al sector agropecuario. El porcentaje del gasto público total en el PIB aumentó del 16,3% en 1995 al 20,2% en 2015, un aumento de cuatro puntos porcentuales. Al mismo tiempo, el porcentaje de gasto público del sector agropecuario disminuyó del 1,04% del PIB en 1995 al 0,18% del PIB en 2015, un descenso de 0,86 puntos porcentuales (SIAGRO, 2017, con información del Banco Central de Costa Rica). Si bien el gasto público del sector agropecuario aumentó en términos corrientes, su participación en el total del gasto público y como proporción del PIB se redujo. Durante la última década, las instituciones públicas de Costa Rica han estado sujetas a limitaciones presupuestarias en el marco de una deuda del sector público no financiero superior al 60% del PIB. El gobierno en turno ha tenido que realizar esfuerzos de consolidación fiscal y negociar diversas leyes de reforma hacendaria por las expectativas de aumento del riesgo financiero y de la tasa de interés (Aguilera, 2017).

El país ha mantenido políticas y posiciones internacionales en pro de la sostenibilidad ambiental y de respuesta al cambio climático desde hace varias décadas. La apuesta por la generación de hidroelectricidad desde la década de 1950 no solo permitió alcanzar altas coberturas del servicio y crecimiento económico, sino una matriz energética relativamente limpia y baja en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), si bien esta forma de producción no está exenta de costos ambientales y sociales. Actualmente el país está agregando capacidad de generación de electricidad en las fuentes eólica, geotérmica, solar y biomasa.

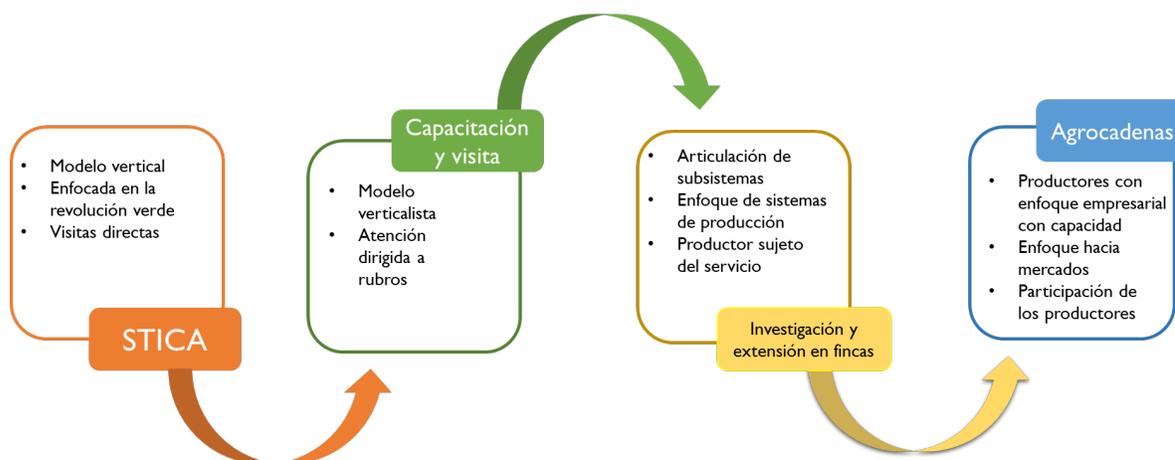
Costa Rica es pionera en la adopción de esquemas de pago por servicios ambientales y compensación del no reconocimiento económico de dichos beneficios, por ejemplo, el pago a agricultores por conservar las áreas boscosas dentro de sus fincas. Costa Rica ha integrado la respuesta al cambio climático a su política nacional y ha hecho una ambiciosa propuesta de bajar sus emisiones de GEI de aproximadamente 2,7 toneladas por habitante en 2012 a 1,7 toneladas por habitante en 2030. Costa Rica es también el primer país en adoptar una meta de «carbono neutral» y una Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada (NAMA, por sus siglas en inglés) en café, el primero en el sector agropecuario en el mundo. Actualmente está fortaleciendo sus planes de adaptación al cambio climático y desarrollando una NAMA en ganadería.

En resumen, el sector agropecuario costarricense ha enfrentado diversos cambios en el contexto económico, comercial y social y en políticas públicas en las últimas décadas que han generado retos serios y algunas oportunidades. En particular, las políticas públicas que facilitan el desarrollo sostenible e incluyente, la seguridad alimentaria, y la generación de valor agregado en cadenas agroindustriales y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, reconociendo su interacción con la protección del ambiente natural, abren oportunidades que podrán revitalizar el sector. Y dentro de dichas políticas, los servicios de extensión con los pequeños productores pueden ser un canal efectivo, pero requieren también de una revitalización.

II. EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

El Servicio de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (SE MAG) de Costa Rica tiene una larga historia de servicio, en particular con los pequeños productores y las organizaciones del sector. Desde sus orígenes, hace aproximadamente 75 años, sus objetivos, enfoque y metodologías han sido objeto de transformaciones. Ha evolucionado desde un modelo de «arriba hacia abajo», donde el productor tenía limitada participación y era considerado como «estudiante», hasta modelos más participativos y enfoques orientados al desarrollo y al fortalecimiento de agrocadenas. En sus inicios, el SE MAG ejercía una atención individual y personalizada, y luego se adoptaron modelos de atención grupal y atención al capital social. Sus objetivos se han venido adecuando a las prioridades de las políticas nacionales y sectoriales. En el diagrama II.1 se representa su evolución.

DIAGRAMA II.1
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DE LOS ENFOQUES DEL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG)



Fuente: Elaboración propia.

En el contexto actual descrito en la sección anterior, los servicios del SE MAG con los pequeños productores y su articulación con otros servicios públicos se han vuelto más estratégicos. Para responder a este reto, la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria (DNEA) inició un proceso de consulta y reflexión desde hace aproximadamente siete años, que ha recogido aportes de extensionistas, organizaciones de productores, otras instituciones públicas, corporaciones agropecuarias, la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER) y el apoyo de organismos internacionales como la FAO, la OECD, la CEPAL y el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP).

En este proceso se ha generado una serie de documentos que son puntos de partida para lo realizado en 2016 y base del presente documento, principalmente *Orientaciones metodológicas para la extensión agropecuaria* de la DNEA MAG, de 2015, y *Desarrollo institucional para fortalecer el vínculo entre la investigación y la extensión, en el marco de la innovación*, de la RELASER Costa Rica, de 2016. Otros

documentos importantes son la *Encuesta de Satisfacción de los Servicios de la DNEA* (2015), las deliberaciones sobre el proceso de reorganización institucional del MAG (MAG, 2016b y MAG, 2016c), y el Decreto del Reglamento Orgánico del MAG (Costa Rica, Gobierno de la República, 2018a).

En 2016, la DNEA coordinó un proceso de diálogo y consulta dentro de la institución y con otras instituciones relacionadas con la extensión y la innovación agropecuarias, con el acompañamiento de la FAO, la CEPAL y consultores asociados a la RELASER. El objetivo de este proceso era desarrollar un nuevo enfoque de los procesos de acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios, para el desarrollo de sistemas intensivos en información y conocimiento, incluyendo opciones como desarrollo curricular para colegios agropecuarios y becas con compromiso de trabajo para jóvenes de familias productoras. A pesar de que el enfoque actual de la extensión ha sido exitoso, actualmente está agotado y necesita ser analizado, repensado y revitalizado, sobre todo considerando los riesgos del cambio climático y valorizando el papel de las diversas redes de organizaciones de productores para el intercambio de experiencias y la gestión de soluciones para beneficio común.

Las actividades emprendidas en 2016 para cumplir este objetivo fueron coordinadas por un equipo técnico de funcionarios de la DNEA MAG con el apoyo de funcionarios del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA), representantes de la Asociación Nacional de Extensionistas Agropecuarios y Forestales (ANEAF), la FAO, la CEPAL y consultores asociados a la RELASER. Se realizó una revisión de la información institucional generada en los años previos. Hubo entrevistas guiadas con funcionarios de instituciones relacionadas, incluyendo a varias dependencias del MAG, INTA, Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC 4-S), Educación Técnica del Ministerio de Educación Pública (MEP) y Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). Se organizaron dos talleres de consulta, uno con actores del sector agropecuario y otro con funcionarios del MAG, en particular con extensionistas, especialistas y equipos de apoyo a los servicios (véase la imagen II.1).

IMAGEN II.1

COSTA RICA: TALLER DE ANÁLISIS, PERSPECTIVAS Y SUGERENCIAS PARA FORTALECER EL SISTEMA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

(San José, Costa Rica, 16 de agosto de 2016)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En ambos eventos se logró una amplia participación y se analizaron tópicos como población meta, enfoques, metodologías, planificación, seguimiento y otros. Participaron 40 personas de ocho instituciones. Fue valioso contar con los resultados del II Congreso Nacional de Extensión realizado en agosto de 2016. Se realizaron visitas de campo para familiarizar a los consultores con el objeto de sus reflexiones y con las instituciones relacionadas.

Como resultado de este proceso, los consultores prepararon un documento técnico de diagnóstico y propuesta, que fue revisado y comentado por el equipo de coordinación y el grupo técnico del MAG y el INTA. Posteriormente, en 2017, la DNEA hizo una presentación y un conversatorio con el ministro del MAG para presentarle los resultados y acordar las líneas de acción conducentes. Igualmente, en 2018, se realizó una nueva presentación con el ministro del MAG del gobierno entrante y se acordó realizar una amplia divulgación en el sector, así como acciones de seguimiento. El presente documento es el resumen de dichos resultados y consultas, distribuidos en ocho líneas de acción. La primera línea de acción puede entenderse como objetivo a macroescala del Servicio de Extensión Agropecuaria del MAG, por lo que genera un marco orientador para las otras siete líneas de acción.

A. FORTALECER LA CAPACIDAD DEL SE MAG PARA CONTRIBUIR EFECTIVAMENTE A SU MANDATO Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO NACIONAL

El Servicio de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería (SE MAG) debe contar con las capacidades para contribuir a su mandato de proporcionar asistencia técnica y tecnológica necesaria para el desarrollo agropecuario al pequeño y mediano productor y a grupos de productores organizados, así establecido en la Ley 7064 del MAG y de Fomento a la Producción Agropecuaria (FODEA) (MAG, 1987) y el Decreto del Reglamento Orgánico del MAG (Costa Rica, Gobierno de la República, 2018a).

Este marco reglamentario se complementa por los objetivos de desarrollo nacional y sectorial. Aunque la orientación específica de tales objetivos puede variar con los gobiernos, en Costa Rica hay un reconocimiento generalizado de los grandes retos de desarrollo. Por ejemplo², el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2015-2018 y la Política para el Sector de Desarrollo Agropecuario y Rural Territorial (PSDART) 2015-2018 establecen los objetivos a los que deben contribuir los servicios de extensión. El PND tiene dos grandes objetivos: a) reducir la pobreza en general, particularmente la pobreza extrema, y disminuir la desigualdad social y territorial, y b) generar mayor crecimiento económico con más y mejores empleos. El PSDART tiene dos objetivos sectoriales:

- a) Apoyar la meta nacional de reducción de la pobreza mediante acciones que mejoren las condiciones de vida en los territorios rurales y propicien la dignificación de la población rural.
- b) Aumentar el valor agregado agropecuario, impulsando la mejora de la productividad y el desarrollo rural sostenible. Esta política se estructura en cinco pilares:

Pilar 1. Seguridad y soberanía alimentaria y nutricional

Pilar 2. Oportunidades para la juventud del agro y de los territorios rurales

² En el momento de cierre de la redacción de este documento, los planes correspondientes al Gobierno 2018-2021 aún no se habían publicado, por lo que se pone como ejemplo los planes del período anterior.

Pilar 3. Desarrollo rural territorial

Pilar 4. Adaptación y mitigación de la agricultura al cambio climático

Pilar 5. Fortalecimiento del sector agroexportador.

Es importante mencionar que el PND 2015-2018 también plantea el objetivo estratégico de «fomentar las acciones frente al cambio climático global, mediante la participación ciudadana, el cambio tecnológico, proceso de innovación, investigación y conocimiento para garantizar el bienestar, la seguridad humana y la competitividad del país» (pág. 471), para lo que adopta las siguientes metas: i) reducir los impactos del cambio y la variabilidad climática, aumentando las capacidades adaptativas y de gestión de riesgo de desastres, propiciando una mayor resiliencia de sectores vulnerables, y ii) impulsar acciones de reducción de emisiones de GEI en transporte, energía, agricultura y residuos sólidos para catalizar la transformación hacia un desarrollo bajo en emisiones y neutral en carbono.

El Plan Sectorial Agropecuario y Rural (PSAR) amplía e integra los cinco pilares del PSDART para impulsar un sector agropecuario eficiente, competitivo y altamente capacitado que garantice la seguridad y la soberanía alimentarias y el posicionamiento internacional de los productos agropecuarios del país, respetando los derechos de los trabajadores y contribuyendo a mejorar el ambiente (SEPSA, 2015a). Para ello propone asumir una nueva visión común que reoriente la agricultura hacia:

- a) Una agricultura basada en el conocimiento y la innovación tecnológica.
- b) La consideración del agua y el suelo como recursos importantes para ser aprovechados eficientemente y de manera sostenible.
- c) El relevo generacional, la igualdad de oportunidades y el empoderamiento de la mujer como sujetos del desarrollo.
- d) La promoción de una agricultura sostenible con técnicas de manejo integrado de plagas y producción de alimentos sanos.
- e) El fortalecimiento de las prácticas adecuadas de sanidad e inocuidad.
- f) El mejoramiento de las capacidades de gestión de los agronegocios.
- g) El acceso a los servicios complementarios en la finca con una visión integral de manejo y conservación de recursos.
- h) La generación de mayor valor agregado agrícola.
- i) La incorporación de medidas orientadas al uso racional y la conservación de la biodiversidad en las políticas y planes agrícolas.
- j) La incorporación de acciones para reducir las emisiones de GEI, gestionar el riesgo y adaptarse al cambio climático.

La orientación de la política nacional hacia la agricultura sostenible adaptada al clima implica que los servicios de extensión se enfoquen en el fortalecimiento de las modalidades productivas ambientalmente sostenibles que mejoren los medios de vida de las familias, reduzcan las pérdidas poscosecha y permitan mayor resiliencia de la economía de los hogares rurales y la seguridad alimentaria frente a los eventos extremos y las tendencias del clima.

La *Contribución prevista y determinada a nivel nacional de Costa Rica* (Gobierno de Costa Rica, 2015) presentada a la CMNUCC en septiembre de 2015, y basada en las políticas y planes de desarrollo del país, incluye a la agricultura como sector clave para la adaptación y la mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI). En este documento se indica que la agricultura es «un sector que procura lograr la reducción en emisiones, mediante medidas que ofrecen oportunidades para el crecimiento del sector como proveedor de beneficios ambientales» (pág. 13). Además, considera que «los sectores agropecuarios y forestales comparten el mismo territorio y se requiere una política agroambiental armonizada para poder cumplir tanto con los objetivos de desarrollo rural como de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático» (pág. 14).

Durante 2018, el nuevo gobierno estableció sus prioridades y mediante acuerdo del Consejo Agropecuario Nacional CAN 03-04-18 se aprobaron los «Lineamientos de política 2019-2022 del Sector Agropecuario, Rural, y Pesquero» presentados por el Ministro Rector, a fin de que sean el marco de referencia para el accionar de la institucionalidad pública. Estos lineamientos constituyen siete ejes, tres de los cuales son transversales, cada uno con sus objetivos y líneas estratégicas o acciones prioritarias:

Eje 1. Inserción inteligente en mercados externos con la potenciación de la oferta exportable y acompañamiento y defensa de la producción nacional.

Eje 2. Fortalecimiento del mercado interno con desarrollo de mercados locales, diversificación y diferenciación de productos, optimización en el abastecimiento institucional y transparencia en la provisión de insumos.

Eje 3. Gestión agroempresarial resiliente para la producción sostenible y competitiva mediante innovación, acceso a la tecnología, buenas prácticas de producción y manufactura, agregación de valor y asociatividad.

Eje 4. Modernización institucional y articulación sectorial e intersectorial para lograr una gestión efectiva que dé respuesta oportuna a las necesidades del sector, con una mayor vinculación y articulación sectorial, simplificación de trámites y complementariedad con el sector privado para servicios financieros, instrumentos de reducción de riesgos (seguros) entre otros.

Eje transversal 1. Juventud Rural para su inclusión económica, social y cultural, mediante prestación de servicios y desarrollo de sus capacidades para facilitar su transición del sector educativo hacia el productivo mediante emprendimientos u incorporación laboral.

Eje transversal 2. Género para la transversalización del enfoque de igualdad de género con desarrollo del conocimiento de colaboradores del sector, acceso diferenciado a los recursos y servicios, fortalecimiento de organizaciones e incorporación de mujeres en programas, planes y proyectos productivos.

Eje transversal 3. Acciones climáticas y gestión de riesgo para su incorporación en la producción sectorial mediante el fortalecimiento de capacidades técnicas, impulso de acciones de mitigación y adaptación, desarrollo del sistema de información integral.

En este marco, la revitalización del SE MAG debe tomar en cuenta esta agenda nacional de creciente importancia, orientando su quehacer para contribuir significativamente a dichos ejes orientados por el reto de contar con un sector innovador, competitivo, inclusivo y sostenible, con una institucionalidad pública ágil, moderna y articulada con el sector productivo (SEPSA, 2018).

Para ser efectiva y eficiente, la extensión agropecuaria debe generar procesos de evaluación y aprendizaje que evidencien sus propios resultados en relación con los objetivos nacionales de

reducción de la pobreza y desarrollo sostenible del valor agregado de la producción agropecuaria. La falta de una rendición de cuentas aumentaría la vulnerabilidad de la extensión en un contexto donde la eficiencia de la inversión es un elemento clave de las políticas públicas.

Otro referente importante es la auditoría realizada por la Contraloría General de la República (CGR) en 2016 que evaluó la eficacia de las acciones del Sector Agropecuario Nacional (SA) para mitigar, adaptar y gestionar los riesgos del cambio climático. En su informe, la CGR recomendó crear un mecanismo dentro del Consejo Agropecuario Nacional (CAN) para dirigir y articular las políticas de respuesta al cambio climático y un mecanismo que fomente la participación de las organizaciones de productores en este aspecto; diseñar un sistema de información integral de la variabilidad del clima, el cambio climático y la gestión de riesgos del sector; y adoptar indicadores o métricas de los principales cultivos y actividades pecuarias en materia de cambio climático y diseño e implementación de planes regionales de gestión del riesgo del cambio climático (CGR, 2016).

El informe destaca la contribución del MAG a la respuesta al cambio climático, posiblemente sin el debido reconocimiento hasta antes de la auditoría: «el MAG, a diferencia de otras instituciones sectoriales, ha realizado acciones vinculadas directa o indirectamente con la problemática del Cambio Climático, en aspectos relacionados con la mitigación, adaptación y gestión del riesgo. Es así como las Agencias de Extensión Agropecuarias, en su labor ordinaria de extensión, información y capacitación, desarrollan proyectos con productores y grupos organizados tendientes a la mitigación y adaptación a los efectos del Cambio Climático; sin que en muchos casos esas acciones se cuantifiquen como tal, ya que las mismas no se incluyen en el Pilar IV de las Políticas del Sector Agropecuario ya mencionadas» (CGR, 2016, pág. 6).

La auditoría sobre la eficacia del control interno de la DNEA de 2014 identificó debilidades de control interno en los mecanismos y procedimientos de control de las operaciones y en la determinación de los resultados. Recomendó fortalecer el SE MAG y diseñar y ajustar sus estrategias e instrumentos de control para medir el impacto de las acciones de la extensión en el sector. Dichas recomendaciones y el intercambio entre CGR y MAG sobre las mismas ilustran tanto avances, como retos y prioridades para los próximos años para las instancias de planificación como SEPSA, y operativas como DNEA. A continuación, se presentan las otras siete líneas de acción para la revitalización del SE MAG que sistematizan las propuestas emanadas de las consultas y discusiones de 2016. Cada línea incluye una breve descripción de la evidencia generada en este proceso y las propuestas de las acciones a emprender.

DIAGRAMA II.2
PROPUESTA DE LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SE MAG DE COSTA RICA



Fuente: Elaboración propia.

B. ORIENTACIÓN POR POBLACIONES PRIORITARIAS

I. DIAGNÓSTICO

La Ley 7064 o Ley FODEA establece que el Estado «brindará, al pequeño y mediano productor, por medio del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la asistencia técnica y tecnológica necesaria para el desarrollo agropecuario» (art. 68). Para este fin, el MAG contará con la colaboración de las instituciones nacionales y procurará obtener la ayuda de los organismos internacionales especializados en la materia. El productor grande deberá contar con la asistencia técnica propia o contratada. La extensión agrícola se brindará especialmente a grupos de productores organizados mediante convenios suscritos con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 1987). La población meta incluye a jóvenes, familias y sus organizaciones (MAG y DNEA, 2015).

Este mandato abarca una gran diversidad de productores y familias, de acuerdo con sus capacidades, activos, capital social, acceso a servicios, capital natural y otros, de modo que quedan comprendidos desde productores en inseguridad alimentaria hasta los que producen para los mercados nacionales e internacionales. El otro segmento incluido en este mandato está compuesto por las organizaciones de pequeños y medianos productores, igualmente con diversas características y requerimientos de apoyo para la mejora del capital social, desarrollo empresarial, acceso a servicios, incentivos y otros.

En el marco del proceso asociado a esta publicación, se realizó un estimado de la cobertura de los servicios de extensión de MAG en función de los datos disponibles. El VI Censo Agropecuario Nacional realizado en 2014 (INEC, 2015) proporciona información sobre el número de fincas y productores, lo que ayuda a delimitar la población meta del servicio de extensión. El total de fincas

censadas en 2014 fue de 93.017, lo que comparado con la cantidad reportada en 1984 representa un decrecimiento de 8.921 fincas, equivalente al 8,7%. En términos de extensión, el Censo registra que el área total es de 2.406.418 hectáreas, equivalente al 47,1% del territorio nacional. La cifra de 2014 indica una disminución de 663.921.7 hectáreas con respecto a lo registrado en el Censo de 1984, equivalente a una reducción del 21,6%.

En cuanto a los rubros de producción, de las 93.017 fincas agropecuarias reportadas en 2014, 26.489 (28,5%) están dedicadas a la cría de ganado vacuno como actividad principal, el 24,3% está dedicado al cultivo de café y el 21,7% a otras actividades como caña de azúcar, aves de corral y palma aceitera, entre otras. El mismo Censo de 2014 registra 80.972 productores, de los que 12.598 son mujeres, es decir, 15,6%, con variaciones en los cantones de Talamanca, Naranjo y San José, donde más de la cuarta parte de los productores son mujeres, hasta un mínimo del 6% en otros cantones. Un aspecto por considerar es que 34% de mujeres jefas de familia viven en pobreza extrema en el sector rural (INAMU y FPNU, 2007).

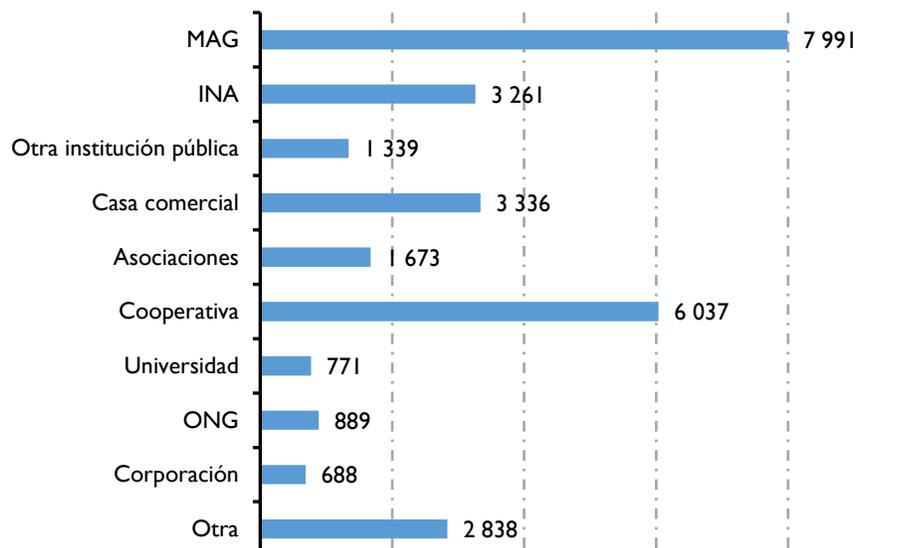
Para determinar quiénes son pequeños productores y medianos productores, el MAG considera variables diferentes por rubro productivo y superficies de producción (MAG, 2013). A partir del conteo de 93.017 fincas registradas en el Censo, se buscó hacer un estimado del número de fincas como *proxy* para el número de productores, que debe equivaler a las unidades productivas meta de la DNEA. Con esa información se logró determinar el porcentaje de fincas dentro de los rangos pequeña y mediana. En este ejercicio se estimó que entre el 91% y el 94% de las 93.017 fincas podrían ser pequeñas y medianas, que es el universo de los servicios de extensión pública.

La cobertura actual de los servicios de extensión se estimó sobre el número total de productores registrado por el Censo Agropecuario de 2014, considerando la población meta de los servicios de extensión del MAG. Para estimar las coberturas actuales hay dos fuentes, el registro del MAG y este censo. El registro del MAG reporta los productores que recibieron servicios de asistencia técnica regular u ocasional. Para este estimado se usó el registro de productores atendidos en 2015 (MAG, 2016c), que reportó 21.921 productores beneficiarios de estos servicios.

Las coberturas se estimaron dividiendo el número de productores atendidos por el MAG con asistencia técnica regular y ocasional entre el número de productores registrados (por finca) en el censo. No se incluyeron los productores beneficiarios de los otros servicios prestados por el SE MAG. Así, solamente los servicios de asistencia técnica proveídos por la DNEA equivalen a aproximadamente el 24% de las fincas reportadas en el censo y a aproximadamente 26% de las fincas de pequeños y medianos productores. Esto implica que 75% de los productores de la población meta del MAG no reciben el servicio. Si la cobertura se midiera sobre la base de la asistencia técnica regular, la cobertura alcanzaría aproximadamente el 10%.

La segunda fuente, el Censo Agropecuario de 2014, registra 22.409 productores que reportaron tener acceso al servicio de instituciones públicas y privadas, equivalente al 28% de un total de 80.972 productores. De estos, el 57% reportó que el servicio fue proporcionado por instituciones públicas. En el gráfico II.1 se identifican las instituciones públicas y privadas que proveen extensión y el número de productores atendidos, de acuerdo con esta fuente.

GRÁFICO II.1
COSTA RICA: PRODUCTORES ATENDIDOS POR SERVICIOS DE EXTENSIÓN DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS, 2015

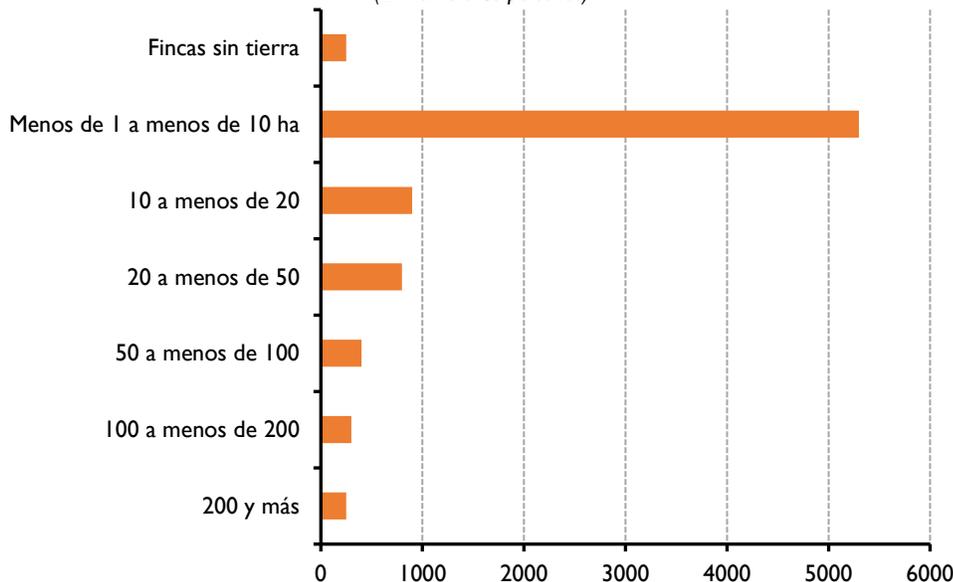


Fuente: Elaboración propia con datos del IV Censo Nacional Agropecuario de Costa Rica 2014 (INEC, 2015b).

Así, de acuerdo con el censo de 2014, las instituciones que dan mayor cobertura son el MAG y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). Los censados identifican otras instituciones públicas que ofrecen servicios de extensión, pero con menor cobertura. De acuerdo con esta información, el MAG tendría una cobertura de aproximadamente 10% del total de productores. Si del total de productores censados el 91% son pequeños y medianos atendidos por el MAG, y si todos los que reportaron recibir servicios de extensión son de este grupo, la cobertura estimada sería casi del 11%.

Por la cobertura del servicio, el sector de cooperativas es el segundo en importancia. En muchos casos el costo del servicio es asumido por las cooperativas mismas como un servicio a sus miembros y es financiado por las cuotas y otros ingresos. Las casas comerciales que proveen insumos agropecuarios y veterinarios son otro actor relevante en la provisión de servicios de extensión. Las cámaras y las organizaciones públicas de derecho privado como CORBANA, ICAFE y LAICA también proporcionan dichos servicios a productores miembros. Otro criterio para evaluar la cobertura del servicio es su focalización. De acuerdo con estimados de SEPSA, con información del Censo 2014, casi la totalidad de los productores que reciben servicios del SE MAG tienen fincas con menos de 50 ha, y la gran mayoría con menos de 10 ha (véase el gráfico II.2).

GRÁFICO II.2
COSTA RICA: PRODUCTORES ATENDIDOS POR EL SE MAG, POR TAMAÑO DE FINCA, 2014
(En número de personas)

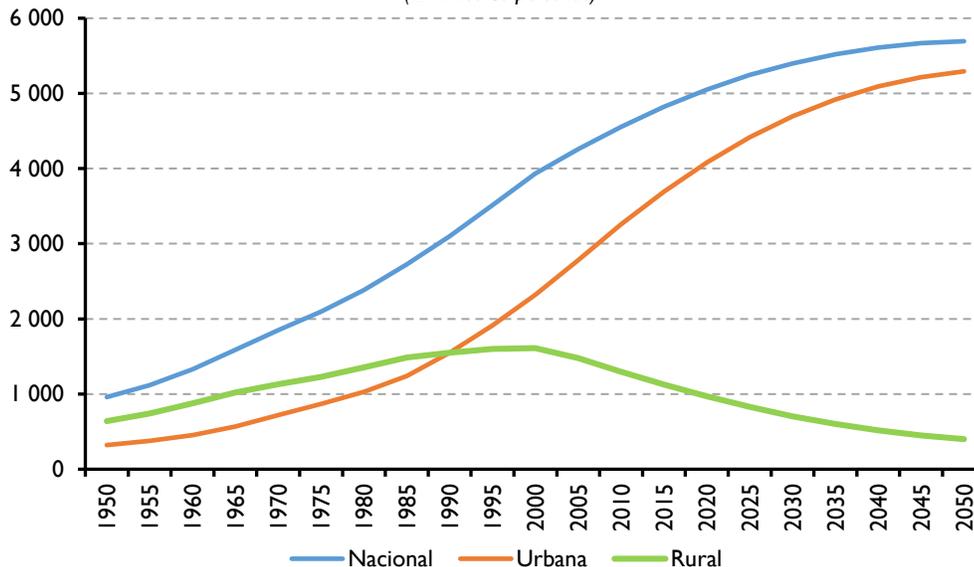


Fuente: Elaboración propia con datos del IV Censo Nacional Agropecuario de Costa Rica 2014 (INEC, 2015b).

Como se expresa en la sección sobre el contexto nacional, la pobreza y la pobreza extrema se concentran en la población rural, con indicios de agudización. Igualmente, las mediciones del coeficiente de GINI entre 1994 y 2014 sugieren un empeoramiento en la distribución del ingreso, más marcado en la zona rural. Estas tendencias justificarían la necesidad de hacer un esfuerzo más intenso en políticas públicas para facilitar el desarrollo de la población rural que vive en pobreza, lo que podría traer diversos cobeneficios frente a indicadores de desarrollo como los ODS.

No es de sorprender que esta diferencia entre los niveles de vida y las oportunidades entre las áreas rurales y urbanas ejerza efectos de expulsión y atracción para la población en general, especialmente para los jóvenes. De acuerdo con estimaciones del CELADE, en 1950 la población rural representaba dos terceras partes del total; en 1990 representaba el 50%, y en 2015 representaba el 23%. En términos absolutos alcanzó su nivel más alto al inicio del presente siglo con aproximadamente 1.600.000 personas, y ahora está en un proceso de reducción con aproximadamente 1.100.000 personas en 2015. Las estimaciones del CELADE sugieren que la tendencia a la reducción de la población rural seguirá en las próximas décadas, hasta llegar a unas 700.000 personas o el 13% de la población total en 2030. Esta tendencia indica la necesidad de determinar las actividades económicas rurales esenciales para el bienestar de la sociedad y fomentar nuevas oportunidades asociadas a economías sostenibles y de conocimiento para la población rural que puedan ofrecerle una vida digna (véase el gráfico II.3).

GRÁFICO II.3
COSTA RICA: POBLACIÓN NACIONAL Y POR ÁREAS URBANA Y RURAL, 1950-2050
(En miles de personas)

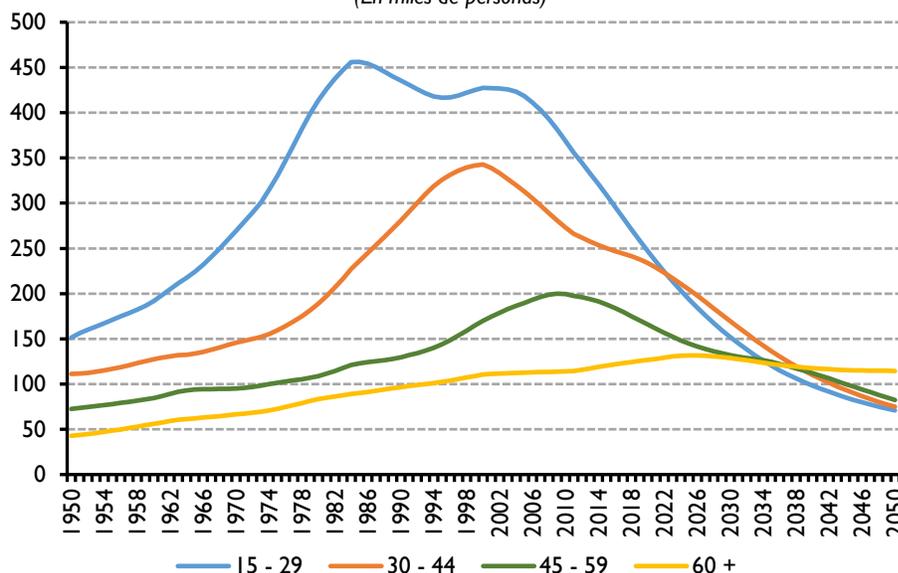


Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/. sobre la base de datos de SIECA, sobre la base de datos de la División de Población de Naciones Unidas y la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL-CELADE).

Con respecto a la edad de los productores, el censo (INEC, 2015b) registra que el promedio de edad de las personas productoras físicas es de 53,9 años, de 54,1 para los hombres y 52,6 para las mujeres. La estructura por edad presenta un marcado envejecimiento de la población, especialmente si se considera que el 22,5% tiene 65 años o más, (23% hombres y 19,9% mujeres). Los cantones con la edad promedio más elevada son Tibás (74 años), San Pablo (71,4) y Santo Domingo (64,2), a diferencia de los cantones de Escazú (49,5%), Limón (48,3%) y Talamanca (46,7%), donde la población muestra un perfil menos envejecido que en el resto del territorio nacional.

Teniendo en cuenta el envejecimiento de los productores y la prioridad nacional de dar empleo a los jóvenes rurales, es útil considerar las tendencias demográficas por grupos de edad. En el gráfico II.4 se presenta la evolución de población rural de 15 a 29 años y la de los adultos de 30 a 44 años, de 45 a 59 años, y de 60 años y más desde 1950 hasta 2050. La proporción mayor de jóvenes rurales fue la de 1985 con 456 mil, mucho mayor que el grupo de edad de 30 a 44 años (236 mil personas). Este último grupo llegó a su máximo en 2000, con 343 mil personas. El grupo de edad de 45 a 59 años llegó a un máximo de 200 mil personas en 2009. El grupo de edad 60 años y más llegaría a un máximo de 132.000 en 2025. En 2015, la composición era de 309.000 jóvenes de 15 a 29 años, 250.000 adultos de 30 a 44 años, 188.000 adultos de 45 a 59 años, y 120.000 adultos de 60 años o más. Como se puede ver, todos los grupos de edad están experimentando reducciones significativas, excepto el grupo de 60 años o más.

GRÁFICO II.4
COSTA RICA: POBLACIÓN RURAL POR TRES GRUPOS DE EDAD, 1950-2050
 (En miles de personas)



Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/. sobre la base de datos de SIECA, sobre la base de datos de la División de Población de Naciones Unidas y la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL-CELADE).

De acuerdo con datos de la segunda Encuesta Nacional de Juventudes (Consejo Nacional de la Política Pública de la Persona Joven, 2013), la población joven de Costa Rica suma 1.763.077 personas de 15 a 35 años (865.151 hombres y 897.926 mujeres). De este total, el 70% habita en zonas urbanas y el 30% en zonas rurales. En términos absolutos esto equivale a aproximadamente 530.000 jóvenes rurales, de los que un poco más de 150.000 son migrantes, la mayoría de Nicaragua.

La FAO reporta tasas de desempleo rural que evidencian sesgos por edad y por sexo: los jóvenes de 15 a 29 años lo sufren en mayor grado, y las mujeres aún más. «El acceso al empleo de las personas jóvenes en cantones rurales es muy estrecho, lo que genera migración a la ciudad, por lo que se hace necesario buscar alternativas e identificar opciones para promover su calidad de vida y de sus familias, así como, el desarrollo de las comunidades, por medio de emprendimientos productivos y alternativas de empleo» (FAO, 2013).

CUADRO II.1
COSTA RICA: TASA DE DESEMPLEO DE LA POBLACIÓN RURAL, POR SEXO Y EDAD, 2012
 (En porcentajes)

Grupo etario	Hombres	Mujeres	Total
15 a 29 años	10,5	20,2	13,6
30 a 64 años	3,4	7,1	4,6

Fuente: FAO (2016), Juventud rural y empleo decente en América Latina, Santiago, sobre la base de Encuesta de Hogares de Costa Rica de 2012, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica.

Nota: El total no incluye población menor de 15 años.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. En el diagnóstico se estima una cobertura del SE MAG de aproximadamente 25% de los pequeños y medianos productores. Aunque el Censo Agropecuario consideró el acceso de los productores a diversos servicios de asistencia técnica, su alcance real no está claro. Para resolver esta deficiencia de información se recomienda estimar la totalidad de los servicios de extensión prestados por todas las instituciones públicas, y si posible a mediano plazo, también de las privadas y sociales en todos los territorios y poblaciones rurales del país, precisando la intensidad del servicio y el tipo de interacción con los productores. Cómo los servicios de extensión agrícola de Costa Rica involucran múltiples actores con diferentes objetivos, enfoques y estrategias, este análisis podrá ser la base de un diálogo para articular esfuerzos y aprovechar mejor los recursos institucionales.
2. Es recomendable que la DNEA y SEPSA desarrollen análisis de las condiciones de su población meta, sistematizando y utilizando la evidencia estadística disponible, y en coordinación con el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN), INEC y otras instituciones. Se recomienda aprovechar la más reciente Encuesta Agropecuaria, el sistema de información sobre riesgos de desastres de MAG-MIDEPLAN y otras fuentes de información.
3. Considerando los recursos de personal y logística, así como las alianzas con otras instituciones, es recomendable que el MAG determine con más precisión la población meta de acuerdo con las siguientes variables:
 - a. Área geográfica y condiciones agroecológicas.
 - b. Productores expuestos a mayores riesgos económicos, sociales y climáticos.
 - c. Potencial productivo agropecuario, de encadenamientos agroindustriales y diversificación de emprendimientos.
 - d. Edad de los productores y estructura y dinámica productiva familiar.
 - e. Coincidencia con las poblaciones meta de otras instituciones.

Esto permitirá diseñar estrategias de atención específicas de acuerdo con las características de la población meta, definir instrumentos diferenciados en función de oportunidades y realidades, establecer una línea base para un sistema de información que estime resultados y otros usos, y evitar la duplicidad de servicios ofrecidos por otras instituciones públicas y privadas.

4. Es recomendable que el SE MAG adopte modelos de extensión más horizontales e incluyentes donde los productores líderes, incluyendo mujeres y jóvenes, colaboren con el servicio. Para ello se requiere formar alianzas con las organizaciones de productores, así como con las organizaciones públicas de derecho privado. Dicho enfoque podrá contribuir a la mayor participación de los productores, tema de la línea de acción Núm. 2 y a la ampliación de la cobertura, tema de la línea de acción Núm. 3.
5. Con respecto a la juventud rural, particularmente de familias de productores, el pilar 2 de la Política del Sector Agropecuario y el Desarrollo Rural Territorial 2015-2018 reconoce la necesidad de identificar alternativas económicas para la población rural joven ante las tendencias migratorias del campo a las ciudades, el envejecimiento de los productores y el desarrollo rural en general. La coordinación de las políticas y estrategias respectivas corresponde al Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC 4-S), adscrito al MAG.

En este sentido es de suma importancia que el SE MAG continúe el esfuerzo de articular acciones y servicios con los Colegios Técnicos Profesionales (CTP) del MEP para aprovechar y capitalizar las vinculaciones entre profesores, estudiantes y productores, escalar sus oportunidades económicas, o bien perfilar a los egresados de los CTP para integrarlos al SE MAG y a los programas de promotores vinculados al servicio. Las acciones propuestas en el marco del convenio firmado con el MEP deben ser incluidas en los planes, estrategias y presupuestos institucionales para asegurar su priorización. Se recomienda considerar la oportunidad de coordinar con otros actores que trabajan con los jóvenes, incluyendo los que fomentan el manejo de herramientas tecnológicas básicas y la promoción y la asesoría para promover emprendimientos económicos. En el marco de la extensión agrícola, los jóvenes deben ser considerados como usuarios y como oferentes del servicio.

6. La perspectiva de género en el ámbito rural está comprendida en el Programa Nacional de Género y Juventud Rural a fin de asegurar la incorporación de las acciones conducentes en el Plan Sectorial Agropecuario y Rural (PSAR), que es la vía institucional para destinar los recursos necesarios para su implementación. No obstante, se requieren mayores esfuerzos de las instituciones para diseñar productos y servicios específicos para mujeres y otros grupos en condiciones de vulnerabilidad. En los esfuerzos de desarrollo del sector agropecuario y rural, la extensión debe ser considerada como una herramienta de fortalecimiento de capacidades e inclusión de mujeres y otros grupos en desventaja, y buscar soluciones específicas para ellos. La extensión es un medio idóneo para desarrollar capacidades de mujeres y facilitarles la obtención de su autonomía económica. Un esfuerzo similar sería conveniente para implementar enfoques interculturales que contribuyen a la inclusión de pueblos indígenas y afrodescendientes.

C. ENFOQUE PARTICIPATIVO Y DE INNOVACIÓN E INTENSIDAD EN CONOCIMIENTO

I. DIAGNÓSTICO

El Plan Nacional de Desarrollo, la Política Sectorial, la Política de Estado de Desarrollo Rural Territorial Costarricense (2016-2030) y el Plan Estratégico del MAG subrayan la necesidad de dignificar a las familias rurales, respetando los derechos de los trabajadores y fomentando nuevas formas de producir, pasando de una agricultura tradicional intensiva en uso de recursos materiales a una agricultura adaptada al clima, altamente eficiente en el uso sostenible de recursos naturales y materiales y rica en conocimientos, que abra espacios y oportunidades económicas para las mujeres y jóvenes rurales en sus comunidades, para la gestión de sus iniciativas y su aporte al desarrollo de las familias y de las comunidades en general.

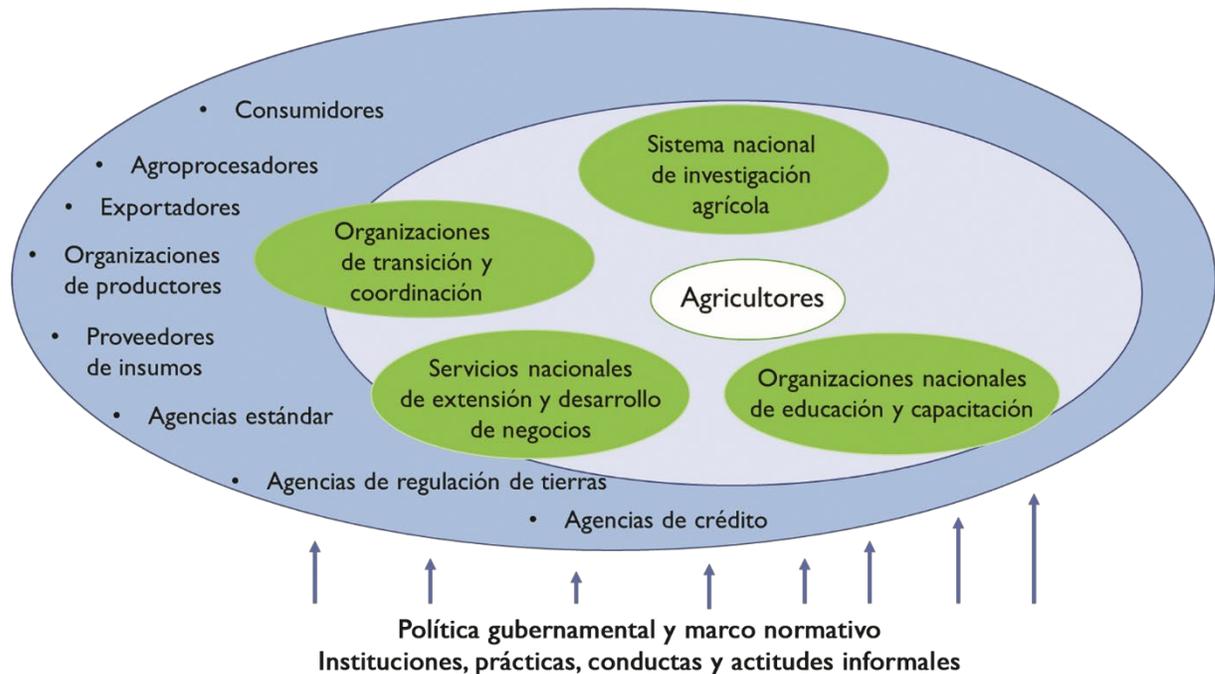
La DNEA considera que la extensión agropecuaria «es un proceso educativo participativo, de construcción de conocimiento, donde los productores asumen un papel protagónico en la toma de decisiones para sus procesos productivos, para desarrollar sus propias habilidades y prácticas técnicas, organizacionales y de gerencia» (MAG y DNEA, 2015, pág. 8). Sus principios son la equidad, la participación, la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión. Su operación requiere un enfoque sistémico y participativo tanto en el análisis de las prácticas de producción como en la planificación

del desarrollo sostenible, y considerar los procesos de las agrocadenas desde la preproducción y la producción hasta la agregación de valor, la comercialización y el consumo intermedio y final³.

Este esfuerzo debe ser realizado con apoyo de los enfoques basados en instrumentos institucionales de gestión, contruidos e implementados de acuerdo con la tipología y las necesidades de los productores, considerando sus características económicas, sociales y culturales, su localización territorial y condiciones productivas y climáticas, entre otras. El nuevo enfoque de la extensión debe estar dirigido a resolver las necesidades de los productores, pero también a hacer un mejor uso de los recursos disponibles y centrar su propósito en el análisis de las potencialidades y oportunidades de las familias de los pequeños productores rurales, quienes son los principales usuarios del SE MAG.

El SE debe ser sistémico, incluyente, participativo, constructivo y orientado a resultados, donde el sistema de producción sea concebido como el conjunto formado por el productor o productora, su familia y los recursos naturales, financieros y humanos disponibles, que deben estar relacionados entre sí para generar valor agregado e ingresos. En su evaluación y recomendaciones de política agrícola, la OECD (2017) resalta la importancia de la innovación para aumentar la productividad, e identifica varias limitaciones que se deben resolver, como el bajo gasto en investigación y desarrollo, una agenda de investigación fragmentada y poco integrada con los servicios de extensión. Igualmente, la capacidad de innovación es elemento clave en la adaptación al cambio climático y el aprovechamiento de las oportunidades que se abren en la transición a economías sostenibles y bajas en emisiones de GEI.

DIAGRAMA II.3
SISTEMA DE INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA EXTENSIÓN AGROPECUARIA



Fuente: Global Forum for Rural Advisory Services (GFRAS), «Guía para evaluar la extensión rural», Suiza, 2012.

³ "Orientaciones metodológicas para la extensión agropecuaria" de la DNEA MAG de 2015.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. Fortalecer las capacidades de los extensionistas para desarrollar procesos participativos, incluyendo encuentros entre productores y extensionistas sobre temas de interés, por ejemplo, «mesas agroclimáticas», desarrollo de cadenas agroindustriales, programas de pago por servicios ambientales, entre otros, y fomentar diversas formas de asociatividad, además de asesorar a los productores proactivamente y con bases sólidas para el manejo de sus actividades productivas y la buena administración de los recursos. Igualmente, contar con capacidades y herramientas que les permitan recoger información de los productores mismos y aprender de ellos en un proceso de investigación-acción participativa.
2. El enfoque de uso intensivo y participativo del conocimiento implica que el SE MAG oriente sus esfuerzos hacia la sistematización y divulgación de información sobre tecnologías y prácticas agronómicas y agroindustriales, clima, mercados y oferta de servicios para facilitar que los extensionistas y los productores tomen decisiones bien informadas.

Para realizar esta labor, sería altamente ventajoso que el SE MAG propicie una mejor articulación con las instituciones que generan y cuentan con información relevante para el sector, como la CORBANA, el Instituto Meteorológico Nacional, universidades, el Servicio Fitosanitario del Estado, el INTA, el ICAFE, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), la Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ), la Corporación de Fomento Ganadero (CORFOGA) y la Oficina Nacional de Semillas.

3. Desarrollar un mayor conocimiento básico de suelos, condiciones biofísicas, recursos hídricos, enfermedades y escenarios de cambio climático. Se recomienda evaluar las fuentes actuales de este tipo de información, con el apoyo de la SEPSA y otras instituciones arriba mencionadas, y generar un plan de fortalecimiento de su generación y su utilización por parte de los extensionistas y los productores. Por ejemplo, el INTA trabaja en la zonificación agroecológica, lo que puede contribuir a tomar decisiones de acuerdo con el potencial productivo de las zonas. En algunos casos podría ameritar establecer «sitios centinelas» adicionales con el apoyo de los productores y las instituciones arriba mencionadas. Los sensores remotos y drones para el análisis de suelos, estado nutricional de los cultivos, estrés hídrico, plagas, estimación de cosechas y enfermedades son herramientas que generan datos útiles para tomar decisiones en el manejo de cultivos.
4. Los servicios de extensión de Costa Rica, particularmente el del MAG, deben ser parte íntegra del sistema de innovación nacional a fin de fomentar la transmisión de conocimiento desde y hacia la población y, por otro lado, servir como interlocutores entre los agentes generadores de conocimiento y de tecnología, incluyendo a los productores mismos. Este papel de la extensión como «interfase» permitirá aumentar la pertinencia y relevancia de las soluciones generadas por el sistema de innovación.

Para realizar esta labor, sería altamente ventajoso que el SE MAG propicie una mejor articulación con las instituciones de este sistema de innovación, incluido el INTA, con los colegios técnicos del MEP, los programas nacionales de investigación y transferencia de tecnologías (PITTAS), la academia y las ONG con orientaciones de facilitar la innovación (véase la línea sobre articulación).

5. Fortalecer el intercambio entre organizaciones nacionales como herramienta para potenciar los esfuerzos del país en materia del desarrollo del sector agropecuario. Costa Rica ya tiene importantes experiencias de innovación, especialmente con enfoques de sostenibilidad ambiental y de respuesta al cambio climático, que pueden inspirar y orientar un escalamiento de las acciones. Estas incluyen experiencias en las que el SE MAG es un actor protagónico, como las iniciativas de NAMAs en los sectores de café y ganadería, el fomento de la producción agroambiental y orgánica, proyectos para el fortalecimiento de la adaptación y resiliencias de pequeños productores, el desarrollo de la base de datos sobre desastres del MIDEPLAN y SEPSA, entre otras. Igualmente, el país cuenta con una Asociación Nacional de Extensión Agropecuaria y Forestal y el apoyo de la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER) y el apoyo de la red regional de la misma organización.

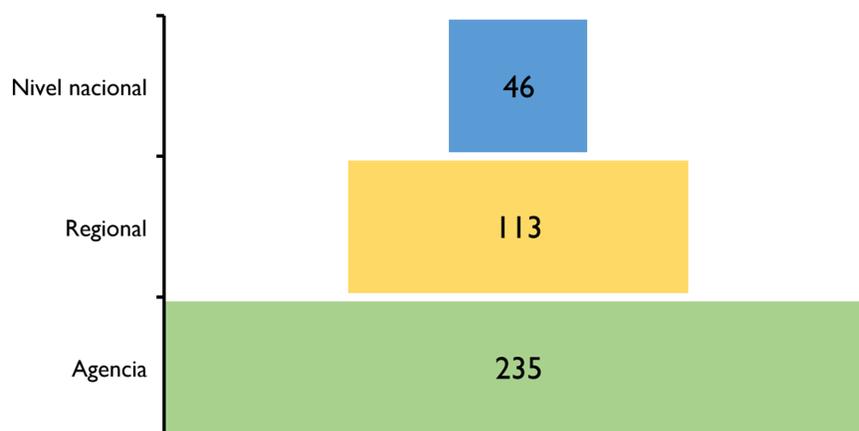
Considerando las experiencias de Costa Rica, además de que otros países, tanto de la región de América Latina como de otras regiones, están avanzando en conocimiento y experiencia en aplicación de herramientas de adaptación al cambio climático, se recomienda fomentar intercambios y asesorías entre instituciones nacionales y en el marco de la Cooperación Sur-Sur. También es necesario desarrollar pronósticos y boletines agroclimáticos que puedan ser entendidos por los productores, así como cursos y talleres para los extensionistas y con los productores sobre el cambio climático. Para ello se recomienda realizar articulaciones con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y el MINAE, y con instituciones de investigación nacionales e internacionales.

D. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO PARA LA PERTINENCIA Y EFICIENCIA

I. DIAGNÓSTICO

La DNEA reportó contar con 394 funcionarios técnicos en 2016, de los que 11% laboraba en las oficinas centrales, 29% en oficinas regionales y 60% en las agencias locales, lo que indica una distribución de personal orientada a los servicios locales (véase el gráfico II.5). Esta distribución puede, no obstante, tener implicaciones para la capacidad del SE MAG de sistematizar información, planificar, evaluar y coordinarse con otras instituciones a nivel nacional.

GRÁFICO II.5
COSTA RICA: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DEL SE MAG, DE ACUERDO CON SU UBICACIÓN, 2016

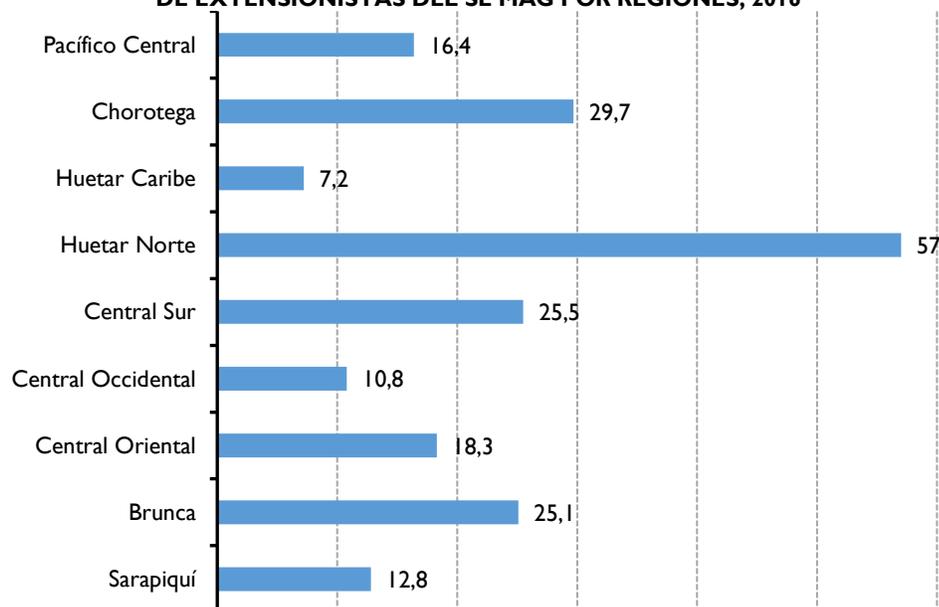


Fuente: Elaboración propia, con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016b).
Nota: Incluye 494 funcionarios, 394 extensionistas y 100 funcionarios de administración y servicios.

El número promedio de productores (fincas) atendidos por extensionista se calculó sobre la base del número total de productores atendidos regular u ocasionalmente contra el número total de extensionistas. El número de extensionistas se estimó sobre el total de 235 extensionistas asignados a las agencias locales (MAG, 2016b). En 2015, un extensionista atendió regularmente a 39 productores y ocasionalmente a 54. Es importante tomar en cuenta que las orientaciones metodológicas de la DNEA no establecen parámetros de atención por extensionista.

En las regiones el número de asistencias es variable. En el gráfico II.6 se representa el número promedio de productores atendidos por un extensionista de manera regular en las diferentes regiones, donde se muestra una variabilidad que va de 7 a 57 productores por técnico. Los equipos de extensionistas que atienden más productores son Huetar Norte, Chorotega, Central Sur y Brunca. Sería útil evaluar la organización del trabajo de estos equipos.

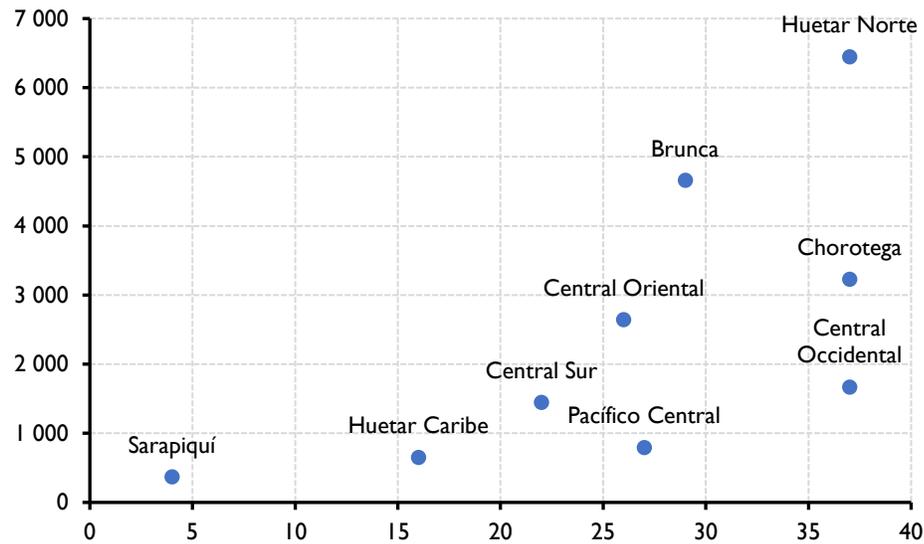
GRÁFICO II.6
COSTA RICA: ESTIMADO DE PRODUCTORES CON ASISTENCIA TÉCNICA REGULAR DE EXTENSIONISTAS DEL SE MAG POR REGIONES, 2016



Fuente: Elaboración propia, con datos de Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica.

En el gráfico II.7 se muestra la relación entre el número de extensionistas y el total de productores atendidos en cada región, sumando las asistencias regulares y ocasionales. Los promedios son similares a los representados en el gráfico II.5, lo que indica que, a mayor número de extensionistas, mayor número de asistencias en general. No obstante, los equipos de las regiones de Brunca y Huetar Norte han logrado mayor cobertura que otras con equipos de similar tamaño, como las de Pacífico Central, Central Occidental y Chorotega.

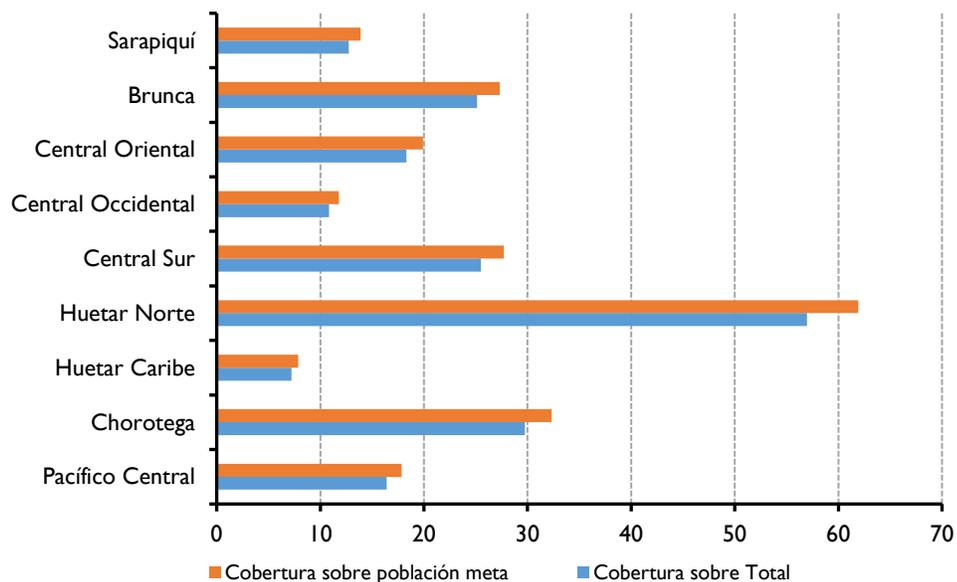
GRÁFICO II.7
COSTA RICA: RELACIÓN DE PRODUCTORES ATENDIDOS CON ASISTENCIA TÉCNICA REGULAR Y OCASIONAL POR EXTENSIONISTAS DE LA DNEA EN CADA REGIÓN, 2016



Fuente: Elaboración propia, con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica.

La variabilidad del número de asistencias en las regiones puede estar relacionada con las características geográficas, la concentración de productores, las facilidades de comunicación y la disponibilidad de medios de transporte, entre otros. En el gráfico II.8 se representa la cobertura del servicio estimada sobre el total nacional de productores por una parte y la población meta establecida por el SE MAG por la otra. Se detecta que la mayor cobertura estimada se ha logrado en Huetar Norte, seguida por Chorotega, Brunca y Central Sur, confirmando que, en general, a mayor número de extensionistas, mayores asistencias, con ciertas variaciones.

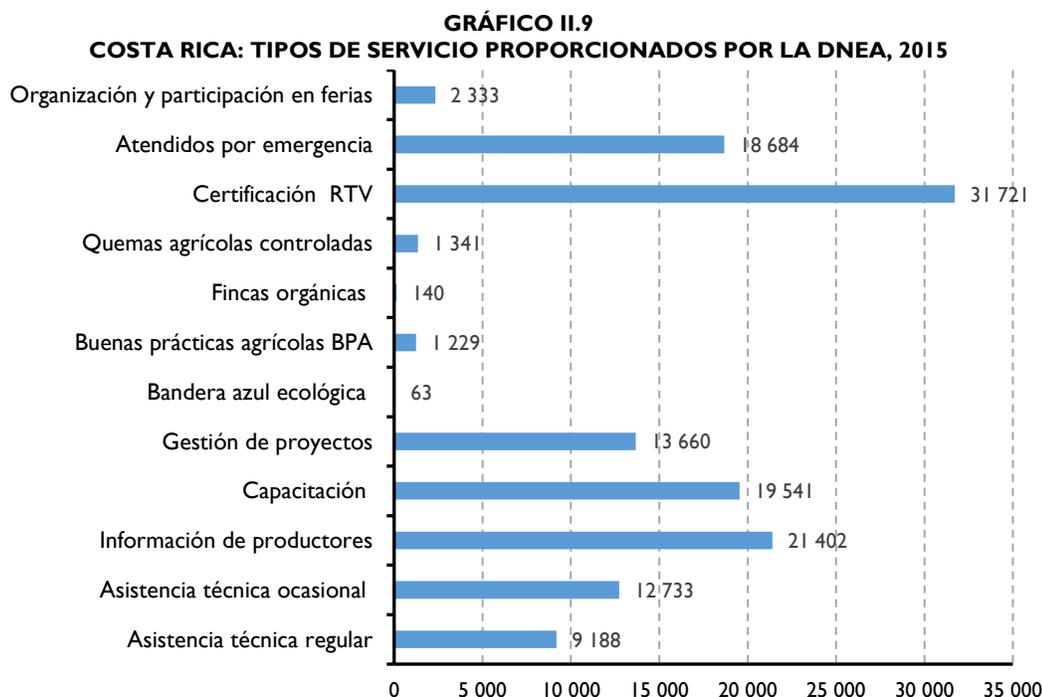
GRÁFICO II.8
COSTA RICA: PRODUCTORES CON ASISTENCIA TÉCNICA REGULAR Y OCASIONAL DEL SE MAG, POR REGIONES, 2016
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica (MAG, 2016b y MAG, 2016d).

Para estimar el costo de la asistencia por productor se sumó el número de productores con asistencia regular y ocasional del SE MAG, totalizando 21.921 productores. También se consideró el presupuesto total de la DNEA menos las transferencias de gasto a entidades públicas de derecho privado. El presupuesto de la DNEA en 2015, sin considerar estas transferencias, fue de 12.083 millones colones. El costo anual por productor es de 584.064 colones, equivalentes a 1.102 dólares, cantidades similares a las estimadas en el estudio de FAO-BID-RELASER en 2014, que estimó 1.047 dólares por productor, considerado un monto aceptable. No obstante, como se verá en la sección siguiente, una cantidad significativa de otros servicios está incluida en este costo.

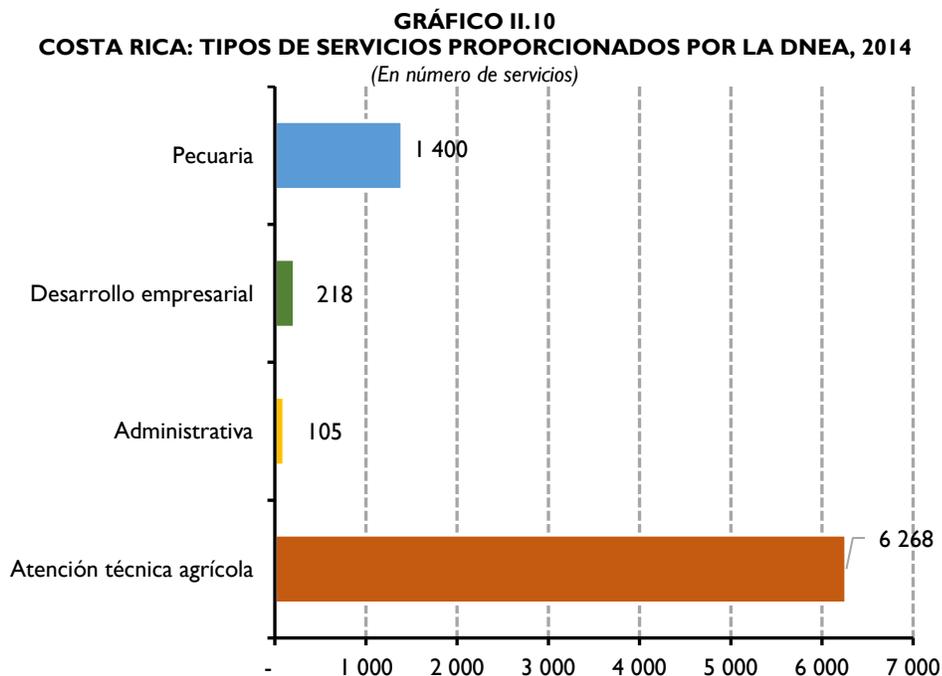
Los servicios más importantes ofrecidos por los extensionistas son asistencia técnica, capacitación, trámites para revisión técnica vehicular y atención a emergencias (2016b). Hay otros servicios no contabilizados que requieren tiempo y recursos de los extensionistas, entre ellos la validación de tecnologías y la participación en instancias de planificación local (COSEL) y de articulación institucional. En el gráfico II.9 se muestran los servicios reportados por la DNEA en 2015.



Fuente: Elaboración propia, con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica, 2016b.

Como se puede ver, las actividades de los equipos de extensionistas son múltiples e incluyen trámites administrativos, certificaciones y gestión de proyectos, entre otras. Esta multiplicidad de actividades incide en la calidad y la cobertura del servicio. En el análisis de la CGR a la DNEA en 2014, el 60% de los extensionistas reportó dedicar entre el 25% y el 50% de su tiempo a labores administrativas (CGR, 2014).

De acuerdo con los resultados del Censo Nacional Agropecuario, los servicios de capacitación y asistencia de la DNEA se concentran en la producción agrícola y ganadera, mientras que el apoyo en temas empresariales y administrativos es muy limitado. Esto se explica por el perfil profesional de los extensionistas contratados hasta la fecha. En el gráfico II.10 se representa la focalización del Servicio de Extensión de la DNEA.

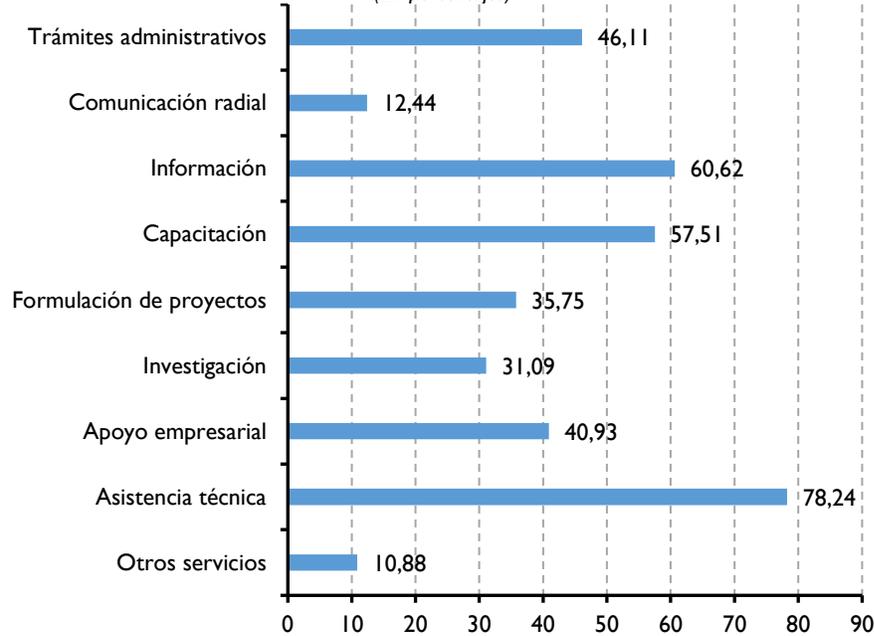


Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario, 2014.

En cuanto a los rubros atendidos, los servicios se concentran en café, ganado vacuno y frutales. La atención a los rubros de granos básicos, raíces y tubérculos y otras especies de la diversidad alimentaria nacional es más limitada, lo que puede haber sido coherente con las estrategias y prioridades de las décadas pasadas. Dada la importancia de estos rubros para la seguridad alimentaria y las prioridades de las políticas actuales, sería importante capacitar a los extensionistas y aprovechar los conocimientos de los productores de dichos rubros para que los fomenten.

En 2015 el MAG realizó un análisis de percepción de los servicios de la DNEA entre 13 organizaciones y 193 productores de todas las regiones, considerando los servicios de asistencia técnica, capacitación, formulación de proyectos, gestión empresarial, divulgación y renglones administrativos como el RTV, certificaciones y exoneraciones. El 78,2% de los productores encuestados declaró recibir los servicios de asistencia técnica, seguidos por los de información y capacitación. Los temas de desarrollo empresarial son los menos atendidos. Respecto de la frecuencia de los servicios, el 80% y el 41,4% de los productores declararon que reciben asistencia técnica y capacitación de manera mensual, respectivamente; el resto la recibe con frecuencia semestral y anual. En el gráfico II.11 se muestra el porcentaje de productores que reciben los diferentes servicios de la DNEA.

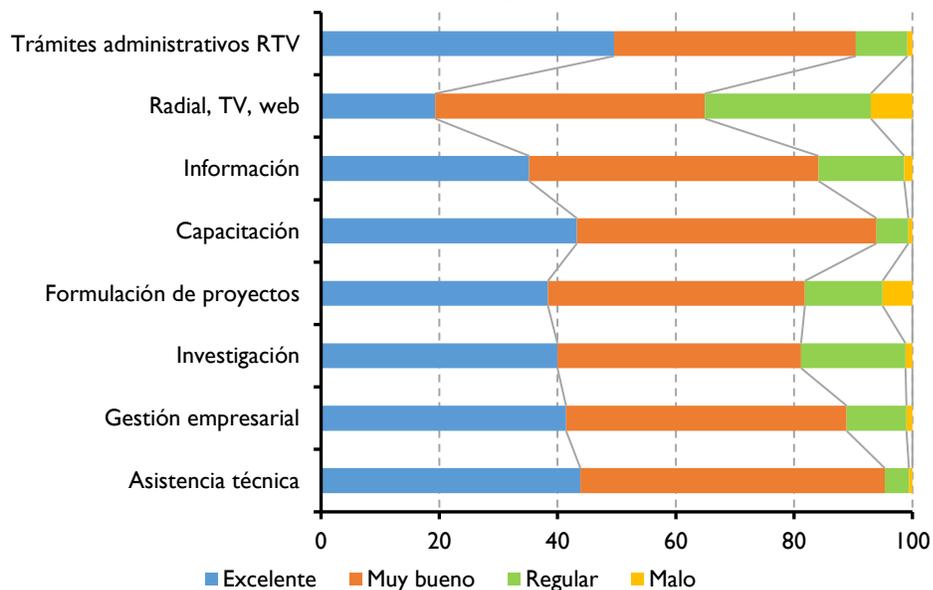
GRÁFICO II.11
COSTA RICA: TIPOS DE SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LA DNEA, 2015
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la encuesta de percepción de los servicios, Unidad de Planificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016c).

En el gráfico II.12 se muestra la valoración de los productores de los servicios brindados por la DNEA. La mayoría de los encuestados los califican de excelentes y muy buenos. Las calificaciones más bajas son la de información y comunicación.

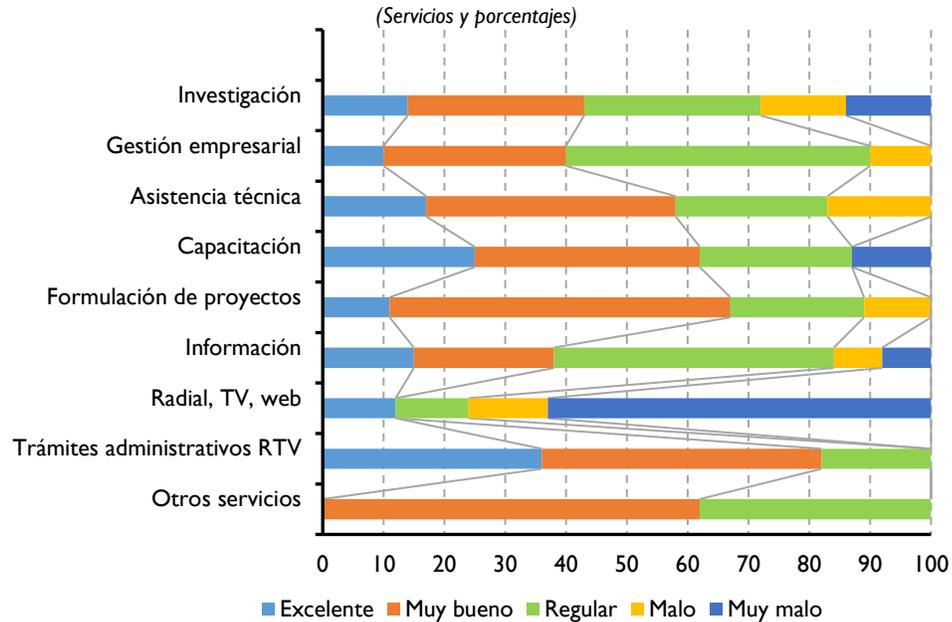
GRÁFICO II.12
COSTA RICA: VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LA DNEA POR PARTE DE PRODUCTORES, 2015
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la encuesta de percepción de servicios, Unidad de Planificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016c).

En el gráfico II.13 se muestra la valoración de los servicios ofrecido por la DNEA por parte de las cooperativas encuestadas. Se registra un alto grado de satisfacción, entre excelente y muy buena, por los servicios de tramitación administrativa, formulación de proyectos, capacitación y asistencia técnica. Los servicios de comunicación son los menos valorados, seguidos por los servicios de información, gestión empresarial e investigación. Un tema que no se visibiliza en los servicios es el apoyo al capital social organizacional.

GRÁFICO II.13
COSTA RICA: VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS PROPORCIONADOS POR LA DNEA
POR PARTE DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES, 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta de percepción de los servicios, Unidad de Planificación del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016c).

Las formas de extensión utilizadas para introducir innovaciones entre los productores son la visita directa, la capacitación, las parcelas demostrativas y las fincas vitrina. El uso de las TIC está en proceso de desarrollo. En las visitas y experiencias documentadas por algunos extensionistas se ha identificado el uso de WhatsApp para comunicarse y crear redes de productores. Otras experiencias evidencian el uso de información meteorológica en la toma de decisiones sobre manejo de plagas, enfermedades y agronomía de los cultivos. La incorporación de las TIC es incipiente y las experiencias son aisladas, sin que se haya institucionalizado aún su apropiación y uso como herramientas de extensión. Los recursos económicos para capacitación de productores se redujeron de 135 millones colones en 2010 a 48 millones de colones en 2015. Del presupuesto total del último año, únicamente el 0,3% se destinó al rubro.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. En la actualidad, la cobertura del SE MAG es aproximadamente una cuarta parte de la población meta. Se recomienda realizar una revisión de la población meta, la información actualmente disponible sobre sus características y hacer una priorización de poblaciones, sobre todo en un contexto de recursos financieros limitados.
2. Para mejorar la cobertura y la calidad de los servicios de extensión del MAG se propone fortalecer el uso de modelos de atención que promueven la vinculación de los productores dentro de cada territorio, con procesos de fincas vitrina y escuelas de innovación, en complemento de las visitas individuales. Las escuelas de innovación son espacios donde los productores van desarrollando y probando innovaciones para lograr un mejor escalonamiento de la tecnología y crear negocios a partir de las innovaciones aprendidas.

Tal es el caso de la producción de bioinsumos o de bioplaguicidas que facilitan el desarrollo de microempresas basadas en tecnología innovadora. Igualmente, se propone fortalecer el desarrollo de espacios de intercambio de información y aprendizaje sobre el clima, cadenas agroindustriales, pago por servicios ambientales, entre otros temas. Dicho trabajo podrá propiciar el progresivo desarrollo del conocimiento colectivo y diferentes formas de asociatividad entre los pequeños productores, lo que implicaría mayor formación de extensionistas y de líderes promotores en el uso de estos modelos.

Los expertos de la RELASER que asesoraron este proceso estimaron que la cobertura actualmente estimada podría duplicarse y llegar a 50.000 productores, lo que también mejoraría la eficiencia de la inversión pública. Igualmente, estiman que se podría aumentar la meta de cobertura de los servicios de asistencia técnica regular a un límite mínimo de 40 productores por extensionista, lo que dependerá de las condiciones reales de las regiones y los recursos disponibles. Se recomienda identificar las estrategias utilizadas en las regiones con mayor cobertura por extensionista para poder difundirlas entre los equipos.

3. Se recomienda revisar la pertinencia y la eficiencia del uso de tiempo de los extensionistas en las actividades administrativas asignadas, incluyendo especialmente la certificación RTV, ya que podrían ser resueltas con procesos más automatizados vinculados a un sistema de información de los productores atendidos.
4. Sería de gran utilidad realizar la encuesta de percepción de los servicios realizada por la Unidad de Planificación del MAG de forma regular, por ejemplo, cada dos años. Presentar los resultados y discutirlos con los extensionistas y productores daría insumos para la planificación del servicio y el desarrollo de metas para el mejoramiento de la calidad de los servicios.
5. Considerar la opción de reestablecer un balance entre el personal extensionista profesional y el extensionista técnico de décadas pasadas. En el actual proceso de cambio generacional (jubilación) se podrá convertir algunos puestos de extensionistas profesionales jubilados a puestos de extensionistas técnicos. De acuerdo con la información recabada, el costo actual de un profesional es equivalente al de tres técnicos, por lo que se podrá revertir en parte la tendencia de reducción del número de extensionistas. Dicha estrategia se aplicaría en función del perfil de competencias y anotando que se debe mantener un equipo de personal especializado que apoye al cuerpo de extensionistas (véase la línea de acción E).

6. Fortalecer la capacidad de las cooperativas en la provisión de servicios de extensión como estrategia para atender a un mayor número de productores y fortalecer la asociatividad. La colaboración de las cooperativas en la prestación de servicios de extensión puede ser incentivada con modelos de cofinanciamiento o fondos concursables, en los que una parte del costo es asumida por la cooperativa y el resto por el Estado de manera descendente en el tiempo, hasta que el costo sea asumido completamente por la cooperativa.

Bajo esta modalidad, la DNEA puede apoyar al fortalecimiento de capacidades de los extensionistas contratados por las cooperativas para mejorar la calidad y la pertinencia de los servicios. En ambos casos, la DNEA proveería fondos públicos apoyados en sistemas de calidad, promoviendo así un mercado de servicios de asistencia técnica, donde el MAG fungiría como facilitador de procesos de fortalecimiento de capacidades, proveedor de recursos y garante de la calidad.

7. Desarrollar un programa de promotores y líderes comunitarios voluntarios que promuevan la difusión masiva de tecnologías y amplíen la cobertura puede ser factible en algunas zonas de Costa Rica. La promoción de acciones de emprendedores que mejoren la disponibilidad de tecnologías apropiadas es otra forma de desarrollar la extensión porque aumenta la oferta y reduce las posibles fallas de mercado de las tecnologías. Hay experiencias de producción de raíces, tubérculos y plátano utilizando reproducción *in vitro*. Esta última forma de promover las tecnologías puede ser parte de la estrategia de integración de los jóvenes a los procesos productivos mediante el fomento de empresas, como es el caso de las experiencias que la DNEA lleva con los CTP del MEP para promocionar el uso de semillas de calidad utilizando biotecnología.
8. Identificar las aplicaciones de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ya utilizadas por los productores y los extensionistas y las oportunidades de ampliar su uso para la extensión y gestión del conocimiento. La radio y la televisión son medios poco utilizados en los servicios de extensión de la DNEA, con excepción del interesante programa AgroActivo, del Canal 13 de televisión, y algunos programas de radio. En una nueva fase de revitalización del sistema, ambos medios pueden ser parte de las estrategias para masificar el uso de tecnología agrícola.

El uso del teléfono móvil para transmitir mensajes y recomendaciones de toma de decisiones permite llegar a más productores con información en línea y actualizada. Los teléfonos móviles también han sido utilizados para producir videos que divulgan la adopción de innovaciones y prácticas agrícolas. En algunos casos estos videos son producidos por los mismos productores con el lenguaje de ellos mismos, lo que facilita que otros productores los adopten, como la experiencia de la ONG Digital Green⁴, que promueve innovaciones tecnológicas en Asia y África. Estos videos y los producidos por extensionistas pueden ser subidos a YouTube y ser parte de la biblioteca digital disponible en las agencias de extensión.

La aplicación de WhatsApp puede ser utilizada para optimizar los servicios de extensión porque permite crear redes entre productores y extensionistas y facilitar el traslado de datos útiles para la toma de decisiones.

⁴ Véase: www.digitalgreen.org.

9. Una mayor utilización de las herramientas TIC requeriría contratar profesionales y técnicos especializados y modernizar los sistemas de información de la DNEA. Igualmente, se recomienda la vinculación con las universidades y otros actores para construir plataformas de uso de estas tecnologías por los servicios de extensión, como el caso de la alianza de la DNEA con la cooperativa SULA BATSÚ, que trabaja el tema de las TIC con jóvenes.
10. Se recomienda realizar una revisión de las múltiples plataformas agromáticas interactivas que existen y que podrán servir como soporte a la eficiencia de la extensión. El uso del modelo *plant wise* desarrollado por CABI ha mejorado los servicios de combate a plagas y enfermedades mediante el desarrollo de redes de especialistas y servicios de identificación de patógenos en línea. Existen aplicaciones funcionales para la agricultura orgánica, el estado del tiempo, el uso seguro de plaguicidas, recomendaciones para uso racional de fertilizantes, medición de áreas, entre otros.
11. Otra forma de ampliar la cobertura entre los medianos productores es el fomento de la provisión de servicios por empresas privadas de extensión que reciben fondos públicos (menguantes en el tiempo), complementados con recursos de los productores. La población meta para esta modalidad debe ser los medianos productores orientados a la exportación o productos de alto valor para el consumo nacional, con acceso a otros servicios como los financieros, mercados y transformación. El desarrollo de estos modelos mixtos de provisión de servicios debe financiarse con recursos públicos que pueden venir directamente de la hacienda pública o de proyectos específicos de desarrollo rural que en la actualidad son financiados por el Instituto de Desarrollo Rural (INDER).
12. Articular la atención a los pequeños productores y sinergias con otras instituciones públicas del sector y otros sectores como los CTP del MEP.

E. ARTICULACIÓN INTRAINSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL

I. DIAGNÓSTICO

En las últimas décadas las instituciones del Estado han pasado por un proceso de descentralización y desconcentración, entre ellas las del MAG, auspiciado por la Ley FODEA de 1987. Así, el sector público agropecuario y rural de Costa Rica está integrado por las siguientes instituciones: el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), el Consejo Nacional de Producción (CNP), el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara), el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA), la Oficina Nacional de Semillas (ONS) y el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA).

En el MAG están adscritas otras instancias como el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) y el Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC). En el ámbito regional la coordinación se hace a través de los Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios (CSRA), y a nivel local a través de los comités sectoriales locales (COSELES) con las organizaciones de pequeños y medianos productores.

El establecimiento de la política agropecuaria y la aprobación, coordinación y evaluación de los planes, programas y proyectos son responsabilidad del MAG. La ley FODEA establece cinco instancias sectoriales de apoyo al MAG: Consejo Nacional Sectorial Agropecuario (CAN), Secretaría

Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA), Comité Técnico Sectorial Agropecuario (COTECSA), Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios (CSRA) y Comités Sectoriales Locales (COSELES). El Consejo Nacional de la Producción (CNP), creado en 1956, fue reformado en 1998 y se le asignó la responsabilidad de vigilar las situaciones interna y externa del mercado y de establecer mecanismos para garantizar la disponibilidad alimentaria nacional y el abastecimiento oportuno de alimentos.

Otras instituciones públicas que coadyuvan en la mejora del sector son el MEP, del que depende la Dirección de Educación Técnica, el Ministerio de Industria y Comercio (MEIC), que promueve las exportaciones y el acceso a los mercados mundiales, el MINAE, que maneja la temática del cambio climático, el IMAS y el INFOCOOP.

El sector cuenta con instituciones públicas de derecho privado en las que el Estado tiene una participación importante como el ICAFE (café), la LAICA (caña de azúcar), la SEPSA y el INDER más cuatro corporaciones, la CORBANA (banano y plátano), la CORFOGA (ganadería bovina), la CONARROZ (arroz) y la Corporación Hortícola Nacional (CHN) (sector hortícola). Estas instituciones fueron creadas para concertar agendas de desarrollo e investigación, pero con el paso del tiempo han ido ampliando su radio de acción y han creado espacios de acercamiento entre los productores y el sector público; no obstante, no todas han tenido el mismo éxito.

Las instituciones privadas del sector se constituyen por las cámaras patronales, las cooperativas y las organizaciones de base gremial. Entre ellas destacan la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA), la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA) y otras cámaras y organizaciones gremiales en rubros como leche, café, ganadería, porcicultura y avicultura, que ofrecen una diversidad de servicios a sus miembros. El cooperativismo está activo en producción de café, caña de azúcar, lácteos y palma africana, con oferta de servicios para sus asociados, como acceso a mercados, industrialización de la producción y distribución de beneficios económicos.

Las organizaciones de base campesina, como UPA NACIONAL y Mesa Nacional Campesina, formadas en reacción a la apertura y liberalización de los mercados, han ido desarrollando nuevas formas de trabajo y concertación de políticas en apoyo a los intereses de los pequeños productores. El foro de país estructurado en el marco de la Red Latinoamericana de Servicios de Asesoría Rural (RELASER) es un espacio donde el MAG puede apoyarse para fortalecer capacidades e incubar iniciativas de gestión del conocimiento y articulaciones, abarcando a las instituciones públicas del sector agropecuario y las descentralizadas, las organizaciones de productores y las ONG.

La mayor vinculación del Servicio de Extensión del MAG es con la SENASA, el MINAE, la SENARA y el INTA. Con la SENASA y el MINAE la vinculación es estrecha gracias a los 24 técnicos de la DNEA asignados para la gestión de la Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada (NAMA en inglés) de ganadería. Con la SENARA la vinculación es más puntual en las zonas secas con sistemas de irrigación para la producción agropecuaria. Con el INTA el vínculo es amplio y estrecho por la participación en los PITTA⁵, esfuerzo orientado a articular la investigación y la extensión.

Con el INDER, la CONAC, el SFE y la ONS las vinculaciones parecen más débiles o menos sistemáticas. En todas regiones hay funcionarios del MAG asignados a los Consejos Territoriales de Desarrollo Rural. Por ejemplo, en el II Congreso Nacional de Extensión se reportó la experiencia de creación de una red en los distritos de Paquera Cóbano, Lepanto e Isla Chira, Puntarenas, que cuenta con un plan estratégico, realiza reuniones mensuales y tiene una página de divulgación en Facebook. Otros extensionistas desarrollan acciones con los clubes 4s, articulan la certificación de

⁵ Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manejo (BPM) con el SFE. No obstante, el grado de vinculación y la efectividad de las acciones es difícil de valorar con la información disponible.

Con otros actores públicos que no necesariamente pertenecen al sector agropecuario, pero que tienen presencia en los territorios, se reportó mayor vinculación con el INA y el IMAS. La DNEA se apoya en el INA para desarrollar capacidades y competencias de los productores, principalmente los servicios de desarrollo empresarial, organizacional, construcción de capital social y acceso a mercados. Con el IMAS el vínculo consiste en llevar recursos a las familias menos favorecidas vía proyectos de inversión.

Respecto a las universidades, organizaciones de productores e instituciones públicas de derecho privado, destaca la vinculación del ICAFE y la CORFOGA en el marco de los NAMA de café y ganadería. Con el Ministerio de Educación se realizan acciones de propagación *in vitro* y transferencia de nuevos cultivos y fincas demostrativas en las escuelas técnicas. Con la CONARROZ, Dos Pinos y la LAICA, la extensión del MAG muestra menos vínculos, probablemente porque estos organismos cuentan con sus propios servicios de extensión.

En las consultas de 2016, diversos actores manifestaron que la descentralización ha fragmentado el servicio y vuelto más compleja y dispersa la atención a los productores y la toma de decisiones. Este reto ha sido identificado en la política del sector, que propone «superar las especialidades de cada una de las instituciones del sector y establecer mecanismos y alianzas para actuar en conjunto en las regiones y en los territorios», identificando puntos de acción como la necesidad de fortalecer la coordinación del CNP y los servicios de extensión de MAG e INTA con redes de innovación, acompañamiento y coordinación con los servicios financieros (SEPSA, 2015b, pág. 45).

La auditoría realizada por la CGR en 2016 que evaluó la eficacia de las acciones del Sector Agropecuario Nacional (SAG) para mitigar, adaptar y gestionar los riesgos del cambio climático, presentó una serie de recomendaciones como crear un mecanismo dentro del Consejo Agropecuario Nacional para la dirección y articulación de las políticas de respuesta al cambio climático y el fomento de la participación de las organizaciones de productores.

La reciente evaluación de la OECD (2017) también identifica el problema de una coordinación compleja y débil, y reconoce los esfuerzos actuales de revisión de estructuras operacionales y mecanismos de coordinación, especialmente en el MAG, el INTA, el SFE y la CNP. El MAG (2016b) reportó haber iniciado vínculos con algunas instituciones del sector como el INDER, el INTA y la coordinación entre direcciones como el SFE y la SENASA, para fortalecer los servicios de extensión e investigación principalmente.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. Establecer una política y un plan explícito del MAG de articulación externa e interna. La multiplicidad de necesidades y factores que influyen en el bienestar y en las capacidades de los pequeños productores agropecuarios y sus familias, por un lado, y la estructura descentralizada de las instituciones del sector agropecuario, por el otro, sugieren que se podrá fortalecer y hacer más eficiente y efectiva la respuesta a la población meta con un mayor fortalecimiento de las articulaciones institucionales y una provisión coordinada de servicios. En un contexto de consolidación fiscal y necesidad de mayor eficiencia en el uso de recursos, la vinculación se vuelve aún más imperativa. No obstante, las culturas organizacionales tradicionales, la estructuración de mandos y el ejercicio del presupuesto no suelen facilitar tales acciones, por lo que se requiere liderazgo y visión de las autoridades y de los actores regionales y locales.

En las múltiples discusiones sobre la revitalización de la extensión agropecuaria de la DNEA se han reconocido los considerables beneficios de establecer alianzas y articulaciones prácticas con el resto de los actores públicos y privados. En esta denominación se incluye a los actores que prestan servicios similares, los que son parte del sistema de innovación y los que proporcionan servicios como investigación, organización, agregación de valor, acopio y comercialización de productos, servicios financieros y aseguramiento. Se incluyen los actores que desarrollan infraestructura básica como caminos rurales, energía, riego y agua potable (SEPSA, 2015a y SEPSA, 2015b).

Como parte del diseño de dicho plan de acción de articulación del MAG se recomienda generar un mapeo de los servicios públicos de extensión y conexos disponibles en las diferentes regiones y cotejar esta información con las prioridades y necesidades de los pequeños productores. Esta tarea podría ser coordinada entre la DNEA y la SEPSA a nivel del MAG, y con el MIDEPLAN y el INDER. Igualmente, se recomienda una serie de consultas con otras instituciones claves, especialmente las mencionadas en los puntos 3 en adelante.

2. El MAG tiene también una agenda de articulación interna de arriba a abajo para adecuar la estructura y las funciones de sus unidades a fin de mejorar su operación y asegurar que el presupuesto sea destinado a resolver las demandas principales del sector. Se busca un diseño institucional que resulte en una estructura de soporte técnico para la provisión de servicios de calidad, que sea acorde con la planificación, sistematización, seguimiento y evaluación de acciones, facilite la gestión y transferencia del conocimiento hacia los mandos intermedios y haga más eficiente el manejo administrativo. En el corto plazo se recomienda priorizar acuerdos de articulación práctica con los siguientes actores:
 - a. Sobre la base del convenio de cooperación entre el MAG y el MEP firmado a inicios de 2017 se recomienda diseñar e implementar proyectos piloto de trabajo conjunto entre la DNEA y los Colegios Técnicos Públicos (CTP) que tienen programas de formación agropecuaria y agroindustrial y de otros servicios rurales con el apoyo de instituciones como el INTA y el INDER.
 - b. En particular, se recomienda coordinar con el MEP en el marco de un proyecto de seguridad alimentaria que está implementando en veinte de sus colegios. Se recomienda evaluar en cuáles de estos colegios se puede trabajar junto con el MAG. Esto implica acordar el uso conjunto de aulas, laboratorios, fincas demostrativas y tecnologías con los productores y sus organizaciones. Los estudiantes y egresados podrían participar mediante pasantías y prácticas de campo y laboratorios, particularmente en los tres centros de incubación de empresas actualmente en operación.
 - c. La participación de estudiantes y egresados en las acciones de vinculación debe ser considerada muy importante. Sus familias y el gobierno han invertido en su educación. En las consultas de 2016 varios extensionistas y funcionarios del MEP reportaron casos de jóvenes con proyectos productivos diseñados, pero sin capital para desarrollarlos. Su participación en los programas de vinculación debe ser considerada como prioridad, pues se trata de forjar vínculos sólidos con las comunidades rurales. Los participantes deben ser considerados como agentes de innovación y del futuro del campo de Costa Rica. En la sección sobre recursos humanos de este documento se hacen algunas otras propuestas al respecto.

3. Debido a la complementariedad de las acciones del MAG y el INDER en los territorios y la población meta, las oportunidades de articulación entre ambas instituciones son grandes. De hecho, ya hay articulación en los 28 planes de desarrollo rural coordinados por el INDER, donde participan extensionistas del MAG. Dentro de esos planes hay 115 propuestas de proyectos (68%) que involucran al MAG. Los proyectos que resulten aprobados deben ser presupuestados en los planes de extensión y la vinculación debe ser visibilizada. Además, debe considerarse que varios proyectos financiados por el INDER para la mejora de los bienes, activos y servicios de las comunidades rurales tienen participación de extensionistas del MAG, sobre todo en proyectos de innovación tecnológica, adaptación al cambio climático y cambios de producción agropecuaria frente a cambios en la economía nacional y global. Se recomienda que la DNEA y las instancias de planificación del MAG emprendan un diálogo con el INDER sobre los siguientes temas:
 - a. Demanda futura de servicios de extensión y posibles fuentes de financiamiento.
 - b. Fortalecimiento de la coordinación entre ambas instituciones para financiar proyectos de pequeños productores con apoyo de extensionistas.
 - c. Implementación de un programa de fortalecimiento de las capacidades técnicas de los extensionistas.
4. Una mayor articulación del MAG con el MINAE y el IMN podrá traer beneficios porque la agenda nacional de desarrollo sostenible y respuesta al cambio climático representa una oportunidad para superar las tradicionales tensiones entre las instituciones de agricultura y de ambiente. Igualmente, se evidencia el importante papel de los extensionistas en diversas acciones relacionadas con la agenda nacional de «carbono neutral» y sostenibilidad ambiental. La reducción significativa del número de extensionistas del MAG en los últimos años no ayuda a implementar esta agenda estratégica y creciente. La SEPSA (2016b) preparó una estrategia de articulación sectorial agroambiental y de cambio climático que planteó los objetivos, agenda y órganos para una articulación entre las instituciones. Se considera que hay bases para escalar la articulación a partir de actividades como los NAMA de café y ganadería. En relación con esto se recomienda lo siguiente:
 - a. Diseñar una propuesta integrada de adaptación al cambio climático y mitigación de las emisiones de GEI en el sector agropecuario y rural en general con el enfoque de agricultura sostenible adaptada al cambio climático, desarrollo de paisajes rurales sostenibles, reducción del impacto ambiental y protección de ecosistemas y sus servicios al sector.
 - b. Aprovechar el proceso de preparación de un plan nacional de adaptación al cambio climático para identificar las necesidades del sector y su relación con otros temas estratégicos como seguridad alimentaria, recursos hídricos, energía e innovación.
 - c. Evaluar las necesidades de servicios de extensión implícitas en la *Contribución Nacional de Costa Rica* y coordinar con el MINAE la obtención del financiamiento nacional e internacional necesario para cumplir esta meta. A partir de esta evaluación se podrán determinar la cantidad de extensionistas y las competencias requeridas para cumplir la agenda nacional de respuesta al cambio climático.
 - d. Fortalecer la coordinación entre los NAMA existentes y propuestas con la política sectorial y la implementación de la *Contribución nacional de Costa Rica* para: i) identificar y aprovechar oportunidades comerciales de productos agropecuarios y

agroindustriales con bajas emisiones de GEI y de huellas ambientales, y mejorar las capacidades nacionales al respecto; ii) reducir la dependencia de las importaciones de alimentos básicos; iii) fomentar un sistema alimentario nacional que rinda mejores resultados en nutrición humana y sostenibilidad.

- e. Apoyar el diseño de proyectos y mecanismos de financiamiento de actividades agropecuarias adaptadas al clima con un acompañamiento público más estrecho y directo de los productores; fomentar diversas modalidades de agricultura sostenible y adaptada al cambio climático entre los pequeños productores, con recursos para fortalecer capacidades, aumentar el número de extensionistas e invertir en el aprovechamiento y conservación de los servicios ecosistémicos relacionados con la producción agropecuaria.
 - f. Negociar una agenda de colaboración técnica con el IMN para el desarrollo de sistemas de información agroclimáticos y el análisis de tendencias de la variabilidad de la temperatura y el cambio climático, incluyendo la creación de plataformas de divulgación y comunicación con los productores.
 - g. Evaluar juntamente con el MINAE y las instancias públicas como el FONAFIFO, que administra el Programa de pago por Servicios Ambientales (PSA), las oportunidades para fortalecer dichos programas a beneficio de los pequeños productores y la sociedad.
5. Una de las relaciones más importantes es la que existe entre el MAG y el INTA. Esta institución cuenta con un plantel de 172 funcionarios, de los que 90 son profesionales en investigación, transferencia de tecnología y servicios técnicos. Este personal conforma equipos de investigación en producción de granos básicos, hortícola, frutícola, cambio climático, biotecnología, transferencia de tecnología y suelos, entre otros. Considerando que el INTA tiene como objetivo contribuir al mejoramiento y sostenibilidad del sector agropecuario por medio de la generación, innovación, validación, investigación y difusión de tecnologías, resulta lógico que los pequeños productores se beneficiarían de una mayor coordinación entre el INTA y la DNEA (MAG, 2016b).

La Directriz MAG N° 001-26, elaborada por el Ministro del MAG y dirigida al Director Ejecutivo del INTA y al Director Nacional de la DNEA, mandata concretar una articulación mayor entre estas instituciones y coordinar las redes de innovación. Así, el camino está abierto para que los directores preparen el procedimiento correspondiente y sus equipos técnicos lo implementen, lo que incluye:

- a. Coordinar las actividades y proyectos de investigación y transferencia de tecnología de INTA con los equipos regionales de extensión de MAG.
 - b. Incorporar a los funcionarios del INTA en las acciones de la DNEA.
 - c. Compartir recursos e información entre los equipos de ambas instituciones.
 - d. Realizar reuniones trimestrales de planificación conjunta entre las unidades de planificación de INTA y DNEA.
6. El INA es un aliado indispensable en el tema de fortalecimiento organizacional y empresarial de las organizaciones de productores y productoras, jóvenes y mujeres rurales, ya que ninguna institución del sector tiene una oferta de servicio al respecto.

7. Dentro de las actividades de fomento a la innovación y la intensidad del conocimiento en el sector, una alianza con el MICITT en proyectos específicos puede ser la base para emprender iniciativas de mayor articulación con los otros actores de innovación. Debe tomarse en cuenta que el MICITT está en proceso de crear una red de centros de cómputo en los territorios rurales, que se podrá aprovechar para transmitir información técnica y capacitar a extensionistas, productores y sus organizaciones.
8. Se recomienda evaluar las acciones de articulación realizadas en el marco de los convenios del MAG con la CORBANA, la LAICA, el ICAFE y otras instituciones para aprovechar las experiencias obtenidas en innovación y cadenas de valor en sectores productivos relevantes y ampliar la cobertura del servicio con el objetivo de tomar pasos de mayor articulación.
9. La CONAC, el INAMU y otras instituciones públicas del sector deben coordinarse para abordar los temas de mujeres y jóvenes rurales, así como para asegurar la inclusión de acciones afirmativas y presupuestos específicos en ambos renglones.

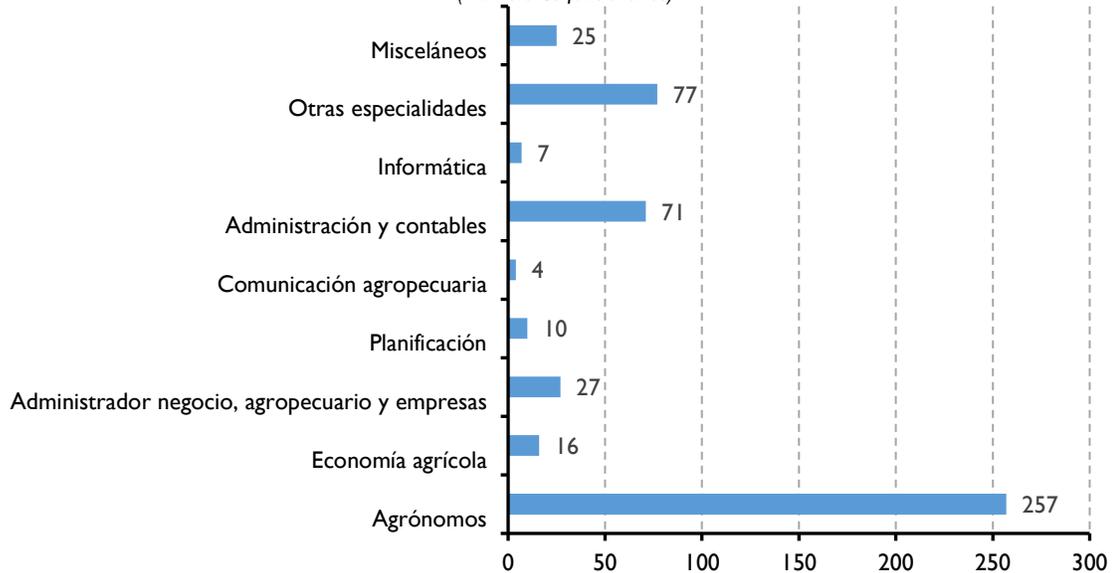
F. DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS PARA FORTALECER SUS COMPETENCIAS Y REALIZAR LA TRANSICIÓN GENERACIONAL

I. DIAGNÓSTICO

De los 494 funcionarios que conforman el Programa de Extensión Agropecuaria de la DNEA en 2016, 394 realizan funciones técnicas o de extensión y 100 están asignados a funciones administrativas. De los extensionistas, el 70,5% son profesionales universitarios graduados o realizaron estudios de posgrado, fortaleza que el Servicio de Extensión debe aprovechar. En la composición disciplinar del personal extensionista predominan agrónomos y zootecnistas. Esto se explica en parte porque el 70% de las personas que trabajan en el MAG ingresaron en una época en que la extensión estaba orientada a la producción primaria, y en parte por las pocas nuevas contrataciones en los últimos años. Los especialistas en informática, agroeconomía, trabajo social, comunicación y otras disciplinas recientes representan apenas el 12% (véase el gráfico II.14).

La medida que probablemente ha afectado más a la DNEA es la reducción de su personal; de contar con 1.166 funcionarios en 2001, su plantilla se redujo a 504 en 2016, es decir, experimentó una reducción de 57% en alrededor de 15 años. Antes de los recortes de personal, la relación entre profesionales, técnicos y administrativos era del 47%, 29% y 24%, mientras que en 2016 fue de 55%, 23% y 22%, respectivamente, con un aumento en la proporción relativa de plazas profesionales y una reducción de las técnicas. La mayor reducción se registró entre 2014 y 2016, cuando se pasó de 893 a 504 plazas (véase el gráfico II.15).

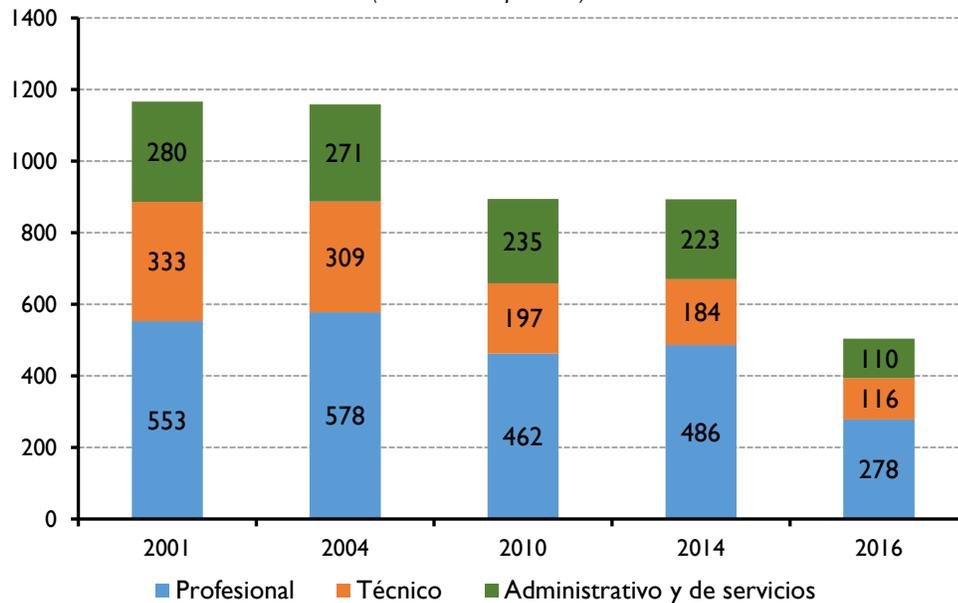
GRÁFICO II.14
COSTA RICA: DISTRIBUCIÓN DE ESPECIALIDADES DE LOS EXTENSIONISTAS DE LA DNEA, 2016
 (Número de funcionarios)



Fuente: Elaboración propia con datos procesados del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica (MAG, 2016b).

Nota: Incluye 394 puestos de extensionistas profesionales y técnicos.

GRÁFICO II.15
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAL DE LA DNEA, 2010-2016
 (En número de personas)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016b).

Nota: Incluye extensionistas profesionales y técnicos) y personal administrativo y de servicios. La fuente reporta 110 puestos administrativos en un total de 504 empleados. La fuente citada anteriormente reporta 494 empleados, una diferencia de 10 puestos, posiblemente por el momento de corte de cada conteo en 2016.

Otro cambio es la proporción entre el número de extensionistas (profesionales y técnicos) frente al personal administrativo en los últimos dos años. Antes había un empleado administrativo por cada

dos profesionales/técnicos; ahora hay uno por cada 3,6 profesionales/técnicos. Esta reducción se ha traducido en una mayor carga administrativa para los extensionistas, lo que ha reducido su tiempo de atención para los productores.

Otra característica notable es el envejecimiento del personal de la DNEA: más del 69% superaba los 55 años en 2016. Actualmente solo el 13% de los extensionistas es menor de 40 años. En 2018 se habrán retirado 129 profesionales y técnicos que actualmente son parte de la estructura de extensión. En promedio saldrá el 30,7% del personal. La disminución del personal en las regiones oscilará entre el 17% y el 47%. Las regiones más afectadas serán Chorotega, Brunca y Central Sur. Esta situación implica un importante reto, pero también una oportunidad para renovar el personal en los próximos años (MAG, 2016b). Por otra parte, el gobierno ha restringido la contratación de nuevos funcionarios en reemplazo de los jubilados. El criterio en 2016 fue contratar un funcionario por cada siete técnicos y administrativos que se retiran (Ministerio de Hacienda, 2016). Este criterio fue cambiado en mayo de 2017 para autorizar nuevas contrataciones equivalentes al 50% de las vacantes (Costa Rica, Gobierno de la República, 2017), y para 2018 la tasa fue fijada en 25% (Costa Rica, Gobierno de la República, 2018b).

El personal de la DNEA cuenta con mucha experiencia técnica. No obstante, su capacitación para responder las nuevas necesidades presenta algunas limitaciones, sobre todo por la muy limitada impartición de cursos de actualización. De acuerdo con datos de la Unidad de Recursos Humanos del MAG, la inversión en becas para profesionales que trabajan en extensión se ha reducido significativamente en los últimos años. El gasto en el renglón pasó de 3.200.000 colones en 2010 a 1.700.000 de colones en 2015, más de la mitad en términos reales, lo que representa el 0,01% del presupuesto de extensión en 2015.

En cuanto a la identificación y el fortalecimiento de competencias, actualmente, la DNEA y el MAG trabajan con clasificaciones de puestos de la Dirección General de Servicio Civil, que tienen definiciones generales sin especificación de funciones. El esfuerzo de reflexión y consulta de la DNEA en los últimos años ha generado una serie de documentos que dan orientación sobre las funciones y los enfoques que deben utilizarse en el servicio. Estos documentos podrán conformar la base para un desarrollo de competencias apropiadas a las demandas de extensión en los años próximos.

De acuerdo con la FAO (FAO, 2015), el desarrollo de capacidades es el proceso de liberar, fortalecer y mantener las capacidades de la población, de las organizaciones y de la sociedad como un todo, para gestionar sus asuntos con éxito. El cambio real y duradero en el desarrollo de la agricultura o de cualquier otro sector depende de capacidades fuertes y sostenidas tanto de las instituciones como de las personas involucradas.

De acuerdo con el Foro Global de Servicios de Asesoría Rural (GFRAS, por sus siglas en inglés), los sistemas de extensión agropecuaria y rural necesitan nuevas competencias para manejar actividades innovadoras, así como facultades y competencias técnicas y funcionales para promover tecnologías agropecuarias apropiadas, aplicar enfoques y metodologías participativas, ayudar a los productores a organizarse, entender los mercados y las cadenas de valor y abordar las formas cambiantes de vulnerabilidad climática, social y económica (GFRAS, 2013).

GFRAS considera que los retos y desafíos de la época actual demandan equipos interdisciplinarios que comprendan realidades complejas como el cambio climático, que actúen sobre ellas y acompañen a los productores en la gestión de sus sistemas productivos y en la mejora de sus condiciones de vida. El extensionista requiere contar con capacidades para desempeñar papeles activos como:

- a) Mediador entre el saber científico y el saber empírico y, simultáneamente, transmisor de inquietudes, necesidades, pareceres, demandas o satisfacciones del productor y su familia hacia los investigadores y otros.
- b) Facilitador de procesos, articulador de demandas y gestor de soluciones.
- c) Participante, promotor y evaluador de procesos de gestión colectiva e individual para adoptar innovaciones tecnológico-organizacionales y empresariales orientadas al desarrollo y sustentabilidad de los sistemas.
- d) Comunicador.

El nuevo perfil del extensionista pasa por el establecimiento de articulaciones estrechas con instituciones educativas para ajustar planes de estudio de las carreras y materiales de aprendizaje, revitalizar la formación de los profesionales de extensión, equilibrar sus competencias técnicas y funcionales y promover el intercambio de experiencias y conocimientos con los productores.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. Se recomienda preparar de forma urgente un plan de reclutamiento y transición generacional. Este plan debe incluir una propuesta de competencias requeridas, una estimación de la demanda para extensionistas de acuerdo con los planes de gobierno y del sector agropecuario, incluyendo por ejemplo la agenda creciente en la respuesta al cambio climático, opciones de reconfiguración de plazas profesionales y técnicas y una nueva modalidad de promotores que incluya a jóvenes. Se recomienda preparar información sobre la contribución del servicio de extensión a las acciones prioritarias del PND como el desarrollo rural (colaboración con el INDER) y la respuesta al cambio climático (colaboración con el MINAE y la Fundecooperación en NAMAs y adaptación del sector), entre otras. Dicha información podrá incluir estimaciones de demanda futura del servicio de extensión.
2. Es recomendable explorar opciones de contratación de personal con el Ministerio de Hacienda para cumplir los objetivos del PND de la mejor manera posible. Por ejemplo, canjear algunos puestos de profesionales jubilados por un mayor número de puestos técnicos, lo que permitirá balancear los equipos, al tiempo que se hace un uso eficiente del limitado presupuesto. Igualmente se recomienda automatizar algunas funciones administrativas que hoy desempeñan los extensionistas a fin de aumentar el tiempo de asistencia a los productores.
3. Esta oportunidad debe aprovecharse para diseñar un sistema de desarrollo de recursos humanos, incluyendo un programa de inducción, y otro de fortalecimiento de capacidades y un sistema de planificación y seguimiento al desempeño, con un proceso de establecer resultados e indicadores de desempeño, y considerando opciones de incentivos al personal para mejorar y evaluar sus resultados.
4. Crear un plan de fortalecimiento de capacidades técnicas de extensionistas y especialistas en alianza con las universidades y los centros internacionales de educación como el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Los retos y desafíos del sector se traducen en la necesidad de nuevas capacidades y competencias que pueden ser desarrolladas en el marco de los nuevos contenidos de los planes de estudio de las instituciones de formación técnica y profesional y en un programa de fortalecimiento de capacidades para los extensionistas en servicio.

En cuanto a los contenidos técnicos, las prioridades nacionales y sectoriales –identificadas en la segunda sección de este documento– implican impulsar un sector agropecuario eficiente, competitivo y altamente capacitado que garantice la seguridad y la soberanía alimentarias y posicione los productos nacionales en el mercado internacional por su calidad, mientras que los procesos productivos son reconocidos por su respeto a los derechos de los trabajadores y al ambiente. Para ello se propone orientar la capacitación técnica de los extensionistas a temas como:

- a. Desarrollar una agricultura sostenible y productiva basada en el conocimiento y la innovación tecnológica.
- b. Fomentar la producción de alimentos que sustentan la seguridad alimentaria nacional y la diversidad productiva y nutritiva.
- c. Adaptar la producción agropecuaria y la vida en las comunidades al cambio climático, con énfasis en medidas de sostenibilidad ambiental, incluyendo la reducción de emisiones de GEI y otros contaminantes.
- d. Hacer uso eficiente y sostenible del agua, el suelo y la biodiversidad, del control integral de plagas y del manejo del paisaje, entre otros.
- e. Fortalecer las normas y prácticas de sanidad e inocuidad de los productos.
- f. Reducir las pérdidas poscosecha y aprovechar las oportunidades de procesamiento de los productos de la finca.

Al mismo tiempo, se pueden identificar otras capacidades de gestión que son vitales para el desempeño de los equipos de extensión:

- a. Gestionar soluciones para las necesidades de diversos actores dentro de la población meta.
- b. Detectar nuevas oportunidades y diversas opciones (innovador).
- c. Negociar y apoyar la solución de situaciones complejas o conflictivas.
- d. Fomentar la participación de los productores en la solución de sus propios problemas y actitud abierta a aprender de ellos.
- e. Comunicar y transmitir conocimientos.
- f. Administrar redes sociales.
- g. Manejar enfoques específicos para los grupos etarios, como mujeres, jóvenes y pueblos indígenas o afrodescendientes.
- h. Organizar y fortalecer la asociatividad y el cooperativismo.
- i. Gestionar y crear conocimiento.
- j. Formular y evaluar con los productores y sus organizaciones, planes de finca y proyectos que integran enfoques de innovación para la sostenibilidad con él de adaptación al cambio climático.
- k. Se sugiere aprovechar diversos fondos de becas como los del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y otros.
- l. Considerar incluir en el programa de transferencias del MAG el financiamiento para un programa de becas para jóvenes rurales en educación superior en las carreras asociadas al sector agropecuario y agroindustrial.

G. PLANIFICACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE

I. DIAGNÓSTICO

Uno de los elementos clave para fortalecer el servicio de extensión de la DNEA se relaciona con el sistema de planificación, seguimiento, evaluación y aprendizaje. Varios estudios han contribuido a identificar la agenda futura. La auditoría de la CGR a la DNEA de 2014 identificó debilidades de consolidación del control interno en los mecanismos y procedimientos de control de las operaciones y de evaluación de resultados. La auditoría concluye que se necesita fortalecer la DNEA para que sea capaz de medir y evaluar el impacto de sus propias acciones. La OCDE ratifica esta conclusión al observar que «la ausencia de una evaluación sistemática del impacto del gasto público en agricultura (particularmente en la prestación de servicios) dificulta determinar si el presupuesto está siendo asignado en donde pueda tener mayor impacto» (OCDE, 2017, pág. 19).

En las consultas realizadas para preparar esta propuesta se confirmó que el sistema de planificación, seguimiento y evaluación de la DNEA se basa en datos de productos y servicios. Aunque la planificación prevé los procesos desde la finca hasta la agencia y territorio, su criterio se basa en servicios y productos, sin más elementos para medir los efectos y los cambios logrados por la extensión a corto y mediano plazo. Además, el sistema no está orientado a capturar aprendizajes o sistematizar buenas prácticas de extensión que contribuyan a retroalimentar los procesos de planificación, lo que limita el potencial de mejora e innovación institucional. Sobre la calidad del servicio hay algunas consideraciones en el documento de 2015 *Orientaciones Metodológicas para la Extensión Agropecuaria* (MAG y DNEA, 2015).

La Unidad de Planificación Institucional del MAG inició un esfuerzo en 2016 para incluir una metodología de evaluación por resultados en los Lineamientos de Planificación 2017, enfocándose en los principales servicios del MAG mediante un proceso de programación por objetivos e indicadores de actividades, productos, aprovechamiento y efectos. Se propuso establecer una línea base e identificar los cambios debidos a la intervención directa del SE MAG en la agricultura familiar y las organizaciones atendidas. Los cambios por identificar y evaluar son la mejora de la producción, la incorporación de tecnologías sostenibles, las buenas prácticas productivas, comerciales y de adaptación o mitigación del cambio climático, la elevación del ingreso familiar y el empleo, entre otros aspectos.

Los Programas Operativos Institucionales (POI) de 2016 fueron formulados con este enfoque con el propósito de irlos mejorando. El mismo enfoque ha sido aplicado a los proyectos de transferencia de recursos desde el mismo año para medir y evaluar sus efectos en la organización de los productores, en la actividad y los eslabones productivos, en el medio ambiente, en la vida socioeconómica y en los resultados de los apoyos financieros. El MAG y el IICA han iniciado consultas con los productores de la región Central Oriental sobre su percepción de los servicios. De acuerdo con la Unidad de Planeación Institucional (UPI), esta iniciativa debe estar totalmente integrada al esfuerzo de evaluación de efectos y resultados porque contribuye a conformar un marco de evaluación integral de la gestión y la mejora del servicio de extensión.

2. ACCIONES PROPUESTAS

La DNEA puede fortalecer las acciones realizadas en los últimos años para establecer un sistema moderno de planificación, monitoreo y evaluación, fortaleciendo la medición de efectos e impactos, la generación de conocimiento y las lecciones que retroalimenten la siguiente ronda de planificación, la

rendición de cuentas y la participación de los usuarios de los servicios. Un sistema de monitoreo bien diseñado debe ser simple y realista respecto de los cambios esperados, identificar los riesgos, ser apropiado para la captura de información, facilitar la integración de la población meta en el proceso, probar las teorías adoptadas, facilitar la toma de decisiones durante y después del ejercicio, promover la reflexión y el aprendizaje entre todos los actores que participan en los diferentes eslabones de la cadena de información, y fundamentalmente generar nuevo conocimiento para la construcción y enriquecimiento de estrategias y la formulación de políticas públicas.

Los pasos podrían ser los siguientes:

- a) Definición de los objetivos del Servicio de Extensión.
- b) Diseño de la teoría de cambio del Servicio de Extensión.
- c) Orientación de la planificación hacia resultados e identificar indicadores.
- d) Línea de base de los indicadores de desempeño.
- e) Monitoreo de los productos y servicios e indicadores intermedios.
- f) Evaluación intermedia para la verificación de efectos intermedios y ajuste de la estrategia.
- g) Evaluación de impacto y análisis de la validez de las teorías adoptadas.
- h) Sistematización de resultados y aportes a las estrategias, instrumentos de política y política pública.

Los resultados deben explicitar los indicadores de desempeño del servicio de extensión y facilitar la rendición de cuentas de la inversión pública respectiva. Los indicadores deben ser claros, objetivos y medibles, identificar las variables usadas, la periodicidad y el nivel de la medición (agencia, región, nacional), los posibles sesgos de la información obtenida y los procedimientos para obtenerla.

Para medir y evaluar procesos se recomienda establecer líneas base, cuya finalidad es conocer con mayor detalle el estado inicial de los indicadores y de las variables, de tal manera que permitan confrontar los resultados de las intervenciones con la realidad que se desea transformar. En el caso que nos ocupa, una línea base se formulan una vez que se ha definido la población sobre la que el servicio de extensión incidirá en el período de tiempo considerado. Para ello se revisa la información ya disponible, como la encuesta agropecuaria, se aplican encuestas a un porcentaje significativo de la población meta y se hacen estudios específicos. Las encuestas de la línea base por lo general recogen información general del encuestado, su ubicación, estado socioeconómico y cálculo de las variables adoptadas. Para estimar la confiabilidad de los indicadores se usan herramientas estadísticas. Mediante la estadística descriptiva e inferencial se pueden obtener diferencias entre zonas para ajustar estrategias de intervención.

DIAGRAMA II.4
COSTA RICA: PLANIFICACIÓN POR RESULTADOS DE LOS SERVICIOS DE EXTENSIÓN



Fuente: Elaboración propia.

La DNEA podría implementar un plan de monitoreo anual de los indicadores de servicios que se ofrecen a la población prioritaria, por región y por oficina de extensión. Estos planes de monitoreo por lo general están orientados por el plan operativo anual. Los principales indicadores por medir son: a) productores atendidos, b) capacitaciones realizadas, c) planes de finca/negocios formulados y con seguimiento, d) otros servicios proporcionados. Durante el monitoreo es importante enfocar el análisis en las variaciones del plan operativo y profundizar el análisis de los factores positivos y negativos y las lecciones aprendidas para así ajustar la siguiente ronda de planificación. Se pueden aplicar también indicadores de productividad por área que pueden ser medidos después de cada ciclo de producción.

- Es importante que el sistema de monitoreo sea incluyente, lo que implica integrar a todos los beneficiarios del servicio en todos los procesos. En la actualidad existen aplicaciones (*apps*) de monitoreo que pueden agilizar estas tareas.
- En particular, se recomienda revisar los instrumentos y las guías actualmente en uso para trabajar con los productores y sus familias en el desarrollo y seguimiento a los planes de finca/negocios. Se recomienda fortalecer los elementos que apoyan al extensionista y los productores a evaluar el estado actual de la finca, haciendo explícito consideraciones sobre riesgos climáticos (históricos de acuerdo con experiencia previa y potenciales inesperados en el futuro), oportunidades de mayor valor agregado en los rubros de producción, otras oportunidades de ingreso, y los papeles que tienen y podrán asumir los diversos miembros de la familia, incluyendo las mujeres y la juventud.

Los efectos intermedios pueden ser medidos en períodos de dos a tres años, y el criterio de medición es el progreso de los indicadores que son precursores de los efectos finales de la extensión. En este nivel se mide todo lo relacionado con el uso de innovaciones, procesos ambientales y otros previamente identificados. Este análisis es la base para plantear nuevas estrategias y redimensionar las acciones en relación con los impactos finales esperados. La evaluación de impacto analizará los efectos (buscados y no buscados) en los usuarios mediante su comparación con la línea base, lo que permite probar la validez de la teoría de cambio, a la vez que genera información útil para ajustar las estrategias de extensión y los instrumentos de gestión de la política pública.

Es recomendable que el sistema de seguimiento de la DNEA incorpore procesos de sistematización de experiencias con la finalidad de documentar los resultados de las buenas prácticas de extensión. En el diagrama II.5 se representa este proceso de sistematización. Se recomienda iniciar este ejercicio con algunos proyectos colaborativos como los financiados con el Fondo de Adaptación, con la Fundecooperación y los NAMA Café y Ganadería con el MINAE.



Fuente: Elaboración propia.

Para establecer el sistema de planificación, monitoreo y evaluación del Servicio de Extensión de la DNEA se recomienda fortalecer las capacidades de la institución y de la UPI, y contar con apoyo técnico de otras instancias como la SEPSA, particularmente para el diseño del sistema, su implementación y revisiones subsecuentes. Algunas evaluaciones deben ser internas pero las que requieran independencia y transparencia ante el público deben ser externas.

En resumen, la planificación y el sistema de información, monitoreo y evaluación deben ser parte integral de la revitalización del servicio de extensión. En la medida en que la DNEA compruebe los efectos e impactos de sus acciones, su importancia para la consecución de los objetivos nacionales prioritarios será más clara, lo que facilitará la autorización de recursos para el extensionismo por parte de las autoridades correspondientes.

H. FINANCIAMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

I. DIAGNÓSTICO

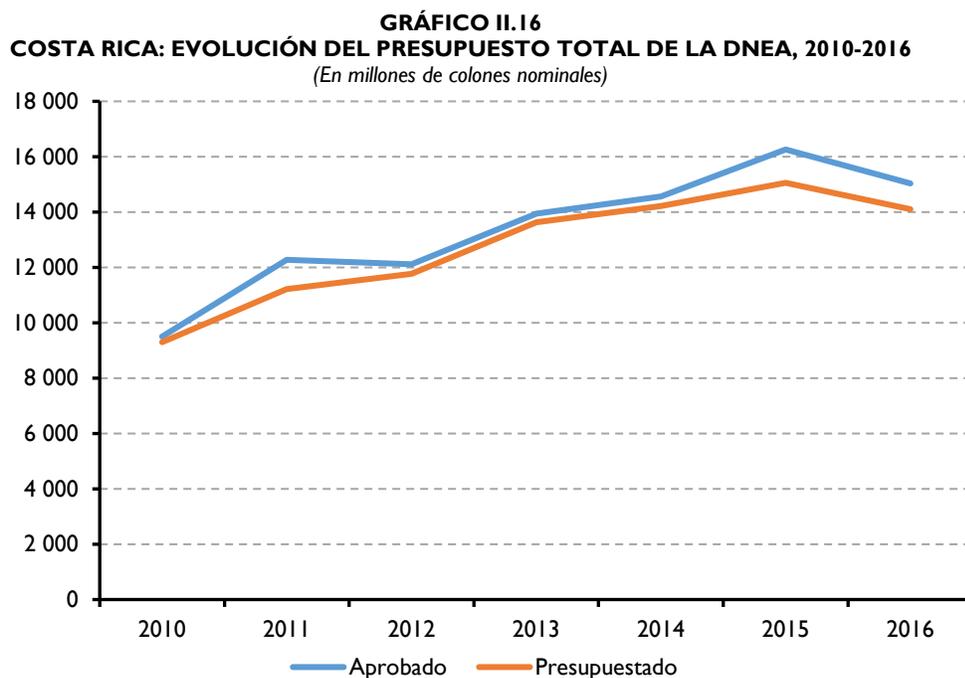
En la última década, las instituciones públicas de Costa Rica han estado sujetas a limitaciones presupuestarias debido a la relativamente alta deuda del sector público no financiero, equivalente a más del 60% del PIB. Varios gobiernos de turno han tenido que realizar esfuerzos de consolidación fiscal y negociar diversas leyes por el aumento del riesgo de su deuda ante expectativas de probables alzas de los costos de financiamiento externo (Aguilera, 2017).

De acuerdo con la CEPAL (2017), «los ingresos totales del gobierno central registraron un crecimiento interanual real del 4,4% en los primeros nueve meses de 2017 (9,9% en el mismo período de 2016). Esta desaceleración es producto principalmente de una caída de la recaudación de los impuestos sobre las importaciones (-5,3% real) y el consumo (4,6% real), a causa de la disminución de las compras de automóviles y otros bienes de consumo duradero importados debida a la devaluación del colón registrada en mayo. [...] Los gastos totales del gobierno central registraron una expansión real interanual de un 8,8% en los primeros tres trimestres de 2017 (en comparación con un 2,9% en el mismo período de 2016). El incremento fue especialmente pronunciado en el pago de intereses (21,2% en términos reales), gracias a las tasas de interés más elevadas. Los gastos corrientes, por su parte,

aumentaron un 7,3% real. La deuda pública del gobierno central alcanzó los 15,56 billones de colones al cierre de septiembre de 2017 (cifra equivalente a 27.197 millones de dólares), lo que supone un incremento real del 9,4% con respecto a diciembre de 2016. Se espera que finalice 2017 en torno al 48% del PIB (frente al 44,7% en 2016). El financiamiento del gobierno continúa recayendo en el mercado nacional, principalmente en clientes institucionales del sector público» ... «El déficit fiscal registró un repunte debido al incremento del pago de intereses y de los gastos corrientes, por lo que cerrará el año en torno al 6% del PIB (5,2% en 2016). El período constitucional del actual Gobierno está llegando a su fin —en febrero de 2018 se celebrarán elecciones presidenciales y legislativas— y aún no se han alcanzado acuerdos en la Asamblea para aprobar los principales proyectos de ley de la reforma fiscal dirigidos a reducir el déficit, en particular los referidos a la introducción de un impuesto al valor agregado y las modificaciones al impuesto sobre la renta» (pág. 1).

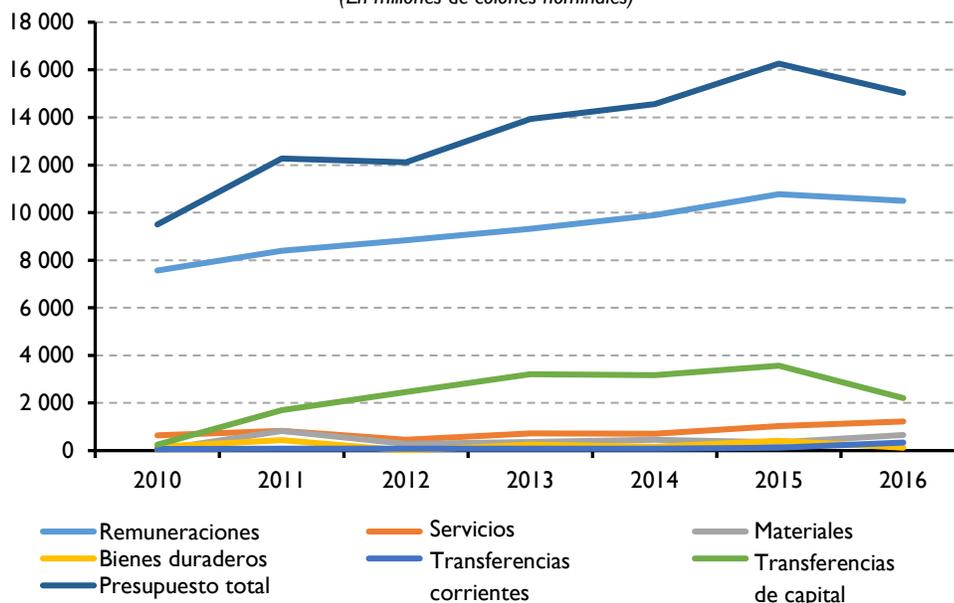
Mientras tanto, el gasto público destinado al sector agropecuario de Costa Rica bajó del 0,86% del PIB en 1995 al 0,18% del PIB en 2015. Los recursos de la DNEA representan el 30% del presupuesto del MAG, del que provienen (OCDE, 2017). En los últimos años las asignaciones para remuneraciones (salarios y prestaciones sociales) y las transferencias para proyectos de las organizaciones de productores han crecido nominalmente. El resto de los gastos ha permanecido igual, lo que probablemente ha tenido efecto negativo en la operatividad del sistema.

Las transferencias de recursos han crecido significativamente desde 2010, lo que ha repercutido en una mayor competitividad, en facilidades para la reconversión tecnológica y la implementación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático de las organizaciones de productores. Entre 2013 y 2015 han sido apoyados 87 proyectos de fortalecimiento de infraestructura y equipamiento, buenas prácticas productivas, manufactura y mejora de la transformación de productos y comercialización. En los gráficos II.16 y II.17 se representa la evolución del presupuesto de la DNEA como total y por tipo de gasto.



Fuente: Elaboración propia, con datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (MAG, 2016a).

GRÁFICO II.17
COSTA RICA: EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO APROBADO DE LA DNEA, POR TIPO DE GASTO, 2010-2016
 (En millones de colones nominales)



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica.

En términos nominales, el presupuesto total aumentó un 71% entre 2010 y 2015. Una parte considerable de este aumento se dedicó a transferencias de capital, rubro que aumentó 14 veces su valor nominal en el período. La partida de remuneraciones, renglón principal del presupuesto, aumentó un 42% a pesar de la marcada reducción de personal. Se supone que dicho aumento fue parte de la política de remuneraciones del sector público en general en el período. Esta tendencia paró en 2016, cuando el presupuesto del MAG se redujo en un 8% respecto de 2015. Esta situación puede ser una razón adicional para evaluar la opción de un ajuste de las proporciones del personal profesional y del personal técnico, siempre en función de lo necesario para ofrecer servicios de alta calidad a los productores.

En su evaluación y recomendación de políticas para el sector, la OECD (2017) identifica las siguientes causas de la reducción presupuestal: limitación de las inversiones potenciales en el sector debido a las restricciones presupuestarias desde 2013, retraso de la entrega de recursos que ha repercutido en la tasa de implementación de los programas (los casos del INDER y del INTA), aparente insuficiencia del presupuesto asignado para los objetivos y los pilares sectoriales, asignaciones limitadas a innovación en sistemas de producción, infraestructura, sistemas de información de mercado y otros renglones agrícolas estratégicos.

2. ACCIONES PROPUESTAS

1. Evidenciar la creciente demanda de los servicios de la DNEA debida a la agenda de trabajo del INDER, la colaboración con el MINAE en la implementación de medidas contra los efectos del cambio climático, y en educación técnica rural con el MEP, acciones todas que inciden en el cumplimiento de los objetivos del PND, PSADRT, ODS y la contribución prevista y determinada a nivel nacional de Costa Rica (Contribución Nacional de Rica) a la CMNUCC.
2. Reportar y divulgar las acciones que son respuestas a los mandatos de la CGR.
3. Desarrollar proyectos de inversión justificados por los mandatos de la CGR con recursos del presupuesto nacional, particularmente sobre sistemas de información estratégica (como de

GIR y cambio climático, lo que ha sido apoyado con una cooperación técnica de CEPAL), sistemas de planificación, monitoreo y evaluación de la DNEA y fortalecimiento de las articulaciones dentro del SPA.

4. Preparar proyectos de renovación del programa de extensión frente al PND y los grandes retos de desarrollo del sector, para concursar por fondos internacionales incluyendo los que financian acciones de respuesta al cambio climático, el desarrollo sostenible y los ODS.
5. Desarrollar un plan de transición generacional del equipo de la DNEA con un presupuesto multianual que incluya una propuesta de competencias requeridas, una estimación de la demanda de extensionistas por la agenda de desarrollo nacional, opciones de reconfiguración de plazas profesionales y técnicas y creación de un servicio de promotores que incluya a jóvenes.
6. Planear un proceso de coordinación de inversiones financiadas por los presupuestos del propio MAG y otras instituciones como el MEP, el INDER, el INTA y el MINAE, dentro de lo permitido por las leyes y los reglamentos nacionales. Documentar estos casos como evidencia de eficiencia de ejecución del presupuesto nacional.
7. Considerar la asignación de una parte del presupuesto de transferencias de capital para proyectos de emprendimiento y producción o agro cadenas sostenibles por jóvenes rurales, incluyendo los proyectos vinculados a programas de socios institucionales como el MEP.

III. RESUMEN DE RECOMENDACIONES

El sector agropecuario costarricense ha enfrentado en las últimas décadas diversos cambios en el contexto económico, comercial y social, así como en políticas públicas, que han generado retos serios y algunas oportunidades. En particular, las políticas públicas que facilitan el desarrollo sostenible e inclusivo, la seguridad alimentaria y la generación de valor agregado en cadenas agroindustriales y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, reconociendo su interacción con la protección del ambiente natural, ofrecen oportunidades que podrán revitalizar el sector. Dentro de dichas políticas, los servicios de extensión pueden ser un acompañamiento efectivo para lograr cambios transformacionales por parte de los pequeños productores, pero requieren también de una considerable revitalización.

El Servicio de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (SE MAG) de Costa Rica ha brindado servicios de apoyo a los pequeños y medianos productores y las organizaciones del sector desde hace aproximadamente 75 años. Sus objetivos, enfoque y metodologías han sido objeto de transformaciones en respuesta a los cambios en el contexto económico, social y comercial, y a metodologías acerca de la extensión misma. En el contexto actual, en el que el esfuerzo del país en el sector agropecuario se enfoca en responder a los retos del cambio climático y promover el desarrollo sostenible, los servicios del SE MAG y su articulación con otros servicios públicos son apoyos estratégicos para promover los cambios que el sector requiere.

Entre 2016 y 2017, la DNEA coordinó un proceso de diálogo y consulta dentro de la institución y con otras instituciones relacionadas con la extensión y la innovación agropecuaria, con el acompañamiento de la FAO, la CEPAL y consultores asociados a la RELASER, para desarrollar un nuevo enfoque de los procesos de acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios, para el desarrollo de sistemas intensivos en información y conocimiento. Las siete líneas de acción generadas en este proceso para la renovación del sector son las siguientes:

1. Fortalecer la orientación hacia la población prioritaria, los pequeños productores, sus familias y sus organizaciones, con acciones tales como identificar la totalidad de los servicios prestados por el sector público, utilizar las fuentes de información disponibles para generar un mejor perfil de esta población, realizar una mayor priorización entre esta población y preparar estrategias más específicas, y adoptar modelos de extensión más horizontales e incluyentes, con una particular atención a la juventud, las mujeres y las poblaciones indígenas y afrodescendientes. La población de pequeños productores está envejeciendo, así que se recomienda incluir el tema de la transición generacional y oportunidades para los hijos de los productores en las discusiones de los planes de finca/negocios.
2. Utilizar un enfoque participativo y de innovación-intensidad en conocimiento, capacitando a los extensionistas en investigación-acción y diversas formas de promover la asociatividad, abriendo espacios de aprendizaje entre productores y con los extensionistas, mejorando la articulación con instituciones que generan y cuentan con información relevante al sector, creando un plan para fortalecer el uso y la divulgación de la misma dentro de la DNEA y con los productores, incluyendo la zonificación agroecológica, suelos, recursos hídricos y el

desarrollo de pronósticos y boletines agroclimáticos entendibles por los productores y cursos para extensionistas y productores sobre cambio climático, y fortaleciendo la articulación con los sistemas de educación técnica y de innovación nacional para servir de interfaz con los productores.

3. Organizar el servicio de extensión para la pertinencia y la eficiencia, mejorando la cobertura y la calidad del servicio con modelos de atención que promuevan la vinculación de los productores, fincas vitrina y escuelas de innovación y mejores capacidades de las mismas organizaciones de productores de proveer servicios de extensión. Por medio de un programa de promotores y líderes comunitarios que integre jóvenes, integrar el uso de la tecnología de la información y comunicación para la gestión del conocimiento. Implementar soluciones tecnológicas para reducir las actividades administrativas de los extensionistas, especialmente la certificación RTV. Realizar de forma regular la encuesta de percepción de servicios con los productores y utilizar los resultados para mejorar los mismos, considerando reestablecer el balance entre personal extensionista en puestos profesionales y en puestos técnicos de las décadas pasadas, que sería más costo-eficiente en el marco de la consolidación fiscal.
4. Articular los servicios a los productores a nivel interinstitucional e interinstitucional, con una política explícita de MAG que reconozca y fomente los beneficios a la población meta y al uso eficiente del presupuesto público de establecer alianzas y articulaciones prácticas en la planificación con el MIDEPLAN y el INDER, y en los servicios con los Colegios Técnicos Públicos (CTP) del MEP, el INDER, el INTA, el MINAE y el IMN, el INA, el MICITT, la CORBANA, la LAICA, el ICAFE, el CONAC y el INAMU. Algunas de las recomendaciones para el corto plazo están resumidas en las siguientes líneas.

Sobre la base del convenio de cooperación entre el MAG y el MEP, se recomienda evaluar en cuáles de los CTP se puede trabajar junto con la DNEA para el uso conjunto de aulas, laboratorios, fincas demostrativas y tecnologías con los productores y sus organizaciones y la integración de los estudiantes y egresados mediante pasantías y prácticas de campo y laboratorios. En las consultas de 2016 varios extensionistas y funcionarios del MEP reportaron casos de jóvenes con proyectos productivos diseñados, pero sin capital para desarrollarlos. Esto es un recurso que no se debe perder para el sector y para la DNEA.

Debido a la complementariedad de las acciones del MAG y el INDER en los territorios y la población meta, las oportunidades de articulación entre ambas instituciones son grandes. De hecho, ya hay articulación en los 28 planes de desarrollo rural coordinados por el INDER, donde participan extensionistas del MAG. Dentro de esos planes hay 115 propuestas de proyectos (68%) que involucran al MAG en proyectos de innovación tecnológica, adaptación al cambio climático y cambios de producción agropecuaria frente a cambios en la economía nacional y global. Se recomienda que la DNEA y las instancias de planificación del MAG emprendan un diálogo con el INDER sobre la demanda futura de servicios de extensión y posibles fuentes de financiamiento, coordinación entre ambas instituciones para financiar proyectos de pequeños productores con apoyo de extensionistas, fortalecimiento de las capacidades técnicas de los extensionistas.

Una mayor articulación del MAG con MINAE e IMN podrá traer beneficios a la agenda nacional de desarrollo sostenible y respuesta al cambio climático por el importante papel de los extensionistas en diversas acciones relacionadas con la agenda nacional de «carbono neutral» y sostenibilidad ambiental. Evitar una mayor reducción del número de extensionistas del MAG será clave para implementar esta agenda estratégica y creciente. Se considera que

hay bases para escalar la articulación diseñando una propuesta integrada de adaptación sostenible al cambio climático e identificando las necesidades de servicios de extensión implícitas en la contribución nacional de Costa Rica,

También se recomienda coordinar con el MINAE el diseño de proyectos y mecanismos de financiamiento de actividades agropecuarias adaptadas al clima con un acompañamiento público más estrecho y directo de los productores, fomentar diversas modalidades de agricultura sostenible y adaptada al cambio climático entre los pequeños productores, con recursos para fortalecer capacidades, aumentar el número de extensionistas e invertir en el aprovechamiento y conservación de los servicios ecosistémicos relacionados con la producción agropecuaria. Además, se propone negociar la colaboración técnica con el IMN para desarrollar sistemas de información agroclimáticos y analizar las tendencias de la variabilidad de la temperatura y el cambio climático, incluyendo la creación de plataformas de divulgación y comunicación con los productores.

Una de las relaciones más importantes es la que existe entre el MAG y el INTA. La Directriz MAG Núm. 001-26 elaborada por el Ministro del MAG y dirigida al Director Ejecutivo del INTA y al Director Nacional de la DNEA, mandata concretizar una articulación mayor entre estas instituciones, que podrá incluir coordinar las actividades y proyectos de investigación y transferencia de tecnología del INTA con los equipos regionales de extensión del MAG, incorporar a los funcionarios del INTA en las acciones del SE MAG, compartir recursos e información entre los equipos de ambas instituciones y realizar una planificación conjunta entre las unidades de planificación del INTA y de la DNEA. El INTA es un aliado indispensable en el tema de fortalecimiento organizacional y empresarial de las organizaciones de productores, jóvenes y mujeres rurales, ya que ninguna institución del sector tiene una oferta de servicio al respecto.

Dentro de las actividades de fomento a la innovación y la intensidad del conocimiento en el sector, una alianza con el MICITT en proyectos específicos puede ser la base para ofrecer un paquete de servicios a los productores que reconozca las oportunidades de un enfoque agroindustrial. Debe tomarse en cuenta que el MICITT está en proceso de crear una red de centros de cómputo en los territorios rurales, que se podrá aprovechar para transmitir información técnica y capacitar a extensionistas, productores y sus organizaciones.

5. Desarrollar los recursos humanos para fortalecer sus competencias y realizar la transición generacional mediante el establecimiento de un sistema para fortalecer sus competencias, con un programa de inducción, otro de capacitación en contenidos técnicos y de gestión de la relación con los productores y otras instituciones, y un sistema de planificación y seguimiento al desempeño.

En cuanto a los contenidos técnicos, las prioridades nacionales y sectoriales –identificadas en la segunda sección de este documento– implican impulsar un sector agropecuario eficiente, competitivo y altamente capacitado que garantice la seguridad y la soberanía alimentarias, los derechos de los trabajadores y la adaptación sostenible al cambio climático, y posicione los productos nacionales en el mercado internacional por su calidad.

Para ello se propone orientar la capacitación técnica de los extensionistas a temas como:

- a. Desarrollar una agricultura sostenible y productiva basada en el conocimiento y la innovación tecnológica.
- b. Fomentar la producción de alimentos que sustentan la seguridad alimentaria nacional y la diversidad productiva y nutritiva.
- c. Adaptar la producción agropecuaria y la vida en las comunidades al cambio climático, con énfasis en medidas de sostenibilidad ambiente, incluyendo la reducción de emisiones de GEI y otros contaminantes.
- d. Hacer uso eficiente y sostenible del agua, el suelo y la biodiversidad, del control integral de plagas y del manejo del paisaje, entre otros.
- e. Fortalecer las normas y prácticas de sanidad e inocuidad de los productos.
- f. Reducir las pérdidas poscosecha y aprovechar las oportunidades de procesamiento de los productos de la finca.

Al mismo tiempo, se pueden identificar otras capacidades de gestión que son vitales para el desempeño de los equipos de extensión:

- a. Gestionar soluciones para las necesidades de diversos actores dentro de la población meta.
- b. Detectar nuevas oportunidades y diversas opciones (innovador).
- c. Negociar y apoyar la solución de situaciones complejas o conflictivas.
- d. Fomentar la participación de los productores en la solución de sus propios problemas y actitud abierta a aprender de ellos.
- e. Comunicar y transmitir conocimientos.
- f. Administrar redes sociales.
- g. Manejar enfoques específicos para los grupos etarios, como mujeres, jóvenes y pueblos indígenas o afrodescendientes.
- h. Organizar y fortalecer la asociatividad y el cooperativismo.
- i. Gestionar y crear conocimiento.
- j. Formular y evaluar con los productores y sus organizaciones planes de finca y organizacionales y proyectos, integrando enfoques de innovación para la sostenibilidad y la adaptación al cambio climático, cadenas agroindustriales, PSA, entre otros.

Concurrentemente, es necesario gestionar la transición generacional dada el número de extensionistas que se acercan a la edad de jubilación, incluyendo la determinación de competencias requeridas, una estimación de la demanda para extensionistas de acuerdo con los planes de gobierno y del sector agropecuario, incluyendo la agenda de la respuesta al cambio climático, opciones de reconfiguración de plazas profesionales y técnicas y una nueva modalidad de promotores que incluya a los jóvenes.

Se recomienda entonces preparar información sobre la contribución del servicio de extensión a las acciones prioritarias del PND como el desarrollo rural (colaboración con el INDER) y la

respuesta al cambio climático (colaboración con el MINAE y la Fundecooperación, en NAMAs y adaptación del sector), entre otras. Dicha información podrá incluir estimaciones de demanda futura del servicio de extensión. Es recomendable explorar opciones de contratación de personal con el Ministerio de Hacienda, por ejemplo, canjear algunos puestos de profesionales jubilados por un mayor número de puestos técnicos, lo que permitirá balancear los equipos, al tiempo que se hace un uso eficiente del limitado presupuesto público.

6. Planificar, seguir, evaluar y aprender estableciendo un sistema moderno que fortalezca la medición de efectos e impactos y permita generar conocimiento y lecciones que retroalimenten la siguiente ronda de planificación, aprovechando la información disponible, como la Encuesta Agropecuaria, para establecer una línea base con monitoreo anual de servicios prestados que incluya consultas a los productores y procesos de sistematización y evaluación de experiencias.
7. Conseguir financiamiento nacional e internacional con una estrategia para mejorar la disponibilidad de financiamiento en un marco de limitaciones fiscales y como una contribución a la efectividad y eficiencia de la política pública, que evidencie la creciente demanda de los servicios del SE MAG en su implementación, particularmente en el desarrollo sostenible rural, la respuesta al cambio climático y en educación técnica rural, acciones claves en el cumplimiento de los objetivos del PND, PSADRT, ODS y la contribución prevista y determinada a nivel nacional de Costa Rica y los mandatos de la CGR sobre sistemas de información estratégica.

Preparar proyectos para concursar por fondos internacionales que incluyan los que financian acciones de respuesta al cambio climático, el desarrollo sostenible y los ODS. Desarrollar un plan de transición generacional del equipo de la DNEA con un presupuesto multianual. Coordinar inversiones financiadas por los presupuestos del propio MAG y otras instituciones como el MEP, el INDER, el INTA y el MINAE, dentro de lo permitido por las leyes y los reglamentos nacionales. Considerar la asignación de una parte del presupuesto de transferencias de capital para proyectos de emprendimiento y producción o agrocadenas sostenibles por jóvenes rurales, incluyendo los proyectos vinculados a programas de socios institucionales como el MEP.

En resumen, el Servicio de Extensión Agropecuaria ha acumulado extensa experiencia en el trabajo con los pequeños productores y es un factor crucial para que el país enfrente los riesgos del cambio climático con una adaptación sostenible e incluyente y con una contribución nacional a la mitigación de GEI, las oportunidades del desarrollo sostenible en las cadenas agroalimentarias, la transición demográfica y la migración, las demandas de seguridad y soberanía alimentarias y de mercados internacionales por productos de calidad, incluyendo lo ambiental. Al mismo tiempo, el servicio ha sufrido una reducción de personal y se ha quedado con menos de la mitad de los recursos humanos de hace aproximadamente 15 años. No obstante, se considera que el país cuenta con una oportunidad estratégica en esta coyuntura con considerables elementos ventajosos para renovar este servicio y hacerlo más efectivo y eficiente, por lo que se invita a considerar las medidas generadas en este proceso de análisis y diálogo propositivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, Rodrigo (2017), «Costa Rica country report», *Economist Intelligence Unit* [en línea] http://www.eiu.com/FileHandler.ashx?issue_id=1205093504&mode=pdf.
- Aguirre, Francisco (2012), «El nuevo impulso de la extensión rural en América Latina. Situación actual y perspectivas», *Informe de Red Innovagro* [en línea] <http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/nuevoimpulso.pdf>.
- CELADE (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía) (2016), «Base de datos en línea», Santiago, Chile [en línea] https://www.cepal.org/celade/proyecciones/basedatos_bd.htm.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2017), «Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2017» [en línea] http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42651/78/BPE2017_CostaRica_es.pdf.
- ____ (2016), *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2015* (LC/G.2655 P), Santiago, Chile.
- CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/.
- ____ (2016), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/.
- Costa Rica, Gobierno de la República (2018a), «La gaceta», *Diario oficial*, Decreto N°40863, Alcance N° 33, San José, Costa Rica, 14 de febrero.
- ____ (2018b), «La gaceta», *Diario oficial*, Directriz N°003-H, Alcance N° 115, San José, Costa Rica, 6 de junio.
- ____ (2017), «La gaceta», *Diario oficial*, Directriz N°070-H, Alcance N° 73, San José, Costa Rica, 31 de marzo.
- CGR (Contraloría General de la República) (2016), *Informe de la auditoría operativa sobre la eficacia de las acciones realizadas por el sector agropecuario para la mitigación, adaptación y gestión del riesgo del cambio climático*, San José, Costa Rica, CGR.
- ____ (2014), *Informe de auditoría operativa sobre la eficacia del control interno en la DNEA del MAG*, Informe N° DFOE-EC-IF-11-2014, San José, Costa Rica.
- Consejo Nacional de la Política Pública de la Persona Joven (2013), «Segunda encuesta nacional de juventudes de Costa Rica 2013. Informe de resultados principales», Informe del Consejo Nacional de la Política Pública de la Persona Joven [en línea] http://www.unfpa.or.cr/images/II_Encuesta_Nal_de_Juventudes_Resultados_Principales.pdf.
- Escalante, A.C. (2014), *Plan nacional de desarrollo 2015-2018*, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, San José, Costa Rica.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2016), *Juventud rural y empleo decente en América Latina*, Santiago, Chile.
- ____ (2015), *Enhancing FAO'S Practices for Supporting Capacity Development of Member Countries*, Roma, FAO Capacity Development.
- ____ (2013), *Emprendimientos juveniles son clave para el desarrollo rural y la disminución de la pobreza*, San José, Costa Rica, Blog de FAO Costa Rica.

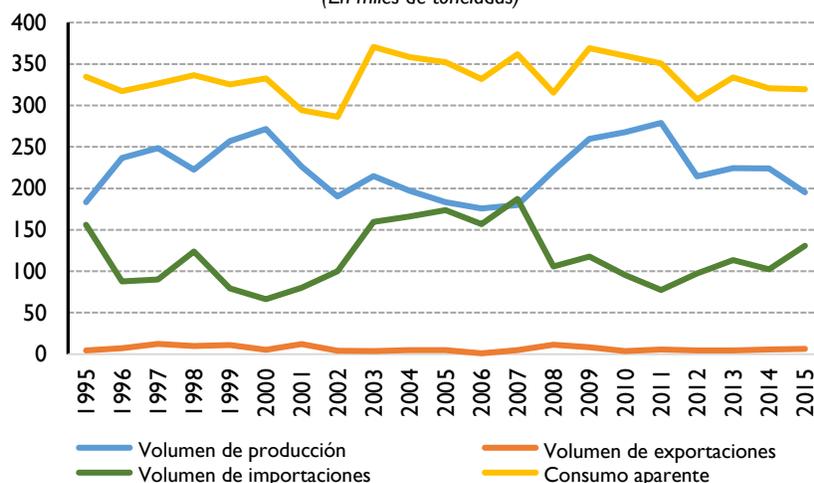
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y otros (2014), *El caso de Costa Rica: informe final*, Santa Ana, Costa Rica, FAO, IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), BID (Banco Interamericano de Desarrollo), IFPRI (International Food Policy Research Institute), y RELASER (Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural).
- GFRAS (Global Forum for Rural Advisory Services) (2013), *Resumen - El nuevo extensionista: roles, estrategias y capacidades para fortalecer los servicios de asesoría y extensión*, Suiza.
- _____ (2012), «Guía para evaluar la extensión rural», Publicación de GFRAS, Suiza.
- Gobierno de Costa Rica (2015), *Contribución prevista y determinada a nivel nacional de Costa Rica*, San José, MINAE, septiembre.
- INAMU/FPNU (Instituto Nacional de las Mujeres/Fondo de Población de las Naciones Unidas) (2007), *Política nacional para la igualdad y equidad de género*, San José, Costa Rica.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) (2015a), *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2015*, San José, Costa Rica, julio de 2015.
- _____ (2015b), *IV Censo Nacional Agropecuario*, San José, Costa Rica.
- _____ (2012), *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2012*, San José, Costa Rica, julio.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) (2016a), *Directriz MAG N°001-2016*, Costa Rica.
- _____ (2016b), *Cambios en la estructura y servicios de la DNEA*, San José, Costa Rica, agosto.
- _____ (2016c), *Análisis de percepción de los servicios MAG*, San José, Costa Rica.
- _____ (2016d), «Metodología de asignación presupuestaria a las direcciones regionales del MAG», Costa Rica, 31 págs., inédito.
- _____ (2015), *Carta oficial*, DM-MAG-0513-015, 19 de junio.
- _____ (2014), *Informe de auditoría operativa sobre la eficacia del control interno en la DNEA del MAG*, N° DFOE-EC-IF-11-2014, San José, Costa Rica.
- _____ (2013), «Sistema de registro del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para certificar la condición del pequeño y mediano productor agropecuario (PYMPA)», N°37911 [en línea]
<http://www.mag.go.cr/legislacion/2013/de-37911.pdf>.
- _____ (1987), «Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG» [en línea]
<http://www.mag.go.cr/legislacion/1987/Ley-7064.pdf>.
- MAG/DNEA (Ministerio de Agricultura y Ganadería/Dirección Nacional de Extensión Agropecuario) (2015), *Orientaciones metodológicas para la extensión agropecuaria*, San José, Costa Rica.
- MAG/SEPSA (Ministerio de Agricultura y Ganadería/ Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria) (2016), *Comercio exterior del sector agropecuario 2014-2015*, N°AEEI-03, San José, Costa Rica.
- _____ (2012), «Plan sectorial de género y juventud rural 2011-2014, en el contexto de la política de estado para el sector agroalimentario y el desarrollo rural costarricense 2010-2021» [en línea]
http://www.infoagro.go.cr/Documents/PLAN_SECTORIAL_GENERO_Y_JUVENTUD_RURAL_2011-2014.pdf.
- _____ (2011), *Política de estado para el sector agroalimentario y el desarrollo rural costarricense 2010-2021*, San José, Costa Rica.
- Ministerio de Hacienda (2016), «Reforma directriz sobre la eficiencia, eficacia y transparencia en la gestión presupuestaria de la administración pública», *Directriz N° 053-H* [en línea]
http://www.hacienda.go.cr/docs/5808d0d61feba_Directriz%20%20053-H%20mod%20023-H.docx.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2017), «Políticas agrícolas en Costa Rica: evaluación y recomendaciones de política» [en línea]

- <http://www.comex.go.cr/media/5222/ocde-evaluacion-y-recomendaciones-agricultura-costa-rica-2017.pdf>.
- PEN (Programa Estado de la Nación) (2013), «La institucionalidad del sector agropecuario costarricense: evolución y efectos sobre el desarrollo del sector» [en línea]
http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/020/economia/Chaves%20y%20Saenz_institucionalidad%20sector%20agropecuario.pdf.
- REDD/CCAD/GIZ/SINAC (Programa Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en Centroamérica y la República Dominicana y Sistema Nacional de Áreas de Conservación) (2015), *Inventario Nacional Forestal de Costa Rica*, San José, Costa Rica.
- RELASER (Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural) (2016), «Desarrollo institucional para fortalecer el vínculo entre la investigación y la extensión, en el marco de la innovación», San José, Costa Rica, 16 de marzo.
- _____ (2013), «Extensión rural con enfoque para la inclusión y el desarrollo rural» [en línea]
<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/243/ca243-42.pdf>.
- SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria) (2018), «Sector agropecuario, rural y pesquero, organización y lineamientos de política 2019-2022 hacia la agricultura del bicentenario», presentación basada en documento de trabajo de agosto 2018.
- _____ (2016a), *Informe de gestión del sector agropecuario y territorios rurales*, San José, Costa Rica, mayo de 2015-abril de 2016.
- _____ (2016b), *Estrategia de articulación sectorial agroambiental y de cambio climático 2016*, San José, Costa Rica, octubre.
- _____ (2015a), *Plan sectorial agropecuario y rural 2015-2018*, San José, Costa Rica.
- _____ (2015b), *Políticas para el sector agropecuario y el desarrollo de los territorios rurales 2015-2018*, San José, Costa Rica.
- SEPSA/INDER (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria/Instituto de Desarrollo Rural) (2015), «Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015-2030», Publicación de la SEPSA, marzo, San José, Costa Rica.
- SIAGRO (2018), «Estadísticas e indicadores», base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea]
http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/.
- _____ (2017) [en línea]
http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/.

ANEXO I: ESTADÍSTICAS ADICIONALES

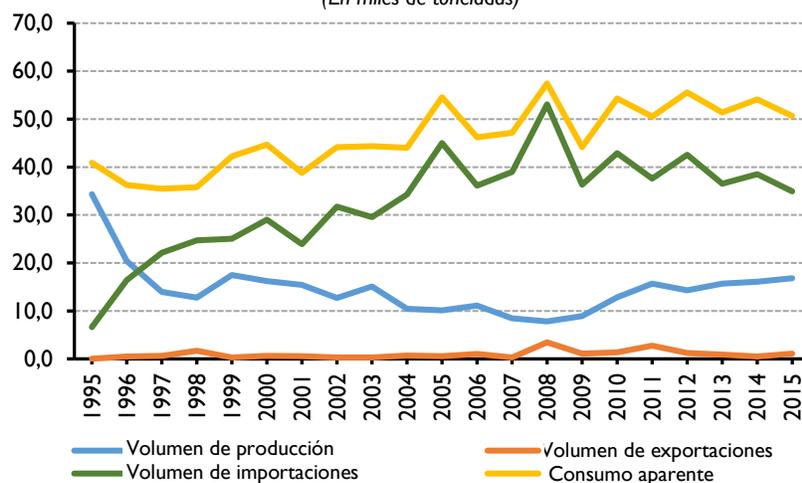
A. CONSUMO APARENTE DE GRANOS BÁSICOS

GRÁFICO A-1
COSTA RICA: CONSUMO APARENTE DE ARROZ Y SUS FACTORES, 1995-2015
 (En miles de toneladas)



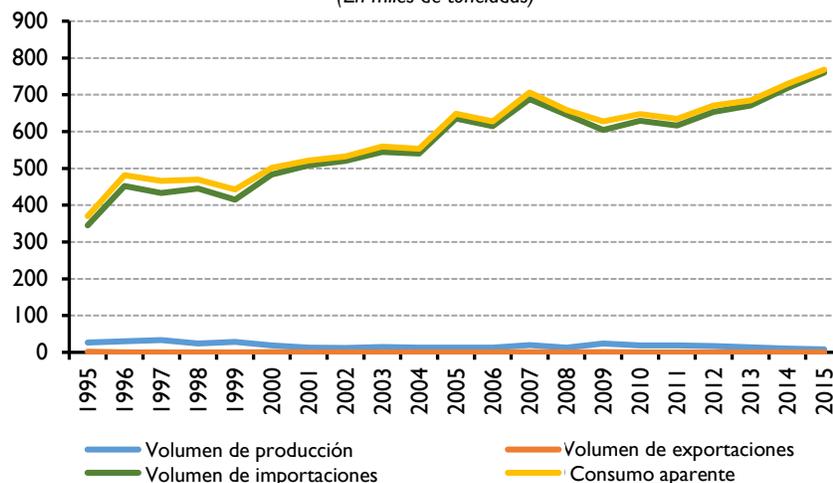
Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/ sobre la base de datos de SIECA.

GRÁFICO A-2
COSTA RICA: CONSUMO APARENTE DE FRIJOL Y SUS FACTORES, 1995-2015
 (En miles de toneladas)



Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/ sobre la base de datos de SIECA.

GRÁFICO A-3
COSTA RICA: CONSUMO APARENTE DE MAÍZ Y SUS FACTORES, 1995-2015
(En miles de toneladas)

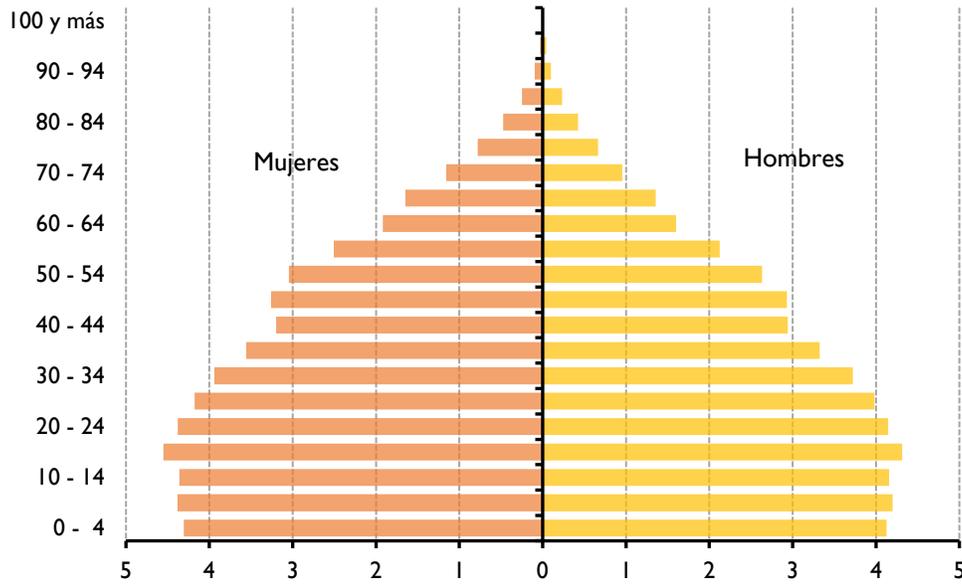


Fuente: CEPALSTAT (2017), «SIAGRO, Temas transversales» [base de datos en línea]
http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?/
sobre la base de datos de SIECA

B. CAMBIOS DEMOGRÁFICOS

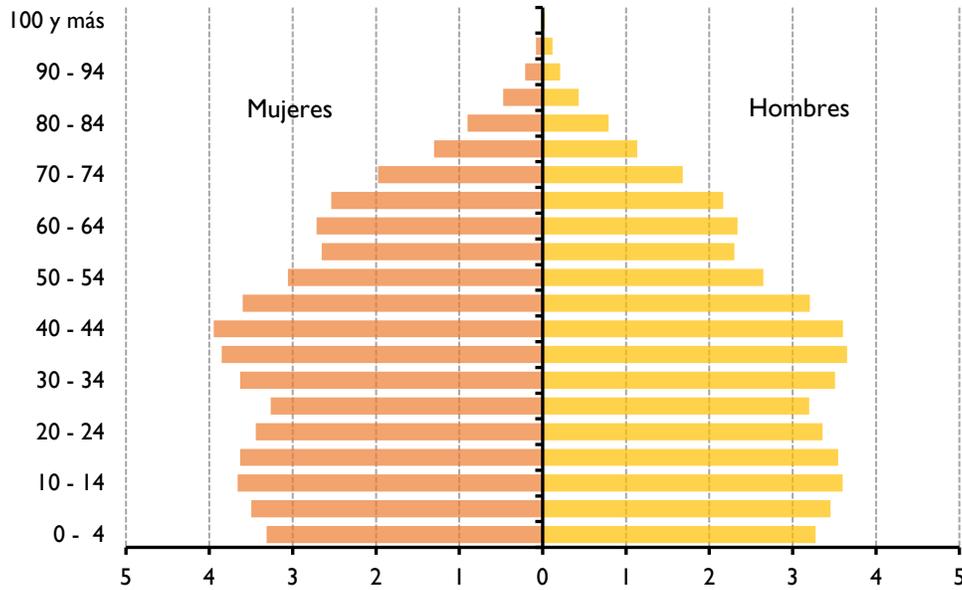
En la pirámide de población rural de Costa Rica por sexo y grupos de edad de 2015 existe un importante segmento de personas entre 15 y 24 años. Una parte de este segmento se refleja en las proyecciones de población productiva agropecuaria entre 30 y 39 años para el año 2030, pero su proporción se reduce a la mitad probablemente por la emigración estimada de jóvenes rurales. En 2015 los grupos de 15-19 años y 20-24 años contaban con casi 100.000 personas cada uno. En las proyecciones para el 2030 los grupos correspondientes de 30-34 años y 35-39 años contarán con alrededor de 50.000 personas cada uno.

GRÁFICO B-1
COSTA RICA: POBLACIÓN RURAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 2015
 (En porcentaje de población rural)



Fuente: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), (2016), «Base de datos en línea», Santiago, Chile [en línea] https://www.cepal.org/celade/proyecciones/basedatos_bd.htm.

GRÁFICO B-2
COSTA RICA: POBLACIÓN RURAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 2015
 (En porcentaje de población rural)



Fuente: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), (2016), «Base de datos en línea», Santiago, Chile [en línea] https://www.cepal.org/celade/proyecciones/basedatos_bd.htm.



2 HAMBRE CERO



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



**Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Sede Subregional en México**

Bldv. Miguel de Cervantes Saavedra N° 193, pisos 12 y 14
Col. Granada • Deleg. Miguel Hidalgo
C.P. 11520 Ciudad de México, México

(52 55) 4170 56.00 • uacc-mex@cepal.org
www.cepal.org/mexico • repositorio.cepal.org

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica

Oficinas Centrales
Sabana Sur, antiguo Colegio La Salle
San José, Costa Rica

(506) 2105-6100 y 2231-2344
informacion@mag.go.cr • www.mag.go.cr

Nordic Development Fund (NDF)

P.O. Box 185
FIN-00171 Helsinki, Finland
Visiting address: Fabianinkatu 34

(358) 10 618 002 • info.ndf@ndf.fi • www.ndf.fi/

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577, USA

(202) 623-1000 • www.iadb.org

**Organización de las Naciones Unidas para
la Alimentación y la Agricultura (FAO)**

Representación de FAO en Costa Rica
Sabana Sur - Instalaciones del Ministerio de Agricultura
Edificio del Servicio Fitosanitario del Estado, primer piso
San José, Costa Rica

(506) 2220-0512 • FAO-CR@fao.org
<http://www.fao.org/costarica/es/>

