



**Una agricultura más  
competitiva  
inclusiva  
y sustentable**

**El aporte del IICA  
en México 2012-2017**



**Una agricultura más competitiva,  
inclusiva y sustentable:  
el aporte del IICA en México 2012-2017**

**Octubre de 2017**

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2017



Una agricultura más competitiva, inclusiva y sustentable: el aporte del IICA en México 2012-2017 por IICA se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)  
Creado a partir de la obra en [www.iica.int](http://www.iica.int).

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int>

Coordinación editorial: Rafael A. Trejos S.

Colaboradores: Julián Llaguno, Martha Escalante, Ena Resendiz, Francois Boucher, José Luis Ayala, Armando Mateos, Leticia Dechamps, Ancuta Caracuta, Antonio Riveros y César Segura, Silvia López Nova.

Corrección de estilo: Liliana D'Attoma

Diagramación: Ibipluss

Diseño de portada: Liliana Hidalgo

Impresión: Ibipluss

Una agricultura más competitiva, inclusiva y sustentable: el aporte del IICA en México 2012-2017 / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. – México, D.F. : IICA, 2017.  
164 p.; 21.5 cm X 27.9 cm.

ISBN: 978-92-9248-728-7

1. Producción alimentaria 2. Agricultura sostenible 3. Políticas 4. Sector público 5. Sector agroindustrial 6. Sector agrario 7. Desarrollo rural 8. Desarrollo agrícola 9. Seguridad alimentaria 10. Cooperación internacional 11. Cambio climático 12. México I. IICA II. Título

AGRIS  
E14

DEWEY  
338.172

México, Distrito Federal  
2017

# **Contenido**

## **Presentación**

### **Parte 1. Hacia una producción agroalimentaria más competitiva en un mundo crecientemente globalizado**

- 1.1 Políticas públicas y marcos institucionales**
- 1.2 El sector agroalimentario mexicano: enfrentando la apertura comercial**
- 1.3 La innovación en la agricultura ante retos cambiantes**
- 1.4 Sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria: de la salud pública a la importancia en el comercio**
- 1.5 Fortalecimiento empresarial de pequeños productores del campo**

### **Parte 2. Promoviendo el desarrollo de los territorios rurales y una agricultura más inclusiva**

- 2.1 Dinamización económica de los territorios rurales**
- 2.2 La inclusión social en los territorios y fortalecimiento de la institucionalidad de la agricultura en los territorios rurales**
- 2.3 La seguridad alimentaria: prioridad inalterada, pero evolucionan enfoques**

### **Parte 3. Promoviendo una agricultura sostenible y sustentable**

- 3.1 El sector agroalimentario mexicano ante el gran desafío del cambio climático**

### **Parte 4. Contribuyendo desde México a la agricultura y el desarrollo rural de las Américas**

- 4.1 México contribuyendo a la formación del capital humano en las Américas**
- 4.2 México contribuyendo al desarrollo del Istmo Centroamericano y del Caribe**
- 4.3 Capacidades de relacionamiento y participación en foros y otros mecanismos**

## **Bibliografía**

## **Glosario de siglas y acrónimos institucionales**

## Presentación



El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), organismo del Sistema Interamericano especializado en agricultura, cumple 75 años de su fundación y, desde entonces, ha acompañado las decisiones de los Ministerios y Secretarías de Agricultura del continente americano en la construcción de políticas públicas para una agricultura más productiva, más comprometida con el sector rural y responsable con el medio ambiente.

A lo largo de la vida del Instituto, los países han atravesado por diversas crisis y aunque el entorno de la posguerra que se vivió en la época de la gestación del IICA ha cambiado, existen regiones en diversos países

donde problemas como el bajo desarrollo económico, bajo ingreso de las poblaciones y déficit de alimentos, aún persisten.

México ha partido del análisis particular de estos temas y ha generado una oportunidad para replantear un nuevo paradigma de desarrollo desde la óptica de la seguridad alimentaria, y la han logrado incluir en las prioridades de la Agenda Política Nacional e Internacional.

Se proyecta que para el año 2050 debemos incrementar la producción de alimentos, ya que la población mundial sobrepasará los 9 mil millones de personas. Esta producción deberá realizarse con la misma cantidad de tierra, con una gran presión sobre el recurso hídrico y con fuertes impactos de cambio climático.

Lo anterior plantea un gran desafío en la generación de Sistemas Nacionales de Innovación que estimulen la aplicación de la ciencia y la tecnología para alcanzar los niveles de productividad requeridos.

Durante sus 75 años de existencia, el IICA se ha preparado y adaptado para poder atender esos retos con una visión de trabajo coordinado entre todos los actores del hemisferio involucrados con el sector agroalimentario para combatir, de manera contundente, el hambre y la pobreza del sector rural.

El IICA es una institución sólida con capacidad técnica, presencia y liderazgo en los 34 países del hemisferio, que busca ayudar en lo individual y en conjunto, con un modelo de cooperación orientado al logro de resultados mediante la articulación de mecanismos de integración regional y el desarrollo de proyectos hemisféricos para fortalecer las capacidades de la institucionalidad pública, políticas y estrategias agrícolas, sanidad agropecuaria, comercialización, innovación y fortalecimiento de la articulación de las cadenas productivas.

Contamos con personal especializado que labora como una gran red para atender problemas o desarrollar proyectos de la mano con los decisores políticos de la agricultura del hemisferio, quienes han entendido la importancia de la cooperación para enfrentar los desafíos de una agricultura hemisférica dinámica y cambiante.

Dentro de sus fortalezas destacan la capacidad de adaptación; la gestión del conocimiento; así como la elaboración de propuestas innovadoras para incorporar a la población rural, como actor principal del progreso y el desarrollo.

La agenda técnica del IICA, definida en su Plan de Mediano Plazo 2015-2018, se basa en la focalización de nuevos temas, en el logro de resultados y alianzas estratégicas con otros organismos nacionales e internacionales con países miembros, así como con países cooperantes, para potenciar la capacidad de respuesta del instituto a las demandas de cooperación técnica de los países, que son cada día más complejas.

El IICA busca soluciones integrales mediante un conjunto de proyectos institucionales con un enfoque sistémico, con estrategias a nivel internacional articuladas y diferenciadas, de acuerdo con las necesidades de cada país y una renovada visión del sector.

México no solo es un Estado Miembro fundador del Instituto, sino también un país que ofrece cooperación horizontal en temas sobre los que tiene grandes capacidades, lo que nos muestra su gran sentido de compromiso con el sector agropecuario y con el hemisferio.

En este país, la acción del Instituto se ha orientado a apoyar el fortalecimiento de las capacidades de instituciones como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), gobiernos estatales y de organizaciones especializadas del sector, para contribuir al robustecimiento de políticas públicas, fortalecer los marcos institucionales sectoriales que apoyan a mejorar la productividad y la competitividad de la agricultura, gestionar los territorios rurales, apoyar la adopción de herramientas de adaptación y mitigación al cambio climático y garantizar la seguridad alimentaria.

El Instituto promueve la formación de capacidades y la aplicación de metodologías para mejorar políticas e intervenciones del Estado más eficientes, particularmente en la Planeación y Evaluación de Diseño de Políticas Públicas del Sector Agroalimentario.

Las actividades del IICA en México han favorecido que el país sea un referente para la agricultura hemisférica en su atención a temas como la sanidad, acceso a mercados, y a darle un renovado rostro a la agricultura para convertirse en un motor de desarrollo.

Durante 22 años la alianza SAGARPA-SENASICA-IICA ha garantizado que los productos agroalimentarios del país estén libres de plagas y enfermedades, lo cual ha permitido la apertura de nuevos mercados, aprovechar las mejores oportunidades comerciales y que el sector primario contribuya al crecimiento económico nacional, con una aportación de 12.4% del Producto Interno Bruto (PIB) en los últimos cinco años.

Otra área de desempeño del IICA en México ha sido la gestión de estrategias comerciales en el exterior para generar y consolidar las oportunidades de incorporación a nuevos mercados de exportación, mediante el acompañamiento en la promoción y gestión comercial.

Por otra parte, se ha fortalecido la gestión de los territorios rurales y de programas dirigidos a la agricultura familiar con el fortalecimiento de capacidades institucionales para ejecutar los procesos de supervisión a componentes Programa Estratégico de Seguridad

Alimentaria (PESA) y Desarrollo Comercial de la Agricultura Familiar (DECAF); se fortalecieron procesos de toma de decisión en la política de Nuevo Extensionismo; procesos de gestión de los actores clave en los Territorios Rurales, un Proyecto Marco de Activación Territorial con enfoque SIAL, así mismo se apoyan acciones para mejorar la infraestructura y servicios para el almacenamiento de maíz, producto de alta significación en la dieta nacional, y se apoyan cambios en circuitos de distribución de alimentos en mercados, mediante procesos logísticos que propicien un mayor valor agregado y vida de anaquel de los agroalimentos.

En los últimos tres años, la generosidad del gobierno mexicano se vio expresada en un acuerdo entre el IICA y la SAGARPA, alianza mediante la cual casi 17,000 ciudadanos de los países miembros del IICA, sobre todo del Caribe, se han formado en 12 instituciones científicas y académicas mexicanas. De igual forma, a través del Acuerdo de Cooperación del IICA con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) se ha beneficiado a 1108 estudiantes de diferentes países de América Latina que recibieron becas de maestría y doctorado en las universidades mexicanas.

Esta cooperación ha sido un excelente vehículo para encontrar soluciones prácticas sobre productividad, sanidad agrícola, inocuidad en los alimentos, innovación tecnológica, comercio nacional e internacional, desarrollo territorial, para mencionar las especialidades más destacadas.

Con ello se ha contribuido a mejorar las capacidades de los actores de los países miembros en su contribución a la toma de decisiones y el mejoramiento del logro de las metas del desarrollo nacional.

El IICA colabora con el gobierno mexicano y con otras instituciones en la construcción de una agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria, para hacer frente de manera coherente y estratégica a los retos del Cambio Climático que incorpora la definición de cuatro ejes temáticos: Gobernanza, Mitigación de gases de efecto invernadero, Adaptación, y Gestión Integral de riesgos.

Diversos estudios señalan que el continente americano tiene el potencial de ser el principal productor de alimentos de origen agrícola del mundo y México es pieza fundamental en ello.

Las lecciones aprendidas de la experiencia y acción del IICA en el tema de políticas públicas y marcos institucionales demuestran la necesidad de invertir más en la formación de capacidades, tanto de los recursos humanos del Estado, como de los actores en los sectores privados y sociales.

Estas aportaciones permiten al gobierno mexicano mantener su confianza en una organización de excelencia que continuará trabajando de forma conjunta por muchos años más.

No tenemos la menor duda de que la productividad agrícola es una herramienta eficaz para aumentar la prosperidad y el desarrollo de México.

Gloria Abraham Peralta

Representante del IICA en México

**1.**

**Hacia una producción agroalimentaria más  
competitiva en un mundo crecientemente  
globalizado**





## Una mirada al contexto del sector agroalimentario de México: 2016



La agricultura representa 3,6% del PIB

El PIB agroalimentario (primario y agroindustria) creció un 3,5% en 2016, superando el PIB global (2,3%)

Avance del PIB agroalimentario impulsado por la agricultura primaria: 5,8%

México ocupa el 12° lugar mundial de 194 países productores de alimentos

7 millones de mexicanos, con actividad directa en la producción agropecuaria (Fuente: SAGARPA)

- 54,9% del territorio nacional se dedica a la agricultura
- Sólo 5% de las superficie agrícola cuenta con irrigación

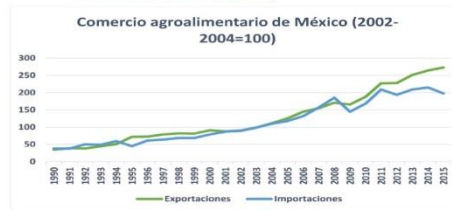
Fuente: Banco Mundial

- Distribución de uso de la superficie agrícola sin cambios en los últimos años
- 5 cultivos concentran más del 70% del área cosechada: maíz (43,2%); sorgo (11,4%) y frijol (9,5%). Maíz y sorgo crecen por rendimientos y no por mayor área
- Cultivos de mayor crecimiento en los últimos 10 años: semillas de girasol, arándanos, otras bayas y frambuesas

- Carne de pollo, principal producción pecuaria (45% del total), superó 2,9 millones de T. Carne de vacuno y cerdo le siguen en importancia

- 6,3% Crecimiento anual de las exportaciones agroalimentarias, crecen más dinámicamente que las importaciones en los últimos 5 años
- Exportaciones alcanzaron USD\$ 28,9 mil millones en 2016 y las importaciones USD\$ 24,6 mil millones
- Balanza comercial agroalimentaria se tornó positiva, pero comercio concentrado en pocos socios (EE.UU. más del 70%)

- 20,8% de la población total vive en el área rural en 2015: era 57% en 1950
- Un 58,2% de la población rural vive en situación de pobreza. En las zonas urbanas es 19 puntos porcentuales menor (Coneval, 2016)
- Entre 2000 y 2014 la población rural ocupada en agricultura bajó del 44,3% al 35,1%
- En 2014, 43,5% de los hombres y el 20,1% de las mujeres en la zona rural estaban ocupados en la agricultura



Fuente: IICA (CAESPA) con datos de OMC



Fuente: IICA (CAESPA) con datos de Naciones Unidas (DESA).



---

## 1.1 Políticas públicas y marcos institucionales

---

### Antecedentes

El IICA en sus 75 años de existencia ha apoyado a los países del hemisferio en general, y en particular a México, en el diseño e implementación de las mejores políticas para la agricultura y el desarrollo rural, así como en la gestión del conocimiento de la agricultura. La acción del IICA les ha permitido a los países de la región enfrentar en forma conjunta los desafíos y problemas de la agricultura que les resultan comunes.

Durante las siete y medio décadas de su historia, el IICA, al igual que los países, han tenido que irse ajustando y adaptando en sus propuestas a la evolución de las condiciones del entorno, tanto internacional como a nivel nacional.

A partir de la reforma a la Convención del IICA (1980), el énfasis de la institución se desplazó desde la docencia y la investigación en las ciencias agrícolas, hacia las políticas públicas y las reformas institucionales.

Asimismo, conforme el mundo avanza en la globalización, crecen rápidamente la población y los ingresos, avanza la ciencia y la tecnología a niveles insospechados, al mismo tiempo, prevalecen los añejos problemas de la pobreza, exclusión y las disparidades regionales. En paralelo, emergen nuevas preocupaciones por la degradación de los recursos naturales y el ambiente. Ello ha significado nuevos retos y desafíos para las políticas públicas para la agricultura.

En efecto, con la apertura comercial a fines de los ochenta y principios de los noventa, se produjeron importantes cambios en el sector agrícola mexicano, que abandonó la estructura y funcionamiento inherente al modelo de sustitución de importaciones, por políticas que implementaban una estrategia orientada a favorecer la inserción de México en los mercados internacionales, donde la competitividad y las ventajas comparativas se convirtieron en factores determinantes. Así, se produjo una expansión importante del sector de frutas y hortalizas, incentivadas en gran medida por la demanda del mercado de los Estados Unidos, en menoscabo de la producción de productos básicos, especialmente de granos, oleaginosas, cárnicos y sus derivados. Al mismo tiempo, con las reformas, se cambiaron los apoyos en la política agrícola, desconectándolos de la producción y orientándolos hacia el ingreso agrícola, desapareciendo los esquemas de intervención en los mercados y los precios administrados.

Conscientes de las eventuales repercusiones negativas sobre la producción y el empleo en el campo, así como de las limitaciones en las capacidades de los agricultores por aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos de la apertura y suscritos el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCN) y terminada la Ronda Uruguay que antecedió a la creación de la OMC, a finales de la primera mitad de los noventa, la

política agrícola se implementó por medio de cuatro instrumentos principales: los programas Procampo y la Alianza para el Campo, así como la suscripción de acuerdos de libre comercio para garantizar el acceso a mercados y los pagos para la comercialización de la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA).

Con el advenimiento de la Administración del Presidente Enrique Peña Nieto (diciembre de 2012), se definen nuevas prioridades en la agricultura y el desarrollo del campo en México y, por ende, una revisión de las demandas por cooperación técnica para el IICA en el país.



El gobierno mexicano planteó inicialmente como ejes prioritarios para el sexenio impulsar transformaciones estructurales en México, entre las que se destaca la Transformación del Campo, que implicaba una serie de reformas impulsadas por una nueva política agroalimentaria, buscando “un campo más justo, productivo, rentable y sustentable”. Como resultado de las transformaciones impulsadas, se logró la reestructuración de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND), que sustituyó la otrora Financiera Rural ofreciendo tasas de interés diferenciado a pequeños productores y mujeres, La FDN puso en marcha también un nuevo programa de 190 unidades móviles que van a poblaciones rurales donde no hay sucursales bancarias para dar servicios de asesoría y facilitar los trámites y acceso al crédito a los pequeños productores. Otra importante transformación fue lograr que Pemex elaborara fertilizantes nitrogenados, cuyo uso se considera indispensable, debido a la baja fertilidad de la

mayoría de los suelos, frente a los requerimientos actuales de altos rendimientos y buena calidad que hoy se espera para la producción agrícola.

También, como parte de la nueva política para el agro, se han inyectado mayores recursos para el campo; delineado un nuevo Programa PROAGRO Productivo, como transformación del PROCAMPO para mejorar los apoyos para el campo, que significa reglas más sencillas, trámites más ágiles, apoyos diferenciados de acuerdo al tamaño y región del productor y, algo fundamental, entrega oportuna de recursos antes de la siembra. Asimismo, se ha dado nuevo impulso al extensionismo.



Por otra parte, el IICA en la Administración del Director General Víctor Villalobos Arámbula, para atender los nuevos desafíos y mejorar los apoyos que brinda a los países miembros, redefine su modelo de cooperación técnica en su Plan de Mediano Plazo 2015-2018. Como cambio importante en el nuevo modelo de cooperación se destacan la focalización en nuevos temas, en el logro de resultados y las Alianzas estratégicas con otros organismos internacionales y nacionales de Países Miembros y de países cooperantes, para potenciar la capacidad de respuesta del IICA a las demandas de cooperación técnica de los países, cada día más complejas, las que han ido evolucionando y creciendo en el tiempo.

La evolución parte desde un modelo previo concentrado en programas temáticos, hacia otro que busca soluciones integrales mediante un conjunto de proyectos institucionales con un enfoque sistémico, con estrategias a nivel internacional fuertemente articuladas, pero diferenciadas a nivel de país y una renovada visión de lo regional.

## **Desafíos**

Apoyar el fortalecimiento de las capacidades de la SAGARPA y de organizaciones especializadas del sector, para establecer políticas públicas y marcos institucionales que mejoren la productividad y competitividad de la agricultura, el nivel de desarrollo de los territorios y mejorar la seguridad alimentaria del país, así como afrontar el cambio climático.



## La acción del IICA

La acción del Instituto se ha orientado a apoyar el fortalecimiento de las capacidades de la SAGARPA y de Organizaciones Especializadas del Sector en dos dimensiones, la primera al interior del país para mejorar las políticas públicas y los marcos institucionales sectoriales<sup>1</sup>; la segunda, buscando la movilización de las capacidades mexicanas y el conocimiento disponible, en el mejoramiento de las políticas, marcos institucionales de los países de América Latina y el Caribe, a través de la cooperación horizontal.

En este apartado se describirán las acciones desarrolladas por el IICA en la primera de las dimensiones, mientras que las de la segunda dimensión, la de la cooperación horizontal, se describirán en el último de los capítulos de esta publicación.

En atención a los desafíos identificados en 2012 (IICA, 2012), el Instituto abordó su cooperación alrededor de cuatro ejes de apoyo: a) gestión de las políticas públicas y marcos institucionales; b) gestión de mejoramiento de la productividad de cadenas; c) gestión de las estrategias comerciales en el exterior, y d) gestión de los territorios rurales y de programas dirigidos a la agricultura familiar.

En el primer eje, el Instituto promueve la formación de capacidades de técnicos y la aplicación de metodologías, con la finalidad de generar mejores políticas e intervenciones del Estado más eficientes e informadas para el desarrollo de la agricultura, la pesca y la alimentación. En esta dirección, la actividad de IICA se concentró en apoyar el fortalecimiento de los procesos y de las capacidades de **Planeación y Evaluación de Diseño Políticas Públicas del Sector Agroalimentario**. La transmisión de conocimientos y herramientas para la aplicación de metodologías como la Matriz del Marco Lógico, el Presupuesto Basado en Resultados, alineación de políticas a problemáticas, planeación estratégica, establecimiento de línea base y análisis de contexto, han sido algunos de los temas de capacitaciones a funcionarios de SAGARPA y la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA).

---

<sup>1</sup> Estas acciones se abordarán en forma más extensiva en los siguientes capítulos temáticos de esta publicación.

También se apoyó el fortalecimiento de las capacidades institucionales de la SAGARPA, a través de la realización del Análisis de Rediseño del Proceso de Supervisión de los Programas a Cargo de la Secretaría.

Asimismo, apoyó al sector judicial de México mediante la **Misión Técnica en Biotecnología y Bioseguridad en México**, para el fortalecimiento de las capacidades para el abordaje en temas de biotecnología y organismos genéticamente modificados (OGM), con participación de Agrobio y la Barra de Abogados del Colegio de México, realizando además un análisis de contexto y mapeo temático-informativo sobre el debate y perspectiva de los OGM en México.

Durante 2017 y 2018 se buscará continuar apoyando el mejoramiento de las capacidades en Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario, las cuales constituyen un tema transversal en el conjunto de políticas sectoriales de México y un área estratégica para la cooperación del IICA en el país, con el fomento al desarrollo de capacidades para gestionar políticas y fortalecer la institucionalidad, normativas, planes y estrategias que propicien los procesos de innovación, la consolidación de la Red INNOVAGRO, para la gestión del conocimiento en innovación y el desarrollo de enfoques para su evaluación.

El IICA continuó apoyando al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) en cuatro acciones: la primera, en el **Fortalecimiento a los Programas de Sanidad Agropecuaria**, para que la institución mejorara su capacidad para gestionar planes y estrategias que disminuyan el riesgo de introducción de enfermedades y plagas de animales y garanticen la inocuidad de los alimentos en México. También, para que fortaleciera el sistema de verificación de requisitos zoonosanitarios de embarques de animales y productos cárnicos que se importan a México.

El IICA, en la segunda acción, ejecutó **Cooperación Técnica en Sanidad Vegetal**, para apoyar que el país mantenga y fortalezca su estatus fitosanitario al verificar que los productos agrícolas que se importan de diferentes países a México ofrezcan el nivel de seguridad fitosanitaria, a través de personal técnico que apoya tanto en la supervisión de los tratamientos cuarentenarios que se aplican a los productos agrícolas que se importan a México, como en los Planes de Prevención y Control de Riesgos por Enfermedades y Plagas Fitosanitarias de productos y subproductos de origen agrícola que entran al país.

Una tercera acción fue la ejecución del **Programa Operativo Plagas y Enfermedades Exóticas**, con el cual se vieron fortalecidas las capacidades del SENASICA para establecer e implementar políticas públicas y planes o programas nacionales para prevenir y responder a situaciones de riesgo fitozoonosanitario, principalmente en los puertos, aeropuertos y puntos de verificación al interior del país.

Durante 2016 se realizó la cuarta acción, que consistió en apoyar el **Fortalecimiento a los Programas de Sanidad Animal y Sanidad Vegetal**, con lo cual se contribuyó al fortalecimiento del estatus fitozoonosanitario del país, a través de la gestión administrativa y operativa para: a) la verificación de requisitos zoonosanitarios en origen, tanto de embarques de animales y productos cárnicos que se pretenden importar a México, y b) la supervisión de los tratamientos cuarentenarios que se aplican a los productos agrícolas que se importan a México, como en los Planes de Prevención y Control de Riesgos por Enfermedades y Plagas Fitosanitarias de productos y subproductos de origen agrícola que entran al país.

Durante el 2017 y 2018 se esperan como resultados relevantes continuar apoyando el fortalecimiento de las capacidades técnicas e institucionales de México en materia fitozoosanitaria e inocuidad de los alimentos, administración de riesgos y evaluación de los impactos de campañas fitozoosanitarias y programas claves de la política sanitaria del país.

En el segundo eje (Mejoramiento de la Productividad de Cadenas), el IICA ejecutó un **Programa Operativo para el Arreglo Institucional del Sector Cafetalero** de México, mediante el cual fueron fortalecidas capacidades en materia de política pública, a través de una propuesta innovadora de arreglo institucional para el sector cafetalero del país, el cual se basó y se legitimó en 11 foros participativos con 800 productores, técnicos, académicos, empresarios, proveedores, comercializadores y legisladores, de la cadena del café. También se apoyó al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) con acciones para mejorar las capacidades de los técnicos de la institución en las 6 cadenas de agricultura del trópico húmedo (café, cacao, hule, cítricos, forestales, cocoteros y palma de aceite), con miras a que promueva la rentabilidad y competitividad de dichas cadenas. Para tal efecto, se capacitaron 72 técnicos en ocho entidades del país.

En el tercer eje, **Gestión de las Estrategias Comerciales en el Exterior**, el IICA apoyó a la Coordinación General de Asuntos Internacionales (**CGAI-SAGARPA**), para contribuir a la **generación y consolidación de oportunidades de comercialización** e incursión a los mercados de exportación, así como al acceso a los apoyos internacionales, mediante el acompañamiento en la promoción, gestión y cooperación de los asuntos de mercado en los que participa SAGARPA y el fortalecimiento en el seguimiento de actividades clave de sus consejerías. También se apoyó para mejorar la gestión para que pudiese contar un plan de trabajo y nueva herramienta metodológica para el seguimiento de actividades de acceso a mercados, asuntos sanitarios e inocuidad, cooperación e intercambio técnico y científico, promoción de la comercialización de productos mexicanos en el exterior a través de ferias y exposiciones, misiones y actividades de difusión, para dar a conocer los productos agropecuarios mexicanos en el mercado exterior, con participación de SENASICA, ASERCA, la propia CGAI y las Consejerías de SAGARPA. Se vieron beneficiadas por esta acción 475 empresas exportadoras en cursos diseñados *ad hoc* por parte de EMBRAPA en Brasil.

En el cuarto eje apoyó a la **Gestión de los Territorios Rurales y de Programas dirigidos a la Agricultura Familiar**, se realizaron varias actividades, dentro de las que sobresalen el fortalecimiento de las capacidades institucionales para ejecutar los **Procesos de Supervisión a los Componentes PESA y DECAF**, a través del análisis de los factores causales de deficiencias y aciertos que enfrenta la operación del Componente PESA 2015, así como los que enfrenta la operación del Componente DECAF 2016. Además, apoyó el fortalecimiento de la planeación de políticas públicas dirigidas al desarrollo de la Selva Lacandona, realizando un **diagnóstico**, y al contar con un Proyecto Marco de Activación Territorial con enfoque SIAL, elaborado a través de metodologías participativas con los actores y socios institucionales locales, validado, gestionado y financiado por tres años.

Se apoyó a **Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C. (INCA RURAL)**, mediante la realización de acciones conjuntas para el

fortalecimiento de procesos de gestión de los actores clave en los territorios rurales, en la promoción del extensionismo rural de la SAGARPA, a la articulación de los extensionistas con los investigadores y en la promoción de una red de especialistas en desarrollo rural con enfoque territorial. También se fortalecieron los procesos de toma de decisión en la política de Nuevo Extensionismo, beneficiando directamente a 240 actores del sector, a través del Sistema de Seguimiento del Componente de Extensionismo, con indicadores de resultado.

Asimismo, se apoyó al INCA Rural en la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria en México, mediante lo cual se fortalecieron las capacidades público-privadas para adaptación de la agricultura al CC, con la participación de cerca de 70 personas de más de 20 instituciones aportando sus conocimientos y experiencias en el diseño de una Agenda nacional.

Otras acciones de apoyo al INCA Rural consistieron en mejorar las capacidades de relacionamiento de actores clave público-privados del sector local e internacional, a través del Foro Internacional de Extensionismo, desarrollo humano y territorial con la participación de 100 extensionistas, líderes productivos, servidores públicos y especialistas e internacionales; y en fortalecer la cultura de innovación entre productores del sector a través del Foro Global Agroalimentario “Impulsando los Cambios para la Agricultura del Futuro”, en alianza con el Consejo Nacional Agropecuario (CNA) actualizando y orientando, el fortalecimiento de capacidades de relacionamiento y participación en foros y otros mecanismos con poco más de 6000 productores.

Durante 2017 y 2018 el IICA espera continuar mejorando la inclusión de los pequeños productores en los circuitos económicos de mercados agroindustriales, así como la elevación de sus niveles de productividad, a través de estrategias de fortalecimiento de cadenas de interacción económica y desarrollo de capacidades ligadas a la localización de las unidades productivas, productores primarios y agroindustrias rurales (AIR) y Sistemas Agroalimentarios Localizados.

Para apoyar el fortalecimiento de la política de desarrollo rural sustentable de México, orientada a una gestión integral, intersectorial y transversal, con la aplicación de un enfoque territorial, hay consenso en el Gobierno y en el IICA para definir esta área como estratégica en el plan de acción, con la participación y fortalecimiento de la Red en Gestión Territorial del Desarrollo Rural; promoviendo el desarrollo de metodologías de gestión y evaluación de política pública territorial, así como continuando con la sistematización y difusión de experiencias y buenas prácticas en la materia.

Asimismo, se contribuye al fortalecimiento de la seguridad patrimonial de las familias que viven en núcleos agrarios, brindando certeza jurídica y documental sobre la tenencia de sus tierras, mediante **acciones de apoyo al Registro Agrario Nacional (RAN)**. El IICA acompañó al RAN en la modernización del Catastro Rural y brindó asesoría al Fondo de Apoyo a los Núcleos Agrarios sin regularizar. En su plataforma del Programa de Modernización del Catastro Rural Nacional, atiende a más de un millón de usuarios en este sector facilitando y transparentando el acceso a la información relacionada con el estatus de los trámites y servicios que el RAN presta. También se ejecutó un Programa Operativo para el Registro y Regularización de Actos Jurídicos Agrarios (RRAJA) antes



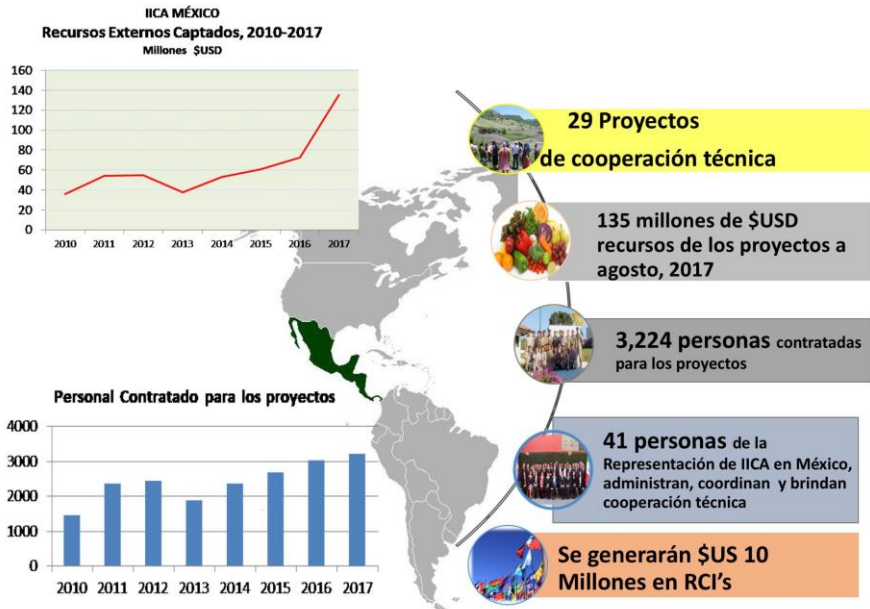
Fondo de Apoyo para Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR), para facilitar el acceso a programas con enfoque productivo y sustentable e incentivando la inversión en el campo.

**Apoyo al Estado de Puebla.** El IICA apoyó durante 2015, mediante un Programa Operativo SDRSOT-IICA para el fortalecimiento de capacidades de funcionarios de dicha Secretaría, en materia de política pública, a través de dos estudios realizados: a) Sistematización de las acciones y logros de los programas agropecuarios emprendidos durante el sexenio, así como sus áreas de oportunidad, y b) Análisis del potencial productivo de los suelos de Puebla y propuesta de reconversión productiva para la entidad. Mediante la alianza SDRSOT-IICA, se apoyó para fortalecer las capacidades de acuicultores del Estado de Puebla, en materia de cría y engorda de alevines de tilapia, con participación de 85 productores y técnicos de Agencias de Desarrollo Rural.

## **Conclusiones y lecciones aprendidas**

La **Estrategia IICA-País** de México está basada fundamentalmente en la cooperación técnica a través de los Proyectos con Recursos Externos en los temas de Sanidades, Sistemas de Información Agropecuaria y Tenencia de la Tierra, alineadas tanto al Plan Nacional de Desarrollo (PND) del Gobierno de México, como al Plan de Mediano Plazo del IICA, dándole rumbo y pertenencia a la propia cooperación técnica.

Más de 30 años de experiencia institucional en la gestión de cooperación técnica y gestión integral de proyectos, una red de especialistas y consultores –con los cuales se pueden abordar y complementar estudios de enfoque multidisciplinario, multifocales e integrales– y la confianza depositada por el gobierno mexicano en el IICA para el manejo de proyectos con alta responsabilidad han significado aportaciones significativas de recursos que complementan los recursos propios, para desarrollar proyectos específicos de alto impacto, que permiten retribuir los aportes de las contrapartes, con lo cual se fomenta un círculo virtuoso de cooperación técnica y financiera mutua, derivando en una estrategia IICA-País cada vez más sólida y trascendente.



El resultado es un crecimiento de la captación de recursos externos por parte de la Representación en México, a lo largo de los últimos años (56.6 millones de dólares como promedio anual desde 2010), pero cuya tendencia se aceleró a partir de 2014, para alcanzar la extraordinaria cifra de 135 millones de dólares que se ejecuta en 2017.

Las lecciones aprendidas de la experiencia de la acción del IICA en el tema de políticas públicas y marcos institucionales demuestran la necesidad de que, para mejorar la formulación y ejecución de las políticas y la adecuación de los marcos institucionales para que el sector público agropecuario mexicano brinde servicios cada vez con mayor eficiencia y se mejore la calidad del gasto público, se requiere invertir más en la formación de capacidades, tanto de los recursos humanos del Estado y de los actores en los sectores privados y sociales del campo, así como también en la modernización de las instituciones.

La inversión para mejorar las capacidades de los actores y la modernización de los marcos institucionales permiten una mayor producción de bienes públicos, que tienen impactos más positivos sobre la sociedad rural y sobre la producción de la agricultura familiar y de mediana escala, que las transferencias a los actores privados en la agricultura y el medio rural.



## 1.2 El sector agroalimentario mexicano: enfrentando la apertura comercial

### Antecedentes

El comercio exterior de productos alimentarios y pesqueros ha sido por décadas uno de los principales motores del crecimiento económico y del desarrollo nacional.

La presencia de México en el comercio mundial se incrementa a partir de la década de los ochenta, cuando se produjo la apertura de la economía y se adoptó un modelo de desarrollo orientado a la exportación, que ha llevado a que la producción mexicana se incorpore a las cadenas de producción global.

El país ha aprovechado su ubicación geográfica, con fronteras terrestres que limitan al norte con Estados Unidos, lo que permite el acceso a uno de los mercados más grandes del mundo y al sur con Centro y Sudamérica, regiones con patrones de consumo y culturales similares a los México; así de sus costas en el Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe que lo conectan por vía marítima con Asia, África y Europa. También ha aprovechado la diversidad climática y ecológica de la superficie nacional, con 3 millones de kilómetros cuadrados de litoral, que permite una oferta de productos agropecuarios y pesqueros muy diversificada.

Como resultado, hoy México figura entre los países que exportan más productos agropecuarios y pesqueros. Ocupa el lugar número 12 a nivel mundial (un 10º lugar en exportaciones agroalimentarias).

México fue por más de 20 años un importador neto de productos agropecuarios. Su balanza comercial agropecuaria en 2010 fue negativa, del orden de los 6 mil millones de dólares, y fue deficitaria hasta 2015. Sin embargo, el dinamismo alcanzado en la exportación ha convertido a México en uno de los principales proveedores de productos agroalimentarios y pesqueros del mundo, transformándolo en un país exportador neto de productos agropecuarios, alcanzando un superávit de 960 millones de dólares, tendencia que se mantuvo durante 2016 (el superávit alcanzó los 3,175 millones de dólares), mismo que se prevé se vea incrementado significativamente en 2017.

Las ventas internacionales del sector exportador agroalimentario mexicano son actualmente la principal fuente de divisas para el país, generaron un monto de divisas (26,714 millones de dólares) mayor que las generadas por las remesas familiares (24,785 millones de dólares), las exportaciones petroleras (23,173 millones de dólares) y el turismo extranjero 17,734 millones de dólares (SIAP, 2017).

En la actualidad, México muestra una mayor diversificación geográfica de su comercio exterior, exporta a más de 182 países (110 en 1994), siendo los principales mercados, en orden de importancia: Estados Unidos, Unión Europea (Países Bajos, Reino Unido, Alemania, España e Italia), Japón, Canadá y Guatemala (CGAI-SAGARPA, 2016). La

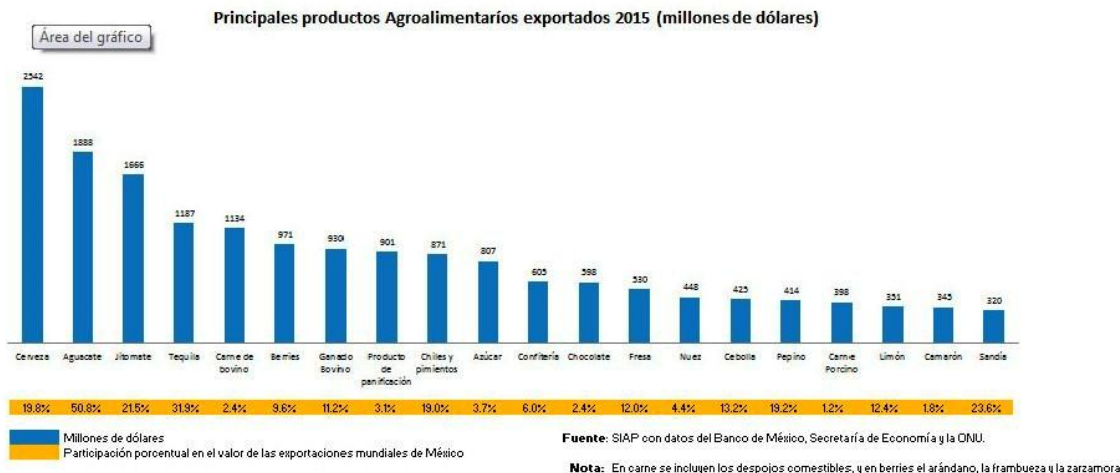
cercanía geográfica, la dimensión del mercado y la existencia de un acuerdo de libre comercio desde 1994, explican en gran medida la concentración de las exportaciones agroalimentarias en los Estados Unidos, país al que tienen destino el 79% del total de las exportaciones sectoriales. A la Unión Europea, Japón y Canadá se destina el 9% del total, y a Centroamérica –principalmente Guatemala– sólo el 1%. El restante 11% se dirige a otros mercados, principalmente a países sudamericanos (Banco de México, 2016).

El comercio agroalimentario de México con EUA, en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), pasó de 7 mil 731 millones de dólares en 1993 a 42,874 millones en 2016. Las exportaciones agroalimentarias crecieron en un 544.5% entre 1994 y 2016.

También las exportaciones agroalimentarias se han diversificado en su estructura: un poco más de la mitad de las exportaciones agroalimentarias la constituyen productos agropecuarios y pesqueros (50.6%, en 2016) y el 49.4% restante productos agroindustriales, lo que muestra una evolución positiva del esfuerzo nacional por desarrollar productos con mayor valor agregado ya que eran sólo el 32.4% durante el primer año de vigencia del TLCN (Banco de México, 2016).

Entre éstas últimas, destacan la cerveza en malta, el tequila-mezcal y productos de panadería (1º, 4º y 6º lugares en el *ranking* de ventas al exterior), y dentro de los agropecuarios y pesqueros se destacan el tomate fresco o refrigerado, el aguacate y el pimiento, que ocupan las posiciones 2º, 3º y 5º de los productos más exitosos.

También por el lado de las importaciones agroalimentarias y pesqueras se ha logrado diversificar el número de destinos (de 129 países en 1999 a 159 en 2016), aunque se observa una importante concentración de mercado: para 2016, el 71% del abastecimiento proviene de los Estados Unidos y el 6% de Canadá, situación en la que pesan la vecindad con dichos mercados y los instrumentos jurídicos existentes; la Unión Europea, Chile y China suministran cada una el 2%, respectivamente y el 13% proviene de otros mercados (Banco de México, 2016).



### Principales exportaciones e importaciones agroalimentarias y pesqueras 2016

Exportaciones		Importaciones	
Producto	Millones dólares	Producto	Millones dólares
Hortalizas.	6,761	Cárnicos	3,558
Tomate	1,930	Carne de bovino	732
Pepinos.	5,13	Carne de porcino	1,312
Chiles y pimientos.	1,168	Carne de ave	1,008
Otros.	3,140	Otras carnes	535
Bebidas alcohólicas	4,150	Granos forrajeros	2,569
Cerveza.	2,814	Maíz amarillo	2,364
Tequila.	1,203	Sorgo	114
Otros.	132	Otros	91
Frutas.	6,709	Oleaginosas	2,513
Aguate.	2,227	Soya	1,620
Berries.	1,746	Canola	617
Otros.	2,735	Otros	275
Azúcares y confitería	1,523	Productos lácteos	1,599
Chicles y art. confitería.		Leche en polvo	609
Cacao.	644	Quesos	496
Azúcar.	724	Otros	494
Otros.	156	Cereales	1,688
Productos de mar	880	Trigo	987
Camarones.	341	Arroz	323
Otros.	539	Otros	378
Productos cárnicos	2,251	Alimentos para animales	1,618
Carne de bovino	1,093	Pasta de soya	832
Bovinos en pie.	653	Otros	796
Carne de porcino.	432	Algodón	351
Otros.	73	Subtotal	13,926
Subtotal	22,274	Otros	11,870
Otros productos.	6,697	Total	25,796
Total	28,971		

Fuente: Coordinación General de Asuntos Internacionales-SAGRAPA, Banco de México.

**Fuente: Coordinación General de Asuntos Internacionales-SAGRAPA, Banco de México**

Los factores que explican, en gran medida, el éxito de la evolución del comercio internacional agroalimentario mexicano son variados. Sin duda, la suscripción de acuerdos de libre comercio con sus principales socios comerciales, que permiten a la oferta exportable mexicana acceder a mercados en condiciones preferenciales, ha sido un

factor primordial. En efecto, México ha suscrito desde 1994 once Acuerdos y Tratados de Libre Comercio que comprenden los mercados de los Estados Unidos y Canadá (TLCAN), Colombia, Chile, Israel, Unión Europea, Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza (Asociación Europea de Libre Comercio), Uruguay, Japón, Perú, Centroamérica (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá); ocho Acuerdos Comerciales de Cobertura Limitada o Alcance Parcial (Panamá, Argentina, Ecuador, Paraguay, Cuba, Mercosur y Estado Plurinacional de Bolivia); y con asociaciones de países y a nivel multilateral (OMC, ALADI, Alianza del Pacífico, MERCOSUR, Sistema Global de Preferencias Comerciales) entre países en desarrollo (SGPC) y el Protocolo relativo a las negociaciones comerciales entre países en desarrollo.

Sin embargo, no de menor importancia lo constituyen las reformas en las políticas públicas y en las instituciones, que permitieron realizar los ajustes en la economía para lograr producciones más eficientes y competitivas.

Los avances en sanidad, inocuidad y calidad de los productos agroalimentarios mexicanos, ha permitido abordar y diversificar, con éxito, mercados internacionales, facilitando la entrada y aceptación de los productos nacionales, así como proteger al país de riesgos sanitarios ante la entrada de productos agrícolas, pecuarios y pesqueros. Destaca el papel del SENASICA, que forma parte del Gabinete de Seguridad Nacional, para dar respuestas más rápidas y expeditas a contingencias fitozoosanitarias que afecten el inventario agropecuario y pesquero y el mercado internacional.



Fuente: Elaborado por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

La certificación de la oferta también ha contribuido al crecimiento de las exportaciones: la Certificación Tipo Inspección Federal (TIF), que es un reconocimiento de calidad y salud otorgado por SAGARPA, a través del SENASICA en la producción obraje y procesamiento de la carne, o el de México Calidad Suprema A.C. (otorgada por organismo sin fines de lucro, para los productos agropecuarios, integrado por productores, empaques sus organizaciones y el Gobierno Federal), son ejemplos de acciones que garantizan el

cumplimiento de normas, tanto internacionales como nacionales y procesos de rastreabilidad exigidos por los mercados importadores.

Las Denominaciones de Origen, como instrumentos de indicación geográfica para productos avalados en su calidad y características por Normas Oficiales Mexicanas como el tequila (NOM-006-SCFI-212) y el mezcal (NOM-070-SCFI-1994), han contribuido a la expansión del comercio y beneficiado a un gran número de productores, micro, pequeños y medianos, lo mismo que el desarrollo de agrupaciones de productores, con apoyo del Gobierno Federal, para abordar los mercados internacionales, que han facilitado la expansión de las exportaciones, por ejemplo, de aguacate (producto que después de la cerveza, es el que más contribuye a la generación de divisas del sector agropecuario y pesquero), de carne de cerdo y de bovino, miel de abeja, mango y chile y la certificación Halal.

**Recuadro 1. Casos de éxito de desarrollo institucional para apoyar las exportaciones**

Resultados exitosos de alianzas público-privadas para el sector agroexportador mexicano son: la Asociación de Productores y Exportadores de Aguacate de Michoacán (APEAM), que agrupa a más de 19 mil productores y 40 empresas empacadoras, y que ha logrado la presencia de este producto en 34 países; en carne de cerdo con Exportadores Mexicanos de Carne de Cerdo y Cárnicos Afines AC y Mexican Beef para carne de res; así como con los sistemas producto en el caso de jitomate, miel de abeja, mango y chile, entre otros.

También la valoración de cocina mexicana, que utiliza productos alimenticios y bebidas locales y fue declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como patrimonio cultural de la humanidad, ha servido como argumento de identidad, difusión y diferenciación de los productos nacionales en los mercados de exportación.

Por último, contribuyen al desarrollo comercial agroalimentario mexicano los avances experimentados por el país en infraestructura vial, portuaria, aérea de carga, así como la de almacenaje, acopio, de procesamiento y comercialización de productos del sector.

## Desafíos

El entorno internacional para el comercio de México ha cambiado, ante lo cual es necesario buscar nuevos mercados para continuar diversificando las exportaciones, principalmente hacia Europa, Medio Oriente, la Península Arábiga y Asia.



Dado que Estados Unidos sigue siendo el principal mercado para el sector agroalimentario de México, ante una renegociación en curso del TLCAN, es esencial realizar acciones de acercamiento con proveedores y clientes en el mercado de América del Norte para defender las condiciones de libre comercio e integración de la región. También es una prioridad preservar el estado de derecho y certidumbre, así como modernizar el marco comercial y fortalecer la competitividad y las cadenas regionales de suministro.

Con Europa, el desafío es modernizar, tanto el Tratado de Libre Comercio con la UE, como el de la AELC, especialmente mejorando las preferencias arancelarias para productos agroalimentarios de interés y encarar los desafíos de los cambios en las preferencias que pueda acarrear la decisión del Brexit, que probablemente implique renegociar los instrumentos jurídicos, ahora bajo una visión bilateral con la Gran Bretaña.

## La acción del IICA

El IICA ha trabajado apoyando a la Coordinación General de Asuntos Internacionales de SAGARPA y a las Consejerías de la Secretaría en los países de interés como socios comerciales, en temas de seguimiento a la generación de oportunidades comerciales para productos agroalimentarios mexicanos, en la búsqueda de mejorías y estabilidad en las condiciones de acceso a mercados y en temas de cooperación internacional de interés para la agricultura de México.



**Seguimiento a la Generación de Oportunidades Comerciales, Acceso a Mercados y Temas de Cooperación Internacional.** Dado el papel protagónico que tiene SAGARPA y las Consejerías Agropecuarias en el exterior, el IICA México participó apoyando la implementación de una metodología que permitió ordenar, sistematizar y fortalecer el trabajo que realiza la Secretaría, mediante un seguimiento focalizado en dos áreas muy interrelacionadas: Cooperación Internacional y Comercio Exterior.



**IICA contribuye a la generación de oportunidades comerciales para el sector agroalimentario de México**



- Apoyo a SAGARPA en implementación de una metodología para seguimiento focalizado en áreas de Cooperación Internacional y Comercio Exterior
- Apoyó al seguimiento de participación de 660 productores mexicanos en un promedio de 30 ferias internacionales anuales, en Europa, EUA, Asia, Centroamérica y Australia
- Apoyo a inicio exportaciones a China de lácteos, maíz blanco y a establecimiento de centro distribución de mercancías en provincia Henán
- Apoyo a misiones inversas (compradores viniendo a México):
  - 20 compradores de tequila y 18 de mezcal de China, Japón Y Europa
  - 6 importadores de café orgánico de la UE
  - 11 compradores chinos de aguacate
  - 9 compradores asiáticos de productos pesqueros
  - Importadores chinos de aguacate
  - 10 compradores de miel de la UE
  - 11 importadores chinos de Berries
  - 28 compradores chinos de nuez pecanera
- Apoyo a misiones de empresarios mexicanos a:
  - Península Arábiga
  - Chile, Argentina y Brasil
  - Japón
- Apoyo a Encuentros Agroalimentarios:
  - México – Países Árabes
  - México – Indonesia
  - México – Estados Unidos – Canadá
- Apoyo a reuniones sobre:
  - Consejo Alianza Global sobre Gases Efecto Invernadero
  - Talleres sobre Cambio Climático
  - Talleres sobre Producción y Valor Agregado (SAGARPA-Minnesota)
  - Talleres sobre Iniciativa 4x1000 (México-Francia)



La finalidad de la metodología es, en última instancia, facilitar una evaluación más eficiente y mejorar la toma de decisiones tendientes a aprovechar mejor las ventajas que México pueda obtener de su red de tratados internacionales y de su oferta exportable en el sector agroalimentario.

Luego de identificar los mercados potenciales, la metodología implica construir **matrices de promoción**, donde se presentan con sus resultados las acciones realizadas en México, como en el exterior en eventos como: ferias y exposiciones, misiones comerciales, conferencias y todos los eventos de promoción. Posteriormente, se construyen **matrices de acciones asignadas** para dar seguimiento en temas de: acceso a mercados (avances, acuerdos y tratados internacionales); sanitarios (seguimiento a través de las consejerías de los protocolos); información de las consejerías (asuntos

relevantes de su zona de influencia, respuesta a datos e investigaciones solicitadas); y foros intencionales cooperación (capacitación, transferencia de tecnología).

En tercer lugar, se implementan las **misiones inversas**, que son una novedosa acción de traer compradores extranjeros a México, para que visiten, conozcan *in situ* y participen en mesas de negocios en las zonas de producción de los oferentes mexicanos, a fin de que puedan vincularse con productores que, por su tamaño y capacidad financiera, no pueden viajar al exterior. Esto genera un mayor efecto de beneficio en cascada para los productores nacionales y también los compradores pueden conocer mejor las características del producto que van a adquirir y su zona producción.

**Apoyo al incremento de la presencia de México en el extranjero.** El IICA apoya también a SAGARPA en la ejecución de actividades que permitan incrementar la presencia de México en el extranjero, así como potenciar el desarrollo agroalimentario del país, en el marco de una política de cooperación coherente con las fortalezas y necesidades del sector identificadas como estratégicas y/o prioritarias.

Las actividades cubren un variado espectro de temas, tales como capacitación de profesionales y técnicos; participación en eventos internacionales; apoyo a esquemas de cooperación sur-sur; intercambios de experiencias exitosas; participación en proyectos regionales y multirregionales, en temas prioritarios tales como; el combate a la sequía, adaptación y mitigación al cambio climático en agricultura; potenciar la cooperación de las empresas mexicanas e impulsar programas de transferencia de tecnología, licenciamiento, de tecnologías, para optimizar e incrementar la productividad del sector agroalimentario; y, el fortalecimiento de las capacidades de los Ministerios de Agricultura de países amigos

**Resultados obtenidos.** Se logró la identificación de los productos mexicanos de acuerdo a sus tendencias de exportación, balanza comercial y recomendaciones de las consejerías, tienen mayor demanda en el mercado internacional. También se apoyó el seguimiento de la participación de productores mexicanos en un promedio de 30 ferias internacionales anuales, en Europa, Estados Unidos, Asia, Centroamérica y Australia, en la que exponen anualmente alrededor de 660 empresas mexicanas.

Con respecto al **mercado de China**, de gran interés para las exportaciones agroalimentarias mexicanas, se destaca el apoyo que se brindó para incrementar el acceso de productos mexicanos a dicho mercado, entre los cuales se destacan los lácteos, maíz blanco, tequila, mexcal, aguacate, tabaco, *berries* y nuez pecanera. Se destaca también el acuerdo logrado para concretar un proyecto de agrologística denominado “Puente Aéreo Henan-Guadalajara”, sancionado con la firma de un memorando de entendimiento entre el titular de la SAGARPA y el vicegobernador de la provincia de Henan, que establece el marco legal para convertir a esta provincia en el centro de distribución de mercancías agropecuarias mexicanas que arriben vía aérea a China.

Resultados positivos interesantes se logró con la organización de las denominadas **misiones inversas**, descritas anteriormente. Estas sirvieron para traer a México a compradores de diversos países interesados en productos como el tequila y mezcal, café orgánico, aguacate, pesqueros, tabaco y puros, miel de abeja, *berries* y nuez pecanera. Los resultados en las mesas de negocios permitieron concretar ventas por montos significativos para dichos productos dirigidos a mercados de Europa, Corea, Japón y China.



Como dato importante sobre estas acciones que apoyó el IICA, los productores beneficiados fueron, en muchos casos, pequeños productores de zonas rurales de la mayoría de los Estados de la Federación, como en el caso del mezcal, de café, productos pesqueros, miel de abeja y nuez pecanera, de especies marinas con alto valor comercial en dichos países (atún aleta azul, langosta, abulón, erizo, camarón, almeja, pepino de mar y ostión).





**Incremento de la presencia de México en el extranjero.** Con recursos externos aportados por SAGARPA y administrados por el IICA, se ejecutaron actividades que permitieron incrementar la presencia de México en el extranjero, así como potenciar el desarrollo agroalimentario del país.

En esta dirección, se han realizado varios eventos, entre los que se destacan el taller “**La iniciativa 4 x 1000. Los suelos para la seguridad alimentaria y el clima**”; la Reunión del **Comité Consultivo en Agricultura México-EUA**, donde gracias al intercambio entre la SAGARPA y la Secretaría de Economía (SE), con sus contrapartes en Estados Unidos (USDA Y USTR) se pudieron resolver algunas barreras al comercio y promover temas de cooperación tales como; productos orgánicos, reconocimiento de áreas libres de Fiebre Porcina Clásica y Aguacate procedente de México; se apoyaron giras de trabajo encabezadas por el Secretario Calzada de SAGARPA a Nuevo México (para promover cooperación en temas de productividad agrícola y ganadera), a Chile (con acuerdo de cooperación en materia pesquera y acuicultura), a Argentina y Brasil (para diversificar la cartera de proveedores de granos destinados al sector pecuarios), y, a Japón, donde se establecieron mesas de negociación sobre productos de interés para la exportación mexicana.

Otras actividades realizadas con relación al tema de cambio climático incluyen un **Seminario Bi-Nacional Red de Observatorios del Cambio Climático en Agricultura**, con la participación de universidades mexicanas, centros de investigación y ONGs; la presentación del libro *Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable y Conservación en la Península de Yucatán*, en la celebración de los 50 años de la fundación del Centro

Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), y la celebración del legado de Norman Borlaug; la Reunión de trabajo del Acuerdo de la Alianza Agropecuaria México-Nueva Zelanda para identificar prioridades de cooperación; y otros Talleres sobre Sustentabilidad de Cambio Climático.



Destaca por su relevancia y potencial, el apoyo a la Misión Comercial de la Península Árabe, cuyos países árabes representan un mercado de 45 mil millones de dólares y 47 millones de personas que buscan calidad y abasto, visita que sirvió para promover productos mexicanos como carne de res, aguacate, *berries*, limón, uva, miel, productos del mar, conservas, frutas y hortalizas.



## Conclusiones y lecciones aprendidas

Desde el punto de vista del sector agroalimentario, la adopción de un modelo de desarrollo orientado a la exportación a partir de los años ochenta ha sido exitoso, porque se ha incrementado la presencia de México en el comercio mundial y su producción se ha incorporado a las cadenas globales, convirtiéndose el comercio exterior de productos agroalimentarios, en uno de los principales motores del crecimiento económico y del desarrollo nacional.

Datos relevantes sobre el crecimiento dinámico del comercio exterior agroalimentario, donde las exportaciones superan a las importaciones desde 2015, transformando el signo de su balanza comercial y convirtiéndose en un país exportador neto de productos de origen primario y uno de los principales proveedores de productos agroalimentarios y pesqueros del mundo. El éxito se explica, en gran medida, por la suscripción de acuerdos de libre comercio con sus principales socios comerciales, que permiten acceder a sus mercados en condiciones preferenciales, pero también porque las reformas en las políticas públicas y en las instituciones permitieron realizar ajustes en la economía, para lograr producciones más eficientes y competitivas.

Las reformas en las políticas públicas condujeron a un funcionamiento más eficiente de los mercados y a un mayor protagonismo de los actores privados, con un Estado como socio complementario en la tarea del desarrollo. Las reformas institucionales han posibilitado avances en la sanidad, inocuidad y calidad de los productos mexicanos originados en el agro, cuya oferta crecientemente se garantiza con certificados como los TIF, México Calidad Suprema A.C., o denominaciones de origen, y permitido el desarrollo de agrupaciones de productores en los principales productos de exportación para abordar los mercados internacionales, como la Asociación de Productores de Aguacate de Michoacán (APEAN), los Exportadores Mexicanos de Carne de Cerdo y Cárnicos Afines

A.C. y *Mexican Beef* para carne de res, o se impulsa con los sistemas-producto, como en el caso del jitomate, miel de abeja, mango y chile.

Sin embargo, pese a la diversificación de mercados al amparo de los Acuerdos de Libre Comercio, los flujos de comercio agroalimentario continúan altamente concentrados en Estados Unidos. Esa situación, en medio de un proceso de renegociación del Acuerdo TLCN, matizado por manifestaciones de intenciones proteccionistas de parte del gobierno estadounidense, plantea dos grandes desafíos, por una parte, el tratar de mantener las conquistas logradas en materia de acceso a mercados para los productos agroalimentarios y, en segundo lugar, el redoblar esfuerzos por abrir nuevos mercados para la oferta alimentaria de México y, al mismo tiempo, asegurar fuentes alternativas de abastecimiento externo para las necesidades del agro y la alimentación de los mexicanos.

Dado que el entorno internacional está evolucionando, con la nueva política comercial del gobierno de Estados Unidos, la renegociación en proceso del TLCN, y la salida de Gran Bretaña de la Unión Europea, el ascenso de poblaciones con mejores niveles de ingreso en los países emergentes, entre otros elementos, plantean la necesidad de reforzar las acciones por incrementar las exportaciones hacia otros mercados, tales como Europa, Medio Oriente, la Península Arábiga y Asia. Las lecciones aprendidas de la gestión con SAGARPA, y las Consejerías por abrir esos mercados, han demostrado ser una buena vía para lograrlo.

Aprovechar la experiencia de la renegociación del TLCN para modernizar el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea, para mejorar preferencias arancelarias en productos de preferencias con la Asociación Económica de Libre Comercio (Suiza, Noruega e Islandia); con impulso de Japón, dar seguimiento al Acuerdo Transpacífico TPP y profundizar el Acuerdo de Asociación Económica con ese país y mejorar el acceso, tanto a China, como a Corea del Sur.

En los esfuerzos por diversificar las fuentes de aprovisionamiento, por ejemplo, de granos, una ampliación del acuerdo comercial vigente con la Argentina sería recomendable, pero también buscar diversificar proveedores internacionales con la Alianza del Pacífico, buscando posicionamiento de México como líder regional, en coordinación con Perú, Chile y Colombia.

Para lo anterior, es necesario fortalecer los temas de reconocimiento fitozoosanitario, el acceso a mercados y la creación de infraestructura para mejorar la logística del comercio. Asimismo, reforzar la cooperación técnica en temas horizontales, para favorecer procesos de apertura e incrementar la productividad, tales como la transferencia de tecnología, la investigación básica y aplicada, proyectos de extensión, biotecnología, colaboración en acciones contra el cambio climático, entre otros.

Por último, también resulta básico el ampliar el financiamiento para las exportaciones, ya que, los productores con oferta exportable requieren de recursos financieros a fin de poder abordar con oportunidad y competitividad el mercado exterior.



---

### 1.3 La innovación en la agricultura ante retos cambiantes

---

#### Antecedentes

La investigación y la formación de capacidades en la agricultura ha sido históricamente actividades a las que México ha asignado gran importancia y en las cuales, desde el país, se han producido importantes contribuciones a la alimentación del mundo.

Las preocupaciones por los incrementos en la productividad en los sistemas de producción agrícola, para hacer frente a los aumentos significativos en la demanda para alimentos, dieron origen a avances en los conocimientos que permitieron una gran transformación de la agricultura del mundo, especialmente en la producción de granos, gracias a la denominada “Revolución Verde”, resultado de los esfuerzos encabezados por el Dr. Norman Borlaug, en torno al proyecto impulsado por la Secretaría de Agricultura de México y apoyados por la Fundación Rockefeller, que dieron origen a la fundación del CIMMYT, con sede en Texcoco.

Las actividades de investigación agroalimentaria y de formación de capacidades en el sector, se ha visto reforzada por el esfuerzo nacional por desarrollar centros de investigación que forman parte del sistema CONACYT, por el trabajo del principal centro de formación agrícola del país, la Universidad Autónoma de Chapingo, que se origina en la fusión de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA, 1854) y el Colegio de Posgraduados (1959), así como la creación del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA, 1960) y de otros centros de educación superior.

Sin el menoscabo o descuido sobre la investigación en la agricultura, en las últimas décadas emerge un interés creciente por la innovación, que se considera es el principal factor de dinamismo y competitividad de un país, así como por la conformación de sistemas de innovación, que desplazan el foco de atención de la investigación y la oferta tecnológica hacia la innovación.

Los sistemas de innovación integran la investigación y, por lo tanto, la generación del conocimiento, pero también incorporar su utilización efectiva, el acervo del pasado, y la difusión y la gestión del conocimiento mediante la participación de una red de actores que operan como una infraestructura y bajo un marco normativo y políticas de financiamiento específicos, en un contexto del mercado (IICA, 2016).

En México, en América Latina, y en los países desarrollados, se impulsa la innovación en la búsqueda de modelos que promuevan el desarrollo económico del sector agroalimentario y garanticen la seguridad alimentaria de manera sostenible.

La evolución progresiva de la innovación, permite considerarla como un factor determinante en la productividad, la competitividad, sustentabilidad e inclusión del sector



agroalimentario. Es evidente que los países, impulsan de manera importante la innovación para lograr la transformación del sector hacia sistemas de producción más sustentables que, sin sacrificar el desarrollo económico, garanticen la seguridad alimentaria de su población.

La innovación juega un rol importantísimo en los temas que tienen que ver con el presente y con el futuro del sector agroalimentario, porque ahora se dispone de la mayor cantidad de conocimiento acumulado de la historia y, además, porque contamos con la posibilidad de que ésta pueda estar al alcance de enormes grupos de personas.

El IICA, que no fue ajeno a estos procesos de transformación de la agricultura y colaboró directamente con los equipos de trabajo que se constituyeron en México en los esfuerzos de la SAGARPA y el CIMMYT que dieron origen a la revolución verde (IICA, op. cit. 2016) y posteriormente, colaboró con INIA (hoy INIFAP) en una amplia gama de temas bajo diferentes convenios de cooperación, ha trabajado la innovación como tema central de la Agenda de Desarrollo del Sector Agroalimentario que, además de recoger los criterios de los ministros de agricultura de las Américas, genera foros de discusión, establece consensos y realiza esfuerzos importantes para encaminar la visión de los países hacia sistemas nacionales de innovación agroalimentaria.

Por ello, la innovación ocupa un lugar relevante en el Plan de Mediano Plazo del IICA 2014-2018, que busca desencadenar y fortalecer procesos intensivos y permanentes de innovación y círculos virtuosos de innovación con todos los actores.

Como una contribución clave en su Plan plantea la implementación, a través de instituciones públicas y privadas, de procesos de innovación tecnológica, institucional y comercial orientados a incrementar la productividad y la competitividad de la agricultura, así como la producción de alimentos básicos de alta calidad nutricional.

---

Aislar la innovación de otros temas es difícil, porque no habría avances en el sector agroalimentario si no hay innovación. Para mejorar la baja productividad de la producción agrícola mexicana y reducir su marcada dualidad, hay que fortalecer la investigación, la innovación y la extensión.

---

## Desafíos

**Los nuevos retos van más allá de incrementar la productividad.** Si bien la productividad sigue siendo un reto, porque el constante crecimiento de la demanda por los productos de nuestro sector, principalmente alimentos, sigue requiriendo de un gran esfuerzo para producir más; hemos aprendido que este incremento no puede ser a cualquier costo. Si no innovamos, no podremos producir de manera sustentable y la cuenta a pagar sería muy alta.

También hay que considerar que en materia de innovación para la productividad existen grandes brechas entre países, entre regiones, al interior de estos, entre productores y aún entre productos. México, en particular, tiene un gran potencial y una obligación histórica para contribuir a la alimentación de los habitantes del mundo.

También el tema de la competitividad, y sobre todo en los mercados de dimensión mundial, es clave para que la innovación logre amplios y sólidos encadenamientos productivos necesarios para el florecimiento de los agronegocios.

**Desafío de la sustentabilidad.** Más allá de la productividad y la competitividad, un segundo desafío tiene que ver con la sustentabilidad. Debemos encontrar maneras innovadoras para producir al tiempo que aliviamos la contribución que hace nuestro sector a la emisión de gases de efecto invernadero. También se requiere de mucha innovación para facilitar la mitigación y la adaptación a la variabilidad climática, presente en el mundo y en nuestro país.

**Desafío de la pobreza y la desigualdad rural.** Pero si la sustentabilidad se presenta como el mayor desafío para la producción agrícola, la pobreza y la desigualdad que se concentra en los territorios rurales son el mayor reto de la inclusión social. Este es un tercer reto.

Es válido preguntarnos ¿cómo es posible que los millones de pequeños productores tengan oportunidad de mejorar las condiciones en que producen? La respuesta es innovaciones que ofrezcan soluciones accesibles para los diferentes productores, incluidos los que se dedican a la agricultura familiar.

En este tipo de agricultura, las innovaciones desempeñan un importante papel en el abastecimiento de los alimentos básicos y garantizan la seguridad alimentaria de las comunidades rurales más pobres.

**Desafío de la seguridad alimentaria.** Lo anterior lleva al cuarto desafío, el más importante para el sector agroalimentario: lograr que todas las personas en todo momento tengan acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, que satisfagan sus necesidades de dieta y preferencia para una vida activa y saludable.

En otras palabras, requerimos de diferentes tipos de innovaciones para que, en el año 2050, que está a tan sólo 33 años, garanticemos la seguridad alimentaria de más de 9 mil millones de personas.

Por ejemplo, las tecnologías de la información y comunicación ofrecen múltiples y mejores aplicaciones para la agricultura y para la industria de los alimentos. A su vez, la telefonía móvil e Internet están facilitando el acceso a la información en tiempo real de mercados y de proveedores, y hasta de condiciones climáticas, entre otras posibilidades.

La industria biotecnológica ha impactado fuertemente en el mundo, tanto en el área de la genética, como en los aspectos relacionados con el desarrollo de diagnósticos y también el combate de plagas y enfermedades, así como de productos veterinarios.

La clave y el denominador común en estos temas es la innovación y cómo un proceso de transformación, amplía la frontera de posibilidades del sector productivo de los países y de las empresas. Es la fuerza que impulsa el crecimiento en forma continua y una de las estrategias fundamentales para construir ventajas competitivas.

Actores protagónicos de los sistemas nacionales de innovación agroalimentaria son aquellos que generan conocimiento en universidades y en centros de investigación públicos y privados, así como los fondos de innovación y, por supuesto, las propias empresas.



## México contribuye a la INNOVACIÓN en la Agricultura



### Desafíos de la INNOVACIÓN son múltiples:

- Aumento productividad
- Sustentabilidad
- Reducción de la pobreza y Desigualdad rural
- Seguridad alimentaria

- IICA en alianza con Centros CGIAR, especialmente con el CIMMYT
- Participa en Redes de Innovación y Cooperación Regional
- Promueve desarrollo de capacidades
- Impulsa nuevos enfoques de extensionismo
- Identifica buenas prácticas para su difusión



### IICA/México es Sede de INNOVAGRO:

- Red con 85 Instituciones Miembro en 16 países:
  - 26 Centros de Investigación
  - 23 Universidades
  - 18 Instituciones Públicas
  - 9 Fundaciones
  - 2 ONGs
  - 8 Organizaciones Empresariales
  - 2 Sistemas nacionales
  - 3 Redes y sistemas regionales
  - 2 Instituciones financieras
- Fortalecidas capacidades de 15 mil personas de 21 países y 60 Institutos
- Especialidad en Maestría de la UnADM: 39 egresados
- Diplomado en Gestión de la Innovación (GI)
- 320 acreditados en GI
- Seminarios virtuales
- 2 Cursos en línea
- 22 Conferencias y videoconferencias
- 51 Talleres específicos
- Encuentros anuales de miembros
- Premio Innovagro
- 116 casos de Buenas Prácticas publicados

## La acción del IICA

El fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación es fundamental para poder mejorar la productividad y la competitividad de las cadenas agroalimentarias, también es estratégica la identificación de la demanda del sector productivo, las transferencias de tecnología y con ello los sistemas de extensión y desarrollo de capacidades que aseguran la apropiación de las innovaciones.

La acción urgente en el corto plazo es incrementar significativamente la inversión en la investigación y en el desarrollo. Las innovaciones tecnológicas requieren de importantes inversiones de capital y en este desafío las alianzas entre el sector público y el sector privado deben ser promovidas activamente.

En los nuevos retos que se han identificado, más allá de incrementar la productividad, el concurso del IICA y los Centros Internacionales del CGIAR, especialmente con el CIMMYT, así como la participación de México en las Redes de Innovación y de cooperación regional y la incorporación de los nuevos enfoques del extensionismo en México, son todos ellos los que marcan una tendencia para sustentar la agricultura en el conocimiento.

Por ello, el IICA promueve un sistema hemisférico de tecnología e innovación con actores que cumplen distintos roles y actúan en distintos niveles y que han ido desarrollando múltiples relaciones y alianzas y una de ellas, desde luego, es la Red de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario, Red INNOVAGRO, de la que hablaremos más adelante.

**El IICA y los Centros Internacionales del CGIAR, especialmente el CIMMYT.** El IICA es un aliado natural de los centros de investigación asociados al CGIAR dado su compromiso para reducir la pobreza rural, aumentar la seguridad alimentaria, mejorar la salud y la nutrición humana, y asegurar un manejo más sostenible de los recursos naturales. De los 15 centros que integran el Consorcio CGIAR, la Representación del IICA en México mantiene una relación cercana con el CIMMYT.

En México, el IICA cuenta con un Acuerdo Marco de Cooperación con el CIMMYT para la realización conjunta y coordinada de proyectos de investigación científica relacionados con el mejoramiento del maíz y trigo, el intercambio y el desarrollo académico, la difusión de información sobre problemas agrícolas, el intercambio de personal científico, el desarrollo, formación, actualización de recursos humanos, así como la contribución al mejoramiento de la operación de políticas públicas dirigidas al desarrollo de la población rural.

El CIMMYT se destaca por su compromiso con el sector, su visión global y de largo plazo, así como por su estrecha interacción entre el trabajo científico y de extensión agrícola que lo ha convertido en un modelo de cooperación internacional, que contribuye y da soluciones a los grandes desafíos de la agricultura de nuestra época y ayuda a construir su desarrollo futuro.

Con este centro, y en el marco del programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro) en los últimos cinco años, hemos realizado las siguientes actividades sustantivas:

- Elaboración de un estudio de investigación sobre “Factores Asociados a la Adopción de Semilla Mejorada de Maíz, entre pequeños productores de mexicanos” para el CIMMYT, en el marco del Programa “Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional” (MasAgro). 2012.
- Participación en una gira del Grupo Interinstitucional de Extensionismo del Hub “Sistemas de Maíz y cultivos asociados trópico bajo Pacífico Sur” (PSUR), con el propósito de analizar el proceso de extensionismo en los módulos de innovación del Hub PSUR (regiones Mixe y Valles Centrales); generar recomendaciones para el proceso de adopción/adaptación de innovaciones tecnológicas en el Hub PSUR; y desarrollar un esquema de reflexión sobre la pertinencia de tecnologías como una solución a diversas necesidades y problemáticas de los productores. 2015.
- Documentación de dos casos de éxito CIMMYT-SAGARPA y difusión del Modelo Nacional de Cooperación Internacional en Innovación Agroalimentaria en Atención al Cambio Climático y la Seguridad Alimentaria, como bien público internacional, que se publicó en el libro Cosechando Innovación. Un modelo de México para el mundo. 2016.

### La participación de México en las Redes de Innovación y de Cooperación Regional.

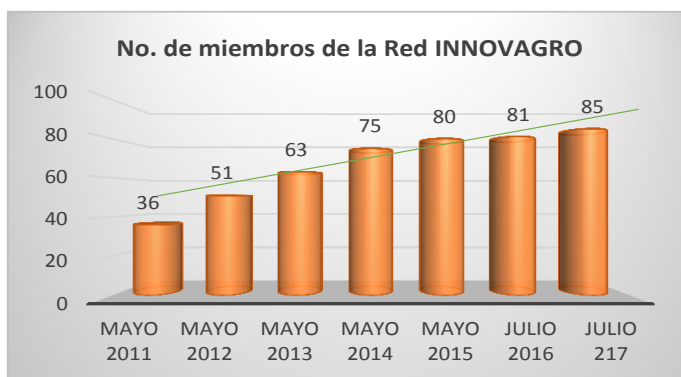
El modelo de cooperación técnica del IICA privilegia el trabajo colaborativo en redes, que incluya a todos los actores involucrados en manejar y aprovechar el conocimiento, y en generar soluciones que promuevan la innovación, mediante una acción colectiva y el trabajo coordinado en favor de las cadenas agrícolas y los territorios rurales.

En México, con la finalidad de potenciar los procesos de gestión de la innovación a través del intercambio de conocimientos, información, cooperación técnica y experiencias, el IICA respaldó la iniciativa de la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce (COFUPRO) de creación de la Red de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario (Red INNOVAGRO) en 2011, sustentada legalmente por un Acta de Constitución, un Convenio de creación, un Reglamento y un Plan Estratégico.

Su objetivo es estimular, dinamizar y potenciar los procesos de innovación y de gestión de la innovación, a través de:

- Propiciar espacios, medios, contenidos, metodologías y acciones de diálogo, análisis, intercambio, relacionamiento y vinculación que contribuyan al desarrollo de capacidades en innovación y gestión de innovación.
- Desarrollar un conjunto de procesos de información, comunicación, vinculación y sistematización de conocimientos en innovación y gestión de la innovación en el sector agroalimentario, que contribuyan al acceso y uso de conocimiento útil; la valorización de las aportaciones y experiencias de los miembros; sensibilización del valor de la innovación y gestión de la innovación para alcanzar mejores niveles de productividad, competitividad, sustentabilidad y equidad en el sector agroalimentario.
- Promover espacios y condiciones para el intercambio de enfoques, experiencias, procesos, etc., que faciliten el desarrollo de alianzas estratégicas para la innovación y el fortalecimiento de los Sistemas de Innovación Agroalimentarios.

La Red INNOVAGRO impulsa la innovación como motor de la productividad, de la competitividad, la sustentabilidad y equidad, propiciando el diálogo, el debate en torno a los grandes desafíos globales. Además, ofrece cooperación técnica enfocada al fortalecimiento de los sistemas de innovación. Nuestras acciones ofrecen resultados que permiten mejorar el desempeño competitivo y sustentable de las cadenas productivas; promover el desarrollo sostenible de la agricultura familiar y el aumento de su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional y a la economía rural.



Sus 85 integrantes de 16 países, instituciones y organizaciones especializadas en distintas funciones de los sistemas de innovación en el sector agroalimentario encabezan o participan de la toma de decisiones de 26 institutos o Centros de Investigación, 23 Universidades, 18 instituciones del Sector Público, 9

Fundaciones, 2 Organizaciones de Sociedad Civil, un Organismo Internacional, 9 Organismos Empresariales, 2 Sistemas Nacionales, 3 Redes y Sistemas Regionales, 2 Instituciones Financieras, nacionales y regionales; y contribuyen a encontrar soluciones en el ámbito global, hemisférico, regional y nacional a los desafíos del sector agroalimentario.



Los países de América Latina y Europa en los que se encuentran los miembros son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Holanda, España, Guatemala, Israel, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, y Uruguay. Los organismos regionales tienen presencia en Centroamérica, América Latina y en los 34 Estados Miembros del IICA.

El conjunto de instituciones designó un Comité Ejecutivo que desde el 13 de agosto de 2016, y por un periodo de dos años, está presidido por Ligia Osorno Magaña, Directora General del INCA Rural, y seis vicepresidentes:

- PhD. Ricardo Negri, Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agroindustrias, Argentina.
- Dra. Ma. José Echegaray, Directora Ejecutiva, FIA, Chile.
- Dr. José Carlos Gómez, Rector de la Universidad de Córdoba y Presidente del CeIA3, España.
- Dr. Sergio Salles-Filho, Director del Instituto de Geociencias, Universidad Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.
- Ing. Ag. Oscar Bonilla, Presidente de FITTACORI, Costa Rica.
- Mtra. Gloria Abraham, Representante del IICA, México.

El Comité Ejecutivo es el órgano responsable de asegurar la correcta ejecución de las operaciones de la Red INNOVAGRO a través de la Secretaría Ejecutiva, pudiendo participar de manera directa y de forma conjunta o individual cuando lo considere conveniente. La Secretaría Ejecutiva está a cargo de la Representación del IICA en México, y su función es promover, difundir y posicionar a la innovación, así como los sistemas de innovación agroalimentarios mediante el intercambio de conocimientos y sistemas de información; administrar los flujos de información y conocimiento, para darles valor y utilidad para los miembros; y apoyar la implementación de los acuerdos de la Asamblea y del Comité Ejecutivo.

Es tarea de los diferentes actores de la Red llegar a acuerdos, compromisos y generar alianzas estratégicas que contribuyan a encontrar soluciones y avanzar en la cooperación internacional para lograr un desarrollo más sustentable en el sector agroalimentario y con ello fortalecer el sistema nacional de innovación agroalimentaria.

Paso a paso la Red se ha ido abriendo camino, fortaleciéndose y consolidándose mediante una estrategia de información, comunicación y formación en beneficio de sus miembros y del sector agroalimentario, y brindando servicios a sus miembros en materia de desarrollo de capacidades, concertación y articulación, y gestión y uso del conocimiento, a través de acciones y servicios permanentes, entre los que se cuentan los siguientes:

- Desarrollo de capacidades
  - Especialidad en Innovación en el Sector Agroalimentario en la Maestría de Seguridad Alimentaria que imparte la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), de la cual ya se cuenta con 39 egresados y tres generaciones en formación.
  - Diplomado en Gestión de la Innovación, en versión presencial y en línea con 320 acreditados en sus competencias como gestores de la innovación. En línea se está cursando la 3ª edición rediseñada y actualizada, con 410 participantes en formación. Ello en alianza con la UnADM y con el apoyo de la SAGARPA a través del INCA Rural.
  - Un Seminario virtual CeIA3-INNOVAGRO, con cuatro sesiones con periodicidad trimestral, para tratar temas relevantes en innovaciones en el sector agroalimentario. Ya hemos realizado dos, con los temas: Optimización en el uso del agua: el riego de precisión, y Modelo hortícola de alto rendimiento.
  - 22 conferencias y videoconferencias en temas relacionados con: políticas públicas, seguridad alimentaria, propiedad intelectual, tecnologías agropecuarias, Sistemas Nacionales de Innovación y Sistemas de Innovación Agroalimentarios, entre otras.
  - Dos cursos en línea, abiertos y masivos (MOOC) de Seguridad Alimentaria e Innovación en el Sector Agroalimentario, que imparte la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Estos cursos han sido cursados por 12,673 personas, y están disponibles en el portal de INNOVAGRO. Además, hemos puesto a disposición, en nuestro portal los MOOC, diseñados e impartidos por la Universidad de Wageningen.
  - 51 talleres específicos, a solicitud de los miembros.

Entre 2011 y 2017 hemos fortalecido capacidades de casi 15,000 personas, de 21 países y 60 instituciones miembro de la Red INNOVAGRO.



- Articulación y concertación de alianzas estratégicas
  - Diálogo sobre Innovación en el Sector Agroalimentario, entre los miembros de México. Enero de 2017.
  - Encuentros anuales de INNOVAGRO: Seminario Internacional, Ruta de Innovación y Asamblea. Este año se llevó a cabo el VII Encuentro en la sede central del IICA, en el marco de su 75 Aniversario. Estos encuentros anuales propician la participación de expertos académicos, investigadores, técnicos, políticos, organizaciones de productores y empresas, y el intercambio entre los miembros en innovación y gestión de la innovación, y contribuyen al fortalecimiento de los sistemas de innovación y Sistemas Nacionales de Innovación Agroalimentaria (SNIA). A través de estos, ha beneficiado a sus miembros logrando:
    - El fortalecimiento de capacidades de relacionamiento y posicionamiento de la innovación y sus instituciones.
    - El fortalecimiento de capacidades asociadas a la innovación y gestión de la innovación, al fortalecimiento de los sistemas de innovación y SNIA.
    - El aprendizaje y el intercambio de buenas prácticas en torno a casos de éxito de sus miembros.









- Giras tecnológicas. Además de las rutas de innovación que realizamos anualmente para el intercambio técnico de los miembros de la Red, somos invitados para encontrar soluciones o intercambiar experiencias sobre temas específicos. En los últimos tres años se realizaron seis giras: FEDEFruta, Chile; Modelo silvopastoril en Michoacán, México; el Parque Científico Tecnológico de Yucatán; Misión Agroempresarial en España; Mendoza, Argentina y 40º Congreso de la Viña y el Vino en Sofía, Bulgaria.



- Alianzas estratégicas para promover la Red INNOVAGRO internacionalmente para impulsar la innovación en el sector agroalimentario y fortalecer a los SNIAs: IICA-ALIDE, IICA-UDUAL, IICA-MAGRAMA, IICA-CIMMYT, IICA-

CONACYT, IICA-COFUPRO-SAGARPA, IICA-CECADET-UNAM, IICA-AGL Frontera Corozal, IICA-ceiA3, CIESTAAAM-UACH, FEDEFruta, CONICYT Chile, Región Ministerial de O'Higgins, CIREN, INDAP, UnADM, UNAM, Consorcio Educativo El Real S.C., CYTED, SAGARPA- COFUPRO, INCA Rural, CATIE. De estas alianzas, 14 se han concretado a través de convenios.



- Gestión y uso del conocimiento
  - Elaboración y publicación de dos metodologías, tres estudios y tres libros sobre innovación.
  - Documentación de 116 casos de éxito de innovación del sector.
  - Blog sobre innovación agroalimentaria.
  - Plataforma de conocimiento especializada.
  - Premio INNOVAGRO. Cuatro ediciones.
  - Difusión a través del portal y de redes sociales de noticias, eventos y publicaciones de los miembros.



En seis años, la Red INNOVAGRO ha logrado integrar una Red internacional de gran tamaño, potencialidad y especialidad en innovación en el sector, con un alto involucramiento del Comité Ejecutivo y alto potencial de los miembros en promoción, ejecución de acciones y posicionamiento de la Red. Con ello, está contribuyendo a crear una cultura de innovación que estimule, dinamice y potencie los procesos de innovación y de gestión de la innovación y fortalezca los sistemas de innovación agroalimentarios, a través de la constitución y operación de la Red INNOVAGRO

## Recuadro 2. Producción de INNOVAGRO en últimos 5 años

• Noticias de innovación en general y del sector agroalimentario:	59 noticias
• Noticias diarias de innovación de la Red INNOVAGRO:	2,515 noticias de 75 miembros
• Banco de casos de éxito:	422 casos de éxito de 32 instituciones de 9 países
• Innovaciones de los miembros participantes en el Premio:	111 de 42 instituciones y 12 países
• Seguidores <i>Facebook</i> :	1,360
• Seguidores <i>Twitter</i> :	4,262
• Visitantes de la página web INNOVAGRO	20,179
• Publicaciones de los miembros de la Red INNOVAGRO	92

Actualmente, la Red INNOVAGRO es parte del Sistema Hemisférico de Innovación y Tecnología, se encuentra posicionada y con expectativas de crecimiento y consolidación. Para el IICA el trabajo de la Red INNOVAGRO tiene gran relevancia pues facilita procesos intensivos de intercambio que convierten al conocimiento en un bien público y multiplican sus beneficios de manera exponencial.

Todos sus integrantes trabajamos en la construcción de una agricultura basada en el conocimiento que permita producir más y hacerlo de manera sustentable; que logre alimentar a toda la población; ayude a concurrir con éxito a los mercados mundiales y genere condiciones para una vida justa y digna de todos los productores del hemisferio.

**Nuevos enfoques del extensionismo en México<sup>2</sup>.** El IICA México, a través de la Secretaría Ejecutiva de la Red INNOVAGRO, contribuye con el INCA Rural, y con la Dirección de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural de la SAGARPA, al desarrollo de capacidades, al acceso y uso de conocimiento útil, a la valorización de las aportaciones y experiencias y al intercambio de conocimientos entre los actores públicos y privados nacionales e internacionales en innovación, transferencia de tecnología y cambio climático que permitan ampliar la visión, comprensión y las prácticas de extensionistas.

El contexto en el cual se implementan los servicios de extensión ha venido cambiado radicalmente en comparación a lo que tradicionalmente se conocía. Ahora la sociedad agrícola opera en un mundo que es volátil, ambiguo e impredecible con respecto a los cambios en el mercado, las preferencias de consumo, la inestabilidad del Estado, los conflictos sociales, el cambio climático y, por supuesto, la degradación de los recursos naturales (Faure, Desjeux, & Gasselin, 2012).

Así, el extensionismo está transitado de una visión lineal hacia una visión sistémica, en donde su rol ha cambiado. Actualmente, se reconoce que los servicios de extensión agrícola deben hacer más que sólo proveer asistencia técnica para la producción agrícola (Faure et al., 2012; Knickel, Brunori, Rand, & Proost, 2009). De esta forma, los agentes de extensión agrícola, dentro de su nuevo rol, tienen una actividad clave que es la de proveer un vínculo de comunicación multidimensional con los productores agrícolas. Hellin (2012)

<sup>2</sup> Este tema se aborda también más adelante, en el punto 2.2.

lo resume elocuentemente, indicando que los agentes de extensión necesitan actuar tanto como asesores técnicos, como facilitadores o intermediarios de redes.

La interacción, la coordinación y la acción colectiva se basan, sobre todo, en la capacidad de los actores para identificar oportunidades para la innovación, evaluar los retos que implica y acceder a los recursos humanos, los recursos sociales y de capital necesarios para la innovación, el aprendizaje y el intercambio de conocimientos de la información (Darr et al., 2014; Klerkx, Hall, & Leeuwis, 2009; World Bank, 2012).

En esta nueva visión de la innovación agrícola, algunas de las posibles funciones de los servicios de extensión incluyen: el establecimiento de la agenda de innovación; la organización de los agricultores y de los pobres rurales y la contribución al desarrollo de sus capacidades; la creación de alianzas de diferentes *stakeholders*; la promoción de plataformas para el intercambio de información; experimentar y aprender de nuevos enfoques (Rivera & Sulaiman, 2009) y actuar como un intermediario de la innovación, facilitando el acceso a los conocimientos (Klerkx et al., 2009), las competencias y los servicios de una amplia gama de organizaciones, incluidos los centros de investigación y las universidades.

Tomando en cuenta que los modelos de extensión rural implementados por México han evolucionado para adaptarse a los cambios, y la conveniencia de observar las acciones tomadas por otros países para abordar exitosamente las nuevas exigencias y desafíos, nos propusimos, en 2016, formar un grupo focal en el que participaron 10 miembros de la Red (SAGARPA, SNITT, FIA, COLPOS, INIFAP, INCA RURAL, CCECADET-UNAM, RED INNOVAGRO-IICA, EMBRAPA, RELASER) para estudiar e intercambiar experiencias útiles para nuestros países sobre el estado del arte de la innovación y las buenas prácticas en extensión y transferencia de tecnología.

También realizamos una gira, en marzo de 2017, para la identificación de buenas prácticas de extensionismo, cuyo objetivo fue que extensionistas mexicanos destacados analizaran modelos novedosos de extensionismo rural con la finalidad de detectar prácticas útiles que sean factibles de incorporar al contexto mexicano y que contribuyan a mejorar la competitividad de los productores nacionales.

La importancia de estudiar las actividades de extensionismo e innovación en otro país, radica en que la observación *in situ* a un sistema distinto permite comparar y mejorar las acciones que se llevan a cabo en el país.

En las visitas se privilegió el intercambio de experiencias entre los diversos actores (personal del INTA, incluyendo extensionistas e investigadores; miembros de los órganos directivos de las cooperativas; dirigentes de los programas y los beneficiarios) con los miembros de la delegación mexicana.



De la identificación de buenas prácticas se concluyó que:

- En México existen algunos elementos de las buenas prácticas detectadas, pero es necesario identificarlas, promoverlas y difundirlas adecuadamente.
- El mayor reto de los sistemas de extensión, transferencia de tecnología e innovación tiene que ver con el factor humano y no tanto con el técnico. La viabilidad de un proyecto depende de generar capacidades de comunicación, compartir objetivos y valores.
- El desarrollo tecnológico debe, necesariamente, vincularse con el desarrollo social y económico de las comunidades.
- La vinculación de la investigación con el extensionismo permite tener una visión más global y precisa de cómo abordar los temas tecnológicos con los productores.
- Es deseable dotar al extensionista de un conjunto de metodologías que le permitan encarar los retos de su trabajo.
- Para atender las necesidades de los productores se requiere de trabajo en equipo con un enfoque multidisciplinario.
- La incorporación de las buenas prácticas del extensionismo, la transferencia de tecnología la innovación al quehacer diario debe pasar por un proceso de institucionalización, para hacer una mejor gestión del conocimiento y de los saberes colectivos.
- Los programas de transferencia de tecnología y extensión deben tener continuidad para lograr impactos socioeconómicos significativos.

Para presentar los resultados del estudio sobre innovación, extensionismo y transferencia de tecnología y la gira, realizamos, a fines de marzo de 2017, un **Seminario Internacional** al que convocamos a 14 miembros de la Red INNOVAGRO de seis países: FIA, INTA Ar., EMBRAPA, RELASER, FUNICA, SAGARPA, SNITT, UACH, INCA RURAL, COFUPRO, INIFAP, CCADET-UNAM, COLPOS e IICA, a dialogar sobre tres temas:

- La innovación, la transferencia de tecnología y el extensionismo rural ante los nuevos desafíos en Iberoamérica.
- Buenas prácticas en la gestión de la innovación, la transferencia de tecnología y el extensionismo.
- Evaluación e indicadores de programa de innovación, y extensionismo y transferencia de tecnología.

Para aprovechar la presencia de los expertos, un día antes se organizó un taller de intercambio sobre buenas prácticas de extensionismo e innovación, entre los expertos y los participantes en la gira.



## Conclusiones y lecciones aprendidas

Con base en las actividades realizadas y a manera de conclusión, consideramos que en general, los programas de extensión se han enfocado más a los aspectos técnicos de las cadenas o sistemas producto y menos al desarrollo territorial o humano; además, los impactos económicos, tecnológicos y sociales del sistema de extensión y los programas específicos no han sido suficientemente estudiados y aquellos estudios que sí se tienen, no han sido utilizados para influir en un diseño de una política nacional de extensionismo rural, transferencia de tecnología e innovación.

Es importante que los países impulsen la formación del extensionista desde la educación formal, así como a través de programas (diplomados, cursos) que les provean de las competencias (conocimientos y habilidades) necesarias para impactar positivamente a los pequeños productores que atienden.

Es indispensable proveer a los extensionistas de una diversidad de herramientas (no sólo

técnicas sino también de habilidades de liderazgo, manejo de grupos y comunicación), por ello necesitan mejor capacitación, diferentes perfiles y diferentes incentivos; que mejoren su calidad de vida y los incentiven a mejorar su desempeño y calidad de sus servicios ante los productores.

En cuanto al componente de innovación, es necesario que el marco de política pública incentive las actividades de investigación y transferencia de tecnología para favorecer las innovaciones en el sector agroalimentario, con un enfoque territorial. Además, la existencia de programas y convocatorias públicas en este sentido deberán orientarse a lograr la difusión de la tecnología, así como incorporar innovaciones incrementales, para adecuarlas a los usuarios de estas, o mitigar alguna debilidad de la innovación tecnológica identificada en su aplicación.

Está demostrado que un sistema local de innovación bien gestionado puede permitir que un país progrese rápidamente, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Reconocer las fuerzas que provocan los procesos de innovación: global, nacional y local.
- Aumentar la interacción y vinculación entre todos los actores.
- Reconocer y poner en valor el conocimiento local.
- Reducir los costos de transacción de las tecnologías y el conocimiento.
- Establecer un lenguaje común que permita crear visiones compartidas.
- Facilitar la reflexión, la colaboración, el pensamiento crítico, la creatividad, entre otros.
- Se desarrolle la actitud innovadora de los actores que confirman el sistema del campo.

Ante esta situación, conviene que las políticas públicas sean orientadas a generar cambios en los beneficiarios, que sean estables bajo un sistema de seguimiento y evaluación con programas multianuales de mediano y largo plazo, que consideren las estrategias e instrumentos diferenciados de atención, de acuerdo al tipo de población a atender y, finalmente, entender que no hay “modelos únicos” y tampoco existe una solución única para todos los problemas, por lo que el marco normativo deber dar respuesta a las necesidades diferenciadas del campo y a todos sus actores.

Con base en las actividades realizadas y a manera de conclusión, consideramos que en general, los programas de extensión se han enfocado más a los aspectos técnicos de las cadenas o sistemas producto y menos al desarrollo territorial o humano; además, los impactos económicos, tecnológicos y sociales del sistema de extensión y los programas específicos no han sido suficientemente estudiados y aquellos estudios que sí se tienen, no han sido utilizados para influir en un diseño de una política nacional de extensionismo rural, transferencia de tecnología e innovación.

Es importante que los países impulsen la formación del extensionista desde la educación formal, así como a través de programas (diplomados, cursos) que les provean de las competencias (conocimientos y habilidades) necesarias para impactar positivamente a los pequeños productores que atienden.

Es indispensable proveer a los extensionistas de una diversidad de herramientas (no sólo técnicas sino también de habilidades de liderazgo, manejo de grupos y comunicación), por ello necesitan mejor capacitación, diferentes perfiles y diferentes incentivos; que mejoren su calidad de vida y los incentive a mejorar su desempeño y calidad de sus servicios ante



los productores.

En cuanto al componente de innovación, es necesario que el marco de política pública incentive las actividades de investigación y transferencia de tecnología para favorecer las innovaciones en el sector agroalimentario, con un enfoque territorial. Además, la existencia de programas y convocatorias públicas, en este sentido, deberán orientarse a lograr la difusión de la tecnología, así como incorporar innovaciones incrementales, para adecuarlas a los usuarios de las mismas o mitigar alguna debilidad de la innovación tecnológica identificada en su aplicación.

Está demostrado que, un sistema local de innovación bien gestionado puede permitir que un país progrese rápidamente, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Reconocer las fuerzas que provocan los procesos de innovación: global, nacional y local.
- Aumentar la interacción y vinculación entre todos los actores.
- Reconocer y poner en valor el conocimiento local.
- Reducir los costos de transacción de las tecnologías y el conocimiento.
- Establecer un lenguaje común que permita crear visiones compartidas.
- Facilitar la reflexión, la colaboración, el pensamiento crítico, la creatividad, entre otros.
- Se desarrolle la actitud innovadora de los actores que confirman el sistema del campo.

Ante esta situación, conviene que las políticas públicas sean orientadas a generar cambios en los beneficiarios, que sean estables bajo un sistema de seguimiento y evaluación con programas multianuales de mediano y largo plazo, que consideren las estrategias e instrumentos diferenciados de atención, de acuerdo al tipo de población a atender y, finalmente, entender que no hay “modelos únicos” y tampoco existe una solución única para todos los problemas, por lo que el marco normativo deber dar respuesta a las necesidades diferenciadas del campo y a todos sus actores.





---

## **1.4 Sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria: de la salud pública a la importancia en el comercio**

---

### **Antecedentes**

El tema de la sanidad agropecuaria ha ocupado un lugar de relevancia en la agenda de cooperación del IICA durante sus 75 años de existencia.

En la actualidad, tanto en su Plan Estratégico 2010-2020, como en su Plan de Mediano Plazo 2014-2018, el IICA establece su compromiso para continuar apoyando a los países en el campo de la sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos, particularmente en el desarrollo de instrumentos de política y regulaciones actualizadas y armonizadas, fortaleciendo el acceso a los mercados a través de la modernización de los servicios nacionales, en la implementación de mecanismos hemisféricos y regionales de cooperación e información en el tema, en la adopción de las normativas internacionales y en el establecimiento de mecanismos de colaboración público-privada, en el marco de la cooperación con las agencias internacionales especializadas.

El IICA considera que el incremento de las capacidades de los sectores público y privado para asegurar la sanidad agropecuaria y la inocuidad de los alimentos es la vía para mejorar la productividad, la competitividad de la agricultura y la seguridad alimentaria.

En México, el IICA ha colaborado por más de 25 años con las instituciones gubernamentales encargadas de atender tan relevantes temas. En ese sentido, la SAGARPA e IICA tienen vigente un Acuerdo General de Cooperación Técnica y de Gestión de Proyectos en Materia de Desarrollo Rural, Alimentación y Competitividad, Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, firmado el 25 de septiembre de 2013, cuyo objetivo es apoyar, fomentar y fortalecer la realización de programas y actividades en materia de desarrollo agropecuario y rural, sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria; con el fin de mejorar la participación del país en la globalización de la economía mundial y la competitividad en los mercados nacionales e internacionales de los más diversos productos y subproductos agropecuarios y alimenticios.

A partir del Acuerdo General y de otros acuerdos previos se han desprendido anualmente Programas Operativos con el SENASICA y el IICA-México, que contemplan acciones que coadyuvan y favorecen ampliamente la actividad agropecuaria y sus beneficios para la economía nacional.



Reunión de la Comisión de Seguimiento de los Programas Operativos SENASICA-IICA (2016)

## Desafíos

La sanidad animal y vegetal son factores clave para producir con los costos y los niveles de calidad requeridos por los mercados y consumidores. Sin embargo, el tema de la prevención y control de las enfermedades y plagas se ha vuelto muy complejo, dadas las diversas formas en que afecta a la agricultura y a sus implicaciones relativas a los métodos de control y sus impactos ambientales.

Garantizar la inocuidad para cumplir con las exigencias de los mercados impone establecer procesos, como la trazabilidad, para identificar y establecer mecanismos de control de calidad desde la producción primaria hasta el consumidor.

---

La sanidad animal y vegetal son factores determinantes para producir con los costos y los niveles de calidad requeridos por los mercados y consumidores. Además, la inocuidad de los alimentos se ha convertido en una exigencia para acceder a los mercados.

---

El cambio climático, por su parte, está haciendo cada vez más complejo el manejo de lo relacionado con la sanidad e inocuidad en las cadenas agroalimentarias, por ejemplo, las variaciones en la temperatura y condiciones de humedad tienen repercusión en la presencia de insectos que transmiten enfermedades, tanto en plantas como en animales; en los océanos, la elevación de la temperatura del agua propicia la mayor reproducción de dinoflagelados –plancton que es el causante de las mareas rojas y, además, produce toxinas que son acumuladas por mariscos y peces al alimentarse y que pueden llegar a

producir problemas en humanos como la ciguatera–; y las altas temperaturas dificultan la preservación de los alimentos y favorecen su descomposición.

Adicionalmente, las tendencias de globalización de los mercados y el comercio facilitan la transmisión allende fronteras de plagas, por lo que se hace necesario contar con infraestructura y tecnologías que permitan realizar en forma ágil y precisa, detecciones diversas, entre otras, la identificación de contaminación microbiológica, regulación del comercio, distribución y uso de organismos genéticamente modificados, fortalecer la capacidad de análisis para la vigilancia del adecuado uso de agroquímicos a través de los límites máximos de residuos de plaguicidas y contaminantes en los productos del campo, detectar oportunamente enfermedades exóticas y emergentes.

Por lo antes citado, resulta necesario fortalecer permanentemente el sistema nacional en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria, en sus acciones operativas, que coadyuven en garantizar la inocuidad de productos, generar acciones preventivas y correctivas, consolidar la bioseguridad, demostrar que el país se encuentra libre de enfermedades de impacto nacional e internacional, apoyar la vigilancia epidemiológica, evitar o disminuir las detecciones y rechazos de productos contaminados en el comercio exterior, disminución del rango de error en los resultados de pruebas diagnósticas, obtención de mayor número de pruebas en menor tiempo y con resultados más confiables, garantizar la confiabilidad ante los usuarios, mejorar los ingresos a productores y entre otros, disminuir los riesgos que representa la movilización de material potencialmente peligroso.

**Recuadro 3. A mayor comercio, mayor desarrollo... pero aumenta el riesgo de diseminación de plagas y enfermedades**

En los últimos años, en diferentes regiones del mundo han surgido brotes de plagas y enfermedades exóticas de los animales y vegetales como son: Fiebre Aftosa, Encefalopatía Espongiforme Bovina, Influenza Aviar de Alta Patogenicidad, Cochinilla Rosada, Mosca del Mediterráneo, Pulgón Café de los cítricos, Huanglongbing, entre otras. Es por ello importante, para México, contar con campañas, estrategias y acciones para evitar el ingreso, establecimiento y diseminación de estos problemas sanitarios.

Todo ello ha derivado en un aumento en las responsabilidades que en esa área deben asumir las entidades especializadas de los gobiernos, las organizaciones del sector privado y los productores y agroindustrias.

Por otro lado, es importante señalar que la Ley de Desarrollo Rural Sustentable de México establece que, en materia de Sanidad Animal y Vegetal, la política se orientará a reducir los riesgos para la producción agropecuaria, fortalecer la productividad agropecuaria y facilitar la comercialización nacional e internacional de los productos, ejecutando para tal efecto las acciones y programas que tiendan a evitar la entrada de plagas y enfermedades al país, en particular las de interés cuarentenario; a controlar y erradicar las existentes y a acreditar en el ámbito nacional e internacional la condición sanitaria de la producción agropecuaria nacional.

## La acción del IICA

En México, el IICA ha trazado como objetivo general, promover y apoyar el desarrollo de capacidades y la modernización de la sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos (SAIA), con el fin de contribuir a mejorar el estatus sanitario y fitosanitario y apoyar la competitividad y el comercio agroalimentario.

Para lograr dicho objetivo, la cooperación técnica se focaliza en apoyar:

- La **modernización de los servicios oficiales de SAIA**, apoyando la generación y la promoción de acciones, instrumentos, estrategias y políticas dirigidas a la modernización institucional y a la creación de capacidades en los ámbitos fitosanitario y zoonosanitario.
- La implementación y administración de las **medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF)**, promoviendo la efectiva implementación y administración de los acuerdos y compromisos emanados de las organizaciones internacionales vinculados con la SAIA, como la Convención Internacional de Sanidad Vegetal (IPPC), la Organización Mundial de Salud Animal (OIE) y el Codex Alimentarius, a fin de promover un equilibrio entre el comercio y la sanidad.
- La atención de **asuntos emergentes y emergencias**, para que el país pueda prevenir, anticiparse o manejar adecuadamente situaciones emergentes o emergencias en el ámbito zoonosanitario o fitosanitario.
- La **inocuidad de alimentos**, impulsando procesos de transformación individual y cambio institucional mediante el fortalecimiento y la promoción del liderazgo y el desarrollo de capacidades.

La forma de materializar la cooperación técnica del IICA para apoyar los esfuerzos del Gobierno de México en materia de SAIA, es mediante los Programas Operativos con SENASICA, que privilegian el énfasis de la formación de capacidades en las acciones tendientes a reducir los riesgos sanitarios para la producción agropecuaria, fortalecer la productividad agropecuaria y facilitar la comercialización nacional e internacional de los productos, tal y como lo establece, en materia de sanidad animal y vegetal, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable de México.

El IICA contribuye al fortalecimiento del estatus fitozoonosanitario de México, realizando la gestión de la administración, operación y la cooperación técnica de seis Programas de SAGARPA/SENASICA<sup>3</sup>:

**Programa Operativo Diagnóstico-Vigilancia de Plagas.** Este programa que se orienta al Fortalecimiento Técnico Administrativo de la Capacidad de Vigilancia Epidemiológica, Detección, Diagnóstico y Atención de Riesgos Fitozoonosanitarios, tiene como objetivo fortalecer la capacidad de diagnóstico zoonosanitario, acuícola y fitosanitario, de inocuidad de los alimentos, la operación de campo, la atención de contingencias, alertas y

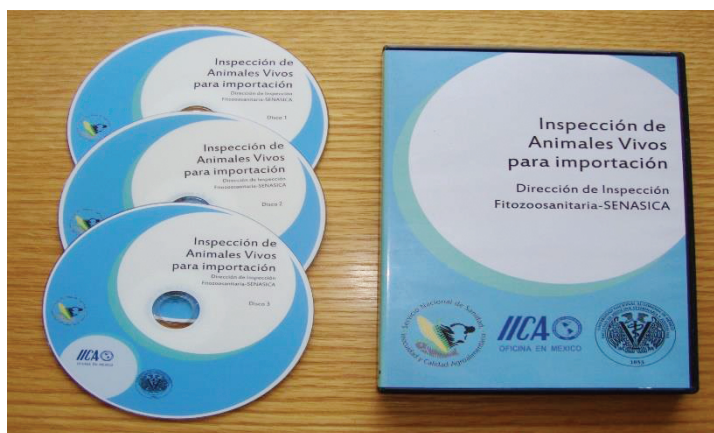
---

<sup>3</sup> Programas vigentes al 2017. Anteriormente, el IICA apoyaba al SENASICA con otros programas y acciones de cooperación en el tema SAIA, que evolucionaron en el tiempo, aunque han prevalecido en el tiempo los Programas Operativos de Diagnóstico-Vigilancia de Plagas, el de MOSCAMED y el de MOSCAFRUT.

emergencias sanitarias del SENASICA para garantizar la vigilancia y protección contra riesgos fitozoosanitarios, la sanidad y la inocuidad de productos agropecuarios, acuícolas y orgánicos, en el mercado nacional e internacional. A través de este Programa operativo se ha fortalecido la operación de 34 laboratorios de diagnóstico ubicados en distintas regiones del país, especializados en las diferentes áreas de Salud Animal, Sanidad Vegetal e Inocuidad de Alimentos.



Inspección arribo de borregos de Nueva Zelanda



Material de capacitación para personal de inspección de Puertos, Aeropuertos y Fronteras

**Programa Operativo de Apoyo Técnico-Administrativo para el Fortalecimiento del Servicio de Inspección Fitozoosanitaria de SENASICA.** Este programa está orientado a robustecer el servicio de inspección fitozoosanitaria mediante el reforzamiento de la capacidad operativa-administrativa de las Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria (OISA's), Puntos de Verificación e Inspección Federal (PVIF's) y otros sitios de inspección que se consideren necesarios, para disminuir el riesgo de introducción y diseminación de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica.

Como parte de este programa se cuenta con la Unidad de Verificación del IICA, acreditada ante la Entidad Mexicana de Acreditación y aprobada por el SENASICA para que el personal técnico contratado por el IICA cuente con reconocimiento oficial como terceros especialistas autorizados para la inspección y dictaminación de productos de origen animal y vegetal disminuyendo el riesgo de introducción y diseminación de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica.

**Programa Operativo de Fortalecimiento Técnico-Administrativo de las Representaciones Regionales y Estatales del SENASICA**, en materia de Control, Supervisión, Seguimiento y Evaluación de los Programas de Sanidad e Inocuidad que Operan en las Entidades Federativas, con el propósito de apoyar y fortalecer la operación de las Representaciones Regionales y Estatales del SENASICA para realizar acciones de control, supervisión, seguimiento y evaluación de las actividades relacionadas con la ejecución de los programas de trabajo en materia de sanidad e inocuidad que se operan en las diferentes entidades federativas con recursos federales, así como constatar el cumplimiento de las políticas públicas que resulten aplicables. En 2016, a través de este PO se elaboraron 1500 reportes de seguimiento de proyectos, 500 reportes de seguimiento de actividades de campo y 192 actividades de capacitación.



Inspección de embarque de granos en Manzanillo

**Programa Operativo de Apoyo a la Capacidad de Personal con Funciones Sustantivas en las Áreas Operativas y Administrativas del SENASICA** en Materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos, para fortalecer el apoyo a la capacidad de personal con funciones sustantivas en las áreas operativas y administrativas del SENASICA, mediante los mecanismos de coordinación necesarios que permitan dar la debida atención a las demandas de la sociedad en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos, que coadyuven con la planeación estratégica para la preservación de la seguridad alimentaria en México.

Beneficios País del Programa  
**MOSCAMED** en 30 años de operación

- Mantiene estatus de País Libre de Mosca del Mediterráneo
- Por cada millón de dólares invertido en el Programa, se registraron crecimientos de:
  - 53 y 30 millones de dólares en valor neto de incremento en la producción y exportaciones de frutas y hortalizas
  - 3 millones de dólares en empleo hortofrutícolas
  - 811 mil dólares evitando enemigos naturales de la Mosca del Mediterráneo
- Tasa Interna de Retorno a la Inversión (TIR) 1941%
- Barrera de Contención de la Plaga en frontera Chiapas/Guatemala



Programa **MOSCAMED**  
Beneficios en Chiapas:

- Beneficios económicos derivados:
  - Directo :USD\$ 1.804 millones
  - Indirectos: USD\$ 519 millones
- Integrados por:
  - Creación de empleos, 60%
  - Menor eliminación de enemigos naturales, 20%
  - Mejora en Efecto de Polinización, 15%
  - Ahorro en uso de insecticida, 3%
  - Impacto en apicultura, 2%
  - Impacto en la salud humana, 1%

**Programa Operativo MOSCAFRUT.** El objetivo de este PO es la producción de pupas de moscas estériles y parasitoides que controlan las poblaciones silvestres de la plaga, a fin de establecer zonas libres y de baja prevalencia de la fruta que permitan el libre movimiento de frutas libres de la plaga para su consumo interno o exportación eliminando las restricciones cuarentenarias y a la vez generar mayores ingresos por entrada de divisas al país.



Planta MOSCAFRUT en Chiapas

A través del fortalecimiento de la Campaña Nacional de moscas de la fruta, se ha suministrado a las entidades las pupas de moscas estériles y parasitoides, en cantidad y calidad, (grado de cumplimiento del 98.33% de lo programado en el



instrumento jurídico, contribuyendo a mantener el 51% de la superficie del país libre de *Anastrepha ludens* y *A.obliqua*, plagas que afectan a alrededor de 180 especies de frutales y hortalizas, representando la oportunidad para exportación de frutos sin tratamiento cuarentenario después de obtener el reconocimiento internacional de zonas libres de Moscas de la Fruta por parte de Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, Comunidad Económica Europea y Japón, principalmente.



Visita a planta MOSCAFRUT en Chiapas



Laboratorio Planta Moscafrut, Chiapas

**Programa Operativo MOSCAMED.** El objetivo de este PO es evitar que la Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) ingrese y se establezca en territorio mexicano, mediante la erradicación de brotes y detecciones de la plaga en las áreas fronterizas con Guatemala. A través de este PO, se contribuyó a mantener el estatus fitosanitario de país libre de Mosca del Mediterráneo, pese a haberse presentado mayor presión de la plaga. Durante 2016 se atendieron y erradicaron 248 entradas de moscas del mediterráneo en la frontera sur del país.

La Mosca del Mediterráneo es considerada una de las plagas agrícolas más devastadoras en el mundo, daña a más de 270 especies de frutas y hortalizas. Su introducción y establecimiento en México causaría pérdidas directas a la producción frutícola y hortícola, e indirectas en la comercialización del orden de más de 4,500 millones de dólares, además de los importantes daños ecológicos que se presentarían por el incremento sustancial en el uso de insecticidas para su control a nivel de huertos



Construcción nueva planta de MOSCAMED en Chiapas

Se han estimado los beneficios e impactos de las Campañas MOSCAMED y MOSCAFRUT, dedicadas a mantener el status de país libre de mosca del mediterráneo y el combate de moscas de la fruta, basados en la cría masiva de estos insectos a través de la Técnica del Insecto Estéril.

Un estudio realizado por el IICA (IICA/México, en 2009) sobre MOSCAMED, demostró los grandes beneficios que se han obtenido por la campaña durante más de 30 años y que superan ampliamente la inversión que se ha realizado, (Relación B/C=112), Tasa Interna de Retorno de 1941%, Valor Actual Neto de 39,282). Se estimó que, por cada millón de dólares invertido en el programa, se experimentaron crecimientos de:

- 53 y 30 millones de dólares en el valor neto de la producción y de las exportaciones de frutas y hortalizas, respectivamente.
- 3 millones de dólares en empleo de actividades hortofrutícolas.
- 811 mil dólares por evitar la eliminación de los enemigos naturales de la mosca del Mediterráneo.

Para el caso concreto de Chiapas, los beneficios directos por la operación del Programa, ascendieron a 1,804 millones de dólares. Además, se cuantificaron beneficios indirectos por 519 millones de dólares por:

- Creación de empleos, 60%
- Efecto de polinización, 15%
- Menor eliminación de enemigos naturales, 20%
- Ahorro en uso de insecticidas, 3%
- Impacto en apicultura, 2%
- Impacto en la salud humana, <1%

Además, en el estudio “Evaluación Económica del Programa MOSCAMED en Guatemala y sus impactos en ese país, México, EE.UU. y Belice” (SAGARPA-SENASICA-IICA, 2013), se establecen las ventajas de mantener la barrera de contención de la plaga en la frontera Chiapas/Guatemala y ampliar este programa en los países centroamericanos. Su puesta en marcha y mantenimiento, a lo largo de los 30 años evaluados, fue un acierto del gobierno mexicano y sus contrapartes de Estados Unidos y Guatemala.

Con relación a la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta (MOSCAFRUT), el 51.1% del país es oficialmente reconocido como libre de esta plaga. Actualmente, se realizan acciones de liberación en 11 Estados. Para mantener un valor anual producción frutas y hortalizas \$ 72 mil millones MN, y captación anual de divisas por 4,500 millones de dólares; creación de empleos directos e indirectos relacionados con la producción, movilización, industrialización, comercialización y exportación de frutos y oportunidad para exportar frutos sin tratamiento cuarentenario después de obtener el reconocimiento internacional de zonas libres de moscas de la fruta por parte de USA, Australia, Nueva Zelanda, Japón y Comunidad Europea, principalmente.

A través del estudio mencionado, se estimó la disminución de pérdidas directas a la producción de más de 200 especies frutícola y hortícola (especialmente cítricos, mango, guayaba, manzana, aguacate, jitomate, chiles verdes) y reducción de daños ecológicos y en la salud humana, por la disminución sustancial del uso de insecticidas para su control a nivel de huertos.

Con la operación de los Programas MOSCAMED y MOSCAFRUT, México se benefició de una creciente producción y exportación de frutas y hortalizas, de mantener empleo en el campo y de reducir el impacto negativo que los insecticidas causan al ambiente: en el año 2000 el valor de las exportaciones de hospedantes de estas plagas fue de 1,543 millones de dólares y para el año 2015, dicho valor alcanzó 5,202 millones de dólares (337% de incremento).

El IICA ha realizado otros estudios orientados evaluar programas fitosanitarios, por ejemplo:

- “Indicadores y Metodología para medir los impactos de las Campañas y Programas de Sanidad, Inocuidad e Inspección Zoosanitaria en la Competitividad, Economía y Salud Pública”;
- Estudios sobre campañas específicas como la “Evaluación del Impacto Económico del “Huanglongbing”, en la Cadena Citrícola Mexicana y Evaluaciones Anuales de la Campaña contra el HLB<sup>4</sup>;
- “Evaluación Técnica Controles Fronterizos Fito y Zoo Sanitario de México”, donde se abordan los riesgos asociados al movimiento transfronterizo, las principales amenazas y sus impactos en diferentes ámbitos; y las acciones que realiza

---

<sup>4</sup> Una evaluación reciente de la campaña arroja resultados muy satisfactorios, por ejemplo, que el impacto del HLB no ha resultado tan devastador en México como en otros países, gracias a las medidas fitosanitarias oportunas dentro de la campaña; que aseguró la oferta nacional de cítricos, tanto para el mercado nacional como para las exportaciones; que, en 8 años, por cada peso real gastado se obtuvieron 23 pesos de beneficio (SAGARPA-IICA, 2017).

México para disminuir dichos riesgos y mantener un sistema de vigilancia que garantice un estatus sanitario compatible con el desarrollo de la industria agroalimentaria del país.

### ***Conclusiones y lecciones aprendidas***

Después de más de dos décadas y media de cooperación exitosa del IICA con instituciones encargadas de atender los temas sanitarios del agro y de inocuidad de alimentos, se han logrado importantes avances para mejorar el estatus sanitario del país y a producir bienes con los costos y calidad que demandan los mercados y los consumidores.

El incremento en los flujos comerciales, los movimientos internacionales de pasajeros y ahora la mayor variabilidad climática y el calentamiento global, traen mayores desafíos de la transmisión fronteriza de plagas y enfermedades. Las nuevas normas y estándares públicos y privados para sobre la calidad de los productos se convierten en exigencias para entrar en los mercados.

De ahí que emergen prioridades en la agenda de cooperación en sanidad, que ahora se centran en el desarrollo de procesos de gestión de conocimiento en áreas relacionadas con los sistemas nacionales de sanidad que incluyen:

Educación e información al consumidor, para que el consumidor tenga la posibilidad de influir en las condiciones de compra, por ejemplo, premiando con la compra a los abastecedores que mejor cumplen las expectativas del consumidor, en términos de exigencias en cuanto a calidad, inocuidad y factores de producción como trato a los animales, comercio justo, comercio socialmente y ambientalmente amigable, etc. El enfoque integral del campo a la mesa: rastreabilidad para verificación de procesos, más que la verificación de productos. Para ello, se considera la cadena integralmente para detectar los tramos críticos donde los alimentos pueden contaminarse y los sitios donde pueden colocarse controles para prevenir, detectar o controlar los peligros, así como verificación de procesos y cadenas y constatación por terceros. En el sector agropecuario deberá prevalecer el enfoque preventivo con la aplicación de buenas prácticas, que tengan como finalidad primordial la inocuidad de los alimentos e incluyan el buen uso de agroquímicos, productos veterinarios y el establecimiento de mecanismos para la trazabilidad de los alimentos.



Grupo de médicos veterinarios de Colombia visitando México para conocer rastros del Sistema TIF



Curso de Identificación de Ganado en Haití con la colaboración de México

- a. Nuevos modelos institucionales para atender el tema de la inocuidad que, en las políticas públicas relacionadas al tema, son responsabilidad de diferentes estructuras gubernamentales: SENASICA, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Secretaría de Salud, en el caso de México. Dentro de los modelos considerados se tienen los de países que han establecido agencias especializadas de gobierno alrededor de los alimentos concentrando sus acciones, como Canadá con el Servicio Canadiense de Inspección de los Alimentos (*Canadian Food Inspection Service*). Otro enfoque seguido por algunos países para la atención de estos problemas, se basa en el concepto “UNA SALUD”, donde se integran coordinadamente los servicios de salud pública, salud animal y salud ambiental.
- b. Uniformidad de requisitos. En México coexisten requisitos que deben cumplir los productos para exportación, que generalmente son más estrictos que los requisitos para los alimentos para consumo interno, los cuales deben uniformarse.
- c. Reducción y manejo del riesgo. Una política sanitaria integral a favor de la inocuidad de los alimentos debe girar alrededor de los mecanismos y procedimientos para la reducción de riesgo en los diferentes tramos de la cadena productiva, en la conservación y expendio minorista y en su consumo.



Unidad de verificación IICA

La fortaleza técnica del IICA en estas áreas se concentra en áreas de análisis y apoyo técnico a los países americanos que buscan robustecer sus capacidades en el desarrollo de políticas públicas en sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos. Para ello, su agenda de trabajo incluye acciones en torno al Programa en Inocuidad de los Alimentos con universidades de Estados Unidos y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), así como en el desarrollo y aplicación de los instrumentos de Desempeño, Visión y Estrategia (DVE) dirigidos a evaluar la situación de sus servicios de salud animal, sanidad vegetal y de inocuidad de los alimentos, elaboración de programas de mejoramiento de la infraestructura sanitaria, aplicación de herramientas institucionales en medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) divulgadas y distribuidas a nivel mundial por el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (CMSF) y la OMC.

Por otra parte, el IICA contribuye a la promoción de la participación de los países del Continente Americano en comités del Codex Alimentarius, de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC (MSFS) y otros relacionados con la temática, la implementación del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, la formación de funcionarios de los Servicios Nacionales de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos (SAIA) y del sector privado en buenas prácticas.



## 1.5 Fortalecimiento empresarial de pequeños productores del campo

### Antecedentes

El sector agroalimentario en México ha enfrentado transformaciones profundas en las últimas décadas, las cuales se caracterizan por cambios tecnológicos que redundan en mejoras de la producción, nuevos cultivos que se ajustan a las exigencias de los mercados, modificaciones genéticas, nuevos esquemas organizacionales que dinamizan las formas de comercialización e, incluso, nuevos enfoques y aproximaciones al desarrollo rural.

Pero también aún prevalece una producción agropecuaria de México altamente segmentada, en términos del tipo de productores y de sus características económicas, sociales, tecnológicas y de inserción comercial. En efecto, como resultado de esas transformaciones, el país cuenta hoy con un sector moderno y pujante de la agricultura comercial, integrado en las cadenas de valor, que son el 15% de los productores y responsables del 20% de la producción, pero en el otro extremo se encuentran el 50% de los productores que son de autoconsumo, aunque responsables del 38% de la producción de alimentos. La mediana agricultura representa el 35% restante de los productores y el 42% de la producción (IICA, 2012).

Para elevar la competitividad del productor en el campo en todos los segmentos mencionados y su participación en los mercados, es imprescindible valorar muchos factores, entre otros, la caracterización de las condiciones inherentes al proceso de producción y de la unidad productiva; las condiciones de competencia en el mercado; y la infraestructura y servicios de apoyo a la producción y la comercialización.

Para fortalecer las capacidades empresariales de los pequeños productores, se requiere para el primero de los factores, considerar, además de su capacidad de gestión de su proceso, si su ubicación está en zonas productoras caracterizadas, en gran medida, por pequeñas unidades de producción, si hay dispersión geográfica de la producción y el grado de exposición de sus cultivos a condiciones agroclimáticas adversas (sequías, lluvias intensas, heladas, etc.), así como por plagas y enfermedades. Lo anterior, porque las condiciones agroclimáticas pueden, en ocasiones, provocar retrasos en las siembras,



Central de Abasto de la CDMX

conclusiones anticipadas de las cosechas, o afectaciones parciales y totales en los cultivos, alterando el desarrollo de las cosechas y las expectativas de producción. Ello impone retos al productor para garantizar una oferta en términos de volumen, calidad y tiempos que demanda la cadena de suministros de alimentos para la población.

Respecto al segundo de los factores (condiciones de competencia en los mercados), hay que considerar que los mercados de

alimentos se enfrentan al aumento de la competencia, con la entrada de nuevos oferentes y productos al mercado, con mayores exigencias normativas, con la volatilidad de precios.

Con respecto al tercer factor, se experimenta en algunos casos con insuficiente infraestructura y servicios para facilitar la comercialización, como almacenamiento, empacadoras, carreteras, transporte especializado, financiamiento, normalización e información de mercados, entre otros aspectos.

Fortalecer las capacidades empresariales de los pequeños productores agropecuarios les posibilita incorporarse a las cadenas de valor de los alimentos de origen agropecuario que, además de generadoras de empleo, de valor agregado y fuente de captación de divisas por su competitividad en el mercado internacional, son reactivadores de actividades mediante encadenamientos, como la del empaque, transporte y





almacenamiento, entre otras. También representan una opción atractiva para canalizar financiamiento, puesto que permiten pasar del préstamo informal al crédito.

Para mejorar las capacidades de los pequeños agricultores y fortalecer sus posibilidades de negociación ante las múltiples operaciones que se registran en las cadenas de suministro de alimentos, que se derivan de un proceso cotidiano de producción y venta de productos agropecuarios, el gobierno mexicano ha desarrollado 3 acciones específicas orientadas a mejorar: 1) la infraestructura y servicios para el almacenamiento de maíz, producto de alta significación en la dieta del consumidor nacional, cuya producción está muy asociada a la pequeña agricultura; 2) los sistemas de información, los mercados mayoristas, y 3) las capacidades de los pequeños productores para acceder a los mercados.

**Almacenamiento de maíz para zonas marginadas.** El propósito de almacenar el maíz es protegerlo de factores físicos, biológicos, químicos y técnicos, para contribuir a conservar su valor económico, alimenticio, agrícola e industrial.

El maíz almacenado demanda cuidados especiales en la bodega para mantener el grano “vivo” con el menor daño posible por impactos de humedad, temperatura, material extraño, entre otros. Es de vital importancia su conservación para que prevalezca en su condición de alimento disponible ante el ataque de insectos, microorganismos, roedores y aves, así como evitar mermas por almacenamiento que afectan su calidad y cantidad, expresándose principalmente en pérdidas económicas y propiedades nutricionales.

Por eso, proteger la calidad del maíz, se impone la necesidad de conocer las características en las que se encuentran los lotes de este cereal en los almacenes. Se debe contar con personal técnico suficiente y capacitado que pueda determinar la muestra



Instalaciones graneleras de DICONSA en Hidalgo

en silos y almacenes planos, así como analizar la calidad del maíz a granel y encostalado.

DICONSA es una empresa de participación estatal mayoritaria que pertenece a SEDESOL, cuya función es distribuir y regular el mercado de productos básicos –entre ellos maíz– en cantidad, calidad y a precios socialmente competitivos, en beneficio de la población que habita en zonas de marginación, y cuenta con una extensa red de almacenes y tiendas para atender el abasto social de una canasta de alimentos estratégica, en zonas de alta marginación con una amplia dispersión geográfica.

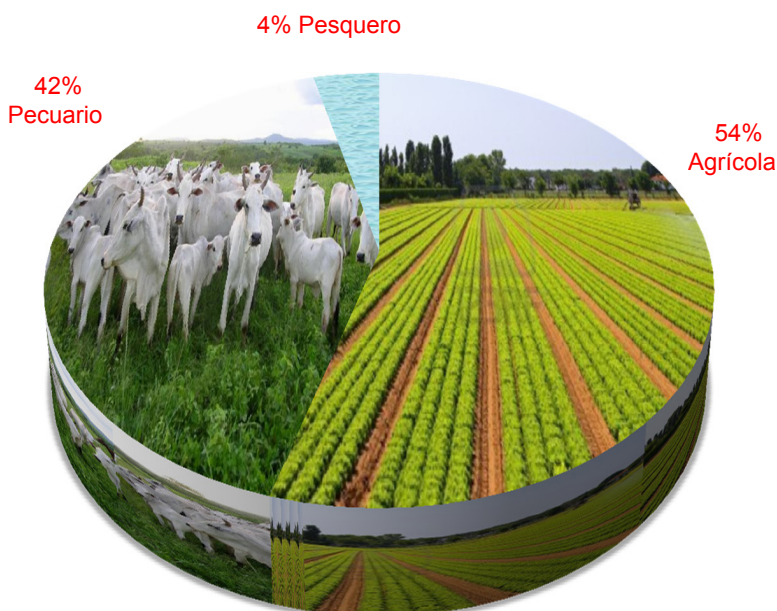
**Información estratégica para apoyar a los productores en la cadena de valor.** Los cambios impactan al sector en sus interacciones con el mercado, han motivado las acciones gubernamentales concentradas en propiciar las condiciones necesarias para garantizar el abasto de la demanda alimentaria interna, a precios competitivos que den una mayor certidumbre a los productores del campo. Para ello, la información oportuna juega un papel importante como herramienta de planeación, seguimiento, evaluación y corrección.

Para ello, se cuentan con tres herramientas de información que permiten alcanzar un mayor ordenamiento y equilibrio a las condiciones de la oferta, ya que, al acceder a esta información, reconocerá con oportunidad el momento, la cantidad y el lugar adecuado para producir y comercializar los productos del campo, la ganadería, la acuicultura y del mar que el mercado demande, contribuyendo a mejorar el ingreso de los productores, el empleo rural y las utilidades de los inversionistas que operan en el campo.

### Valor de Producción Agropecuaria y Pesquera 2016

- Por Subsector -

(Miles de Millones de \$: 944,017.11)



La primera herramienta es el Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP), que genera e integra información estadística agroalimentaria e información de mercados, con el fin de apoyar a los productores a mejorar sus condiciones de producción y comercialización de los agroalimentos, tanto de los productores integrados como aquellos que cuentan con escasa infraestructura comercial.

La segunda es el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS), originado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), cuyas principales líneas de acción se orientan para apoyar a desarrollar funciones tales como certificación, estudios, servicios especializados, definición de políticas, acciones sanitarias, marcos normativos, asistencia técnica, capacitación, inventarios e indicadores. La operación de esta herramienta se le delegó al SIAP.



La tercera herramienta es la **Información de mercados de granos básicos**, a través del Centro de Información de Mercados Agroalimentarios (CIMA) de ASERCA, que tiene la función de elaborar reportes de precios de los productos agroalimentarios, con tendencias y comportamiento en los mercados regional, nacional e internacional con el fin de transparentarlos, en beneficio del sector agroalimentario.

ASERCA también tiene a su cargo establecer y operar directorios de infraestructura básica comercial para el acopio, almacenaje y comercialización de productos agroalimentarios, así como el monitoreo de existencias y de operadores comerciales. Para el mejor cumplimiento de las funciones de este organismo desconcentrado, se ha considerado la necesidad de generar productos de información relacionados con los mercados agroalimentarios, los cuales atiendan específicamente a sus requerimientos.

### **Desafíos**

La globalización de las cadenas de suministro de alimentos ha implicado un cambio profundo en la estructura de los circuitos de distribución de alimentos en los mercados, demandando esquemas integrales de comercialización que permitan elevar la competitividad del campo y los mercados mediante la mejora de procesos logísticos que propicien un mayor valor agregado y vida de anaquel de los agroalimentos.

Estos cambios impactan al sector en sus interacciones con el mercado. Ante ello, las acciones gubernamentales deberían concentrarse en propiciar las condiciones necesarias para garantizar el abasto de la demanda alimentaria interna, a precios competitivos que den una mayor certidumbre a los productores del campo. Para ello, la información oportuna juega un papel importante como herramienta de planeación, seguimiento, evaluación y corrección.

Los desafíos anteriores no pueden abordarse sin que se mejoren las capacidades empresariales y asociativas de los actores de las cadenas de valor en el sector.





## Contribuyendo al Fortalecimiento Empresarial de Pequeños Productores en MÉXICO



Representación México



Alianza con **DICONSA**  
para supervisar volumen y  
calidad del maíz almacenado  
para la población rural en  
zonas marginadas

Desarrollo de capacidades  
empresariales y asociativas  
de Actores en Cadenas con  
Enfoque **SIAL**

Apoyo al **SIAP** para brindar  
información estratégica  
para Productores en Cadenas  
de Valor con sistema **SNIDRUS**

Alianza con **ASERCA** para  
apoyar generación de  
información de mercados  
en granos básicos

Apoyo del IICA a través  
de Alianza de **OIMA-  
SIMA** con **Mercados  
Mayoristas en México**

Para mejorar vínculo  
entre **Mercados  
Mayoristas** y la  
**Agricultura Familiar**

Para monitorear el  
Sistema de **Mensajes  
(SMS) vía celulares** de  
información de  
mercados de frutas y  
hortalizas

Apoyo del IICA a través  
de Alianza con **FLAMA**  
para desarrollar Manual  
de Buenas Prácticas en  
**Mercados Mayoristas  
en México**

### La Acción del IICA

Para apoyar a los productores agrícolas a insertarse a los mercados en una dinámica de mayor competitividad en la cadena de valor de los agroalimentos, la cooperación técnica del IICA se manifiesta en una cartera de proyectos diversificada, los cuales se ejecutan en todo el territorio nacional, entre los cuales se destacan los siguientes:

**Apoyo al desarrollo de capacidades empresariales y asociativas de actores en las cadenas.**

El IICA continúa fortaleciendo la competitividad de los negocios rurales a través del enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), reforzando las capacidades de los actores de los territorios rurales de los Estados mexicanos, posicionando los temas de Agroindustria Rural (AIR)<sup>5</sup> y las calificaciones de los recursos humanos de los sectores público y privado en México, de universidades y empresas rurales, fortaleciendo una maestría y los trabajos de la Red SIAL-México.

**Apoyo al almacenamiento de maíz en zonas marginadas.**

Con la finalidad de apoyar estos procesos de conservación del grano almacenado, el IICA y la empresa DICONSA signaron el Programa Operativo de Cooperación Técnica (PO) el 2 de enero de 2017, en el marco del Acuerdo General de Colaboración, con el propósito realizar acciones para verificar existencias, calidades en instalaciones de maíz almacenado por DICONSA, así como impulsar procesos para la formación de capacidades sobre la identificación de existencias y calidades de este grano. Para desarrollar los trabajos comprometidos de manera congruente con los propósitos de DICONSA es necesario verificar la calidad del maíz, con base en los criterios, requeridos sus normas de calidad.

Los trabajos de cooperación técnica sobre las verificaciones de existencias y calidades de maíz se realizarán semanalmente en todos los 27 grandes almacenes y silos con los que opera DICONSA, los cuales están distribuidos en 14 Estados del país: Yucatán, Querétaro, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, San Luis



<sup>5</sup> Para una profundización del tratamiento de estos sistemas, referirse a la sección 2.1 de este documento.

Potosí, Hidalgo, Estado de México, Tabasco, Tamaulipas, Oaxaca, Chiapas, Jalisco y Chihuahua.

Una de las instalaciones en las que se verificó el volumen y calidad, es la de Granelero Hidalgo, que cuenta con una capacidad de almacenamiento de 15 mil toneladas de maíz en 2 silos metálicos y 2 econobodegas. Con esta infraestructura de almacenamiento, se amplió 34% su capacidad de almacenamiento de granos a nivel nacional.



Instituciones Granelero Hidalgo de DICONSA



Econobodegas con granos en DICONSA, Hidalgo

**Información estratégica en apoyo los productores en la cadena de valor.** El IICA y el SIAP, signaron el Programa Operativo (PO), cuya finalidad es brindar la Cooperación Técnica, Operativa y de Gestión Administrativa y coadyuvar para que el SIAP instrumente y ejecute el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable “SNIDRUS”, en materia de información estadística y geográfica, agroalimentaria y pesquera y para que los productores del campo puedan disponer de información oportuna como herramienta de planeación, seguimiento, evaluación y corrección que les den una mayor certidumbre para operar en los mercados, propiciando las condiciones necesarias para garantizar el abasto de la demanda alimentaria interna, a precios competitivos.

Los proyectos que desarrolla el SIAP con apoyo del IICA, se pueden resumir de la siguiente manera:

- Edición de publicaciones estratégicas, como Atlas Agroalimentario y las Infografías Agroalimentarias.
- Costos de producción de granos básicos.
- Capacitación de técnicos.
- Fortalecimiento de la calidad de la información agroalimentaria.
- Difusión de la información agroalimentaria y pesquera, entre otras.
- Ferias y exposiciones.

**Información de mercados de granos básicos.** La cooperación técnica prestada por el IICA se orienta a apoyar la generación de productos informativos relativos a la comercialización de cosechas agroalimentarias, haciendo énfasis en la integración y consolidación de la información existente.





Este ejercicio de generación de precios de granos básicos se fortalecerá al vincularlo con la Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA), que es una red de cooperación<sup>6</sup> de instituciones gubernamentales, cuyas funciones principales consisten en recopilar, procesar y difundir información relativa a los mercados y a los productos agropecuarios. Cabe destacar que, desde 2004, el IICA ocupa la Secretaría Técnica de la OIMA, impulsando actividades como:

- Crear mecanismos que faciliten el intercambio de información de mercado de productos agropecuarios entre sus países miembros.
- Trabajar en la estandarización de la terminología, metodología, procesos y tecnología utilizada en los sistemas de información de mercado de productos agropecuarios.

También el IICA desarrolló el proyecto<sup>7</sup> **“Innovación y sustentabilidad en los mercados mayoristas y su vínculo con la agricultura familiar en las Américas”**, vinculando los Sistemas de Información de Mercados Agrícolas (SIMA) a través de la OIMA y seleccionando a los mercados mayoristas, porque son unos de los principales canales de comercialización que presentan el potencial de concentrar instrumentos de política pública que fomentan el intercambio comercial nacional e internacional por medio de aplicaciones de legislación fiscal, sanitarias, productivas-comerciales y de desarrollo sustentable;



<sup>6</sup> Conformada por 33 países agrupados en cinco regiones: Norte (la integran México, Estados Unidos y Canadá), Central, Sur, Andina y Caribe. Cada uno de los países está directamente vinculado con el sistema de información de mercados agrícolas en sus propios países.

<sup>7</sup> Un proyecto del Fondo “concursoable” de Cooperación Técnico (FonCT), que es uno de los instrumentos de cooperación del IICA, contemplado en su Plan de Mediano Plazo 2014-2018.

además, contribuyen al abastecimiento y distribución de alimentos sanos e inocuos a los centros de consumo, aportando, de esta manera, a la seguridad alimentaria en los países de las Américas.

Otro factor que consideró es el hecho de que los mercados mayoristas, al ser eslabón en la cadena de suministros de alimentos, son un factor de gran impacto en la formación de los precios, transformándose en catalizadores de SIMA, que busca crear la transparencia en los mercados.

En el desarrollo de los trabajos en México, se contó con el apoyo de: la Federación Latinoamericana de Mercados de Abastecimiento (FLAMA); la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abasto, A.C. (CONACCA), que agrupa a 65 Centrales de Abasto en el país; de la Unión de Comerciantes en Frutas y Legumbres (UNCOFYL), organización de productores y comerciantes con más de 90 años de existencia; la SAGARPA, mediante su área de Informática; la SE mediante el Servicio de Información e Integración de Mercados y, por supuesto, de SIMA. Estos trabajos desarrollados por IICA/México y entregados a la Secretaría Técnica de SIMA y divulgados entre los productores/comerciantes de las organizaciones antes señaladas, durante 2015 y 2016, fueron los siguientes:

**Sistema de mensajes para enviar información de mercados (SMS).** En México, la SE, a través del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM), y la SAGARPA, han iniciado los trabajos de difusión de información de mercados de frutas y hortalizas través del sistema de mensajes a través de celulares (SMS), el cual está dirigido principalmente a productores agropecuarios del sector rural, en donde el acceso a la información es limitado, siendo el medio de difusión con mayor cobertura en este sector, la telefonía móvil.

El SNIMM, en México, que es miembro de OIMA, ofrece precios al mayoreo de frutas y hortalizas; las personas interesadas deben enviar un mensaje de texto, con la palabra precio y el nombre y variedad del “producto de interés” al número 71071. El solicitante recibe un mensaje en su teléfono celular con los precios del “producto de interés” y su presentación comercial, con las cotizaciones en las Centrales de Abasto de la Ciudad de México, de Guadalajara, Jalisco y de San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

En el proyecto, el IICA trabajó coordinadamente con OIMA, organización que estuvo enfocada en monitorear la aplicación del sistema de información OIMA-SMS, con el propósito de identificar: los avances de los países miembros; las mejores prácticas desarrolladas por los países participantes; las áreas de mejora y generar recomendaciones factibles de aplicar para socializar las buenas prácticas que ayuden a fortalecer el sistema.

Para el caso de México, el estudio se apoyó en la información disponible en las dependencias oficiales y las instancias que actualmente operan el SMS en México. La población objetivo seleccionada para trabajar fueron los usuarios de la Central de Abasto de Ciudad de México que producen y comercializan frutas y hortalizas.

Para acopiar la información básica para el estudio, el instrumento principal fueron encuestas escritas dirigidas a los usuarios de productos hortofrutícolas. Para el levantamiento y procesamiento de la información, IICA-México, aportó los siguientes trabajos: 1) Planeamiento de monitoreo en México; 2) Compendio de encuestas levantadas, y 3) Concertado de resultados.



Entre los Resultados Obtenidos, se logró intensificar el uso de este mecanismo por productores y comerciantes para la obtención de los precios de las frutas y hortalizas en zonas de producción y de consumo, así como la propuesta de mejoras derivadas de la discusión en mesas de trabajos, tales como mejoras a la aplicación y la inclusión de granos básicos y productos y subproductos de origen pecuarios.

**Manual de buenas prácticas en mercados mayoristas.** Para contribuir a insertar a los mercados mayoristas en una dinámica de mayor competitividad, el IICA y FLAMA se han dado a la tarea de diseñar y desarrollar una investigación que induzca la modernización y el incremento de la competitividad de los mercados mayoristas. En este sentido, se ha propuesto, en una primera fase, el diseño e instrumentación de una encuesta para recoger información consistente y actualizada que permita dimensionar la situación en la que operan los mercados mayoristas y sus tendencias de comportamiento.

Para tal efecto, el IICA en México, elaboró el primer proyecto sobre la encuesta dirigida a usuarios y autoridades de los mercados mayoristas, que se revisó, mejoró y validó en una reunión con el grupo focal, conformado por los especialistas de los países Ecuador, Costa Rica, Brasil y México.

Para determinar el tamaño de muestra se consideraron los mercados representativos en la comercialización mayorista de los alimentos y las principales frutas y hortalizas del sector agrícola, los principales actores que intervienen en la operación de los mercados mayoristas, esto es, a los productores y comerciantes establecidos y autoridades administrativas de estos mercados, entre otros factores.

Los trabajos desarrollados para este ejercicio por parte de IICA México, concluyeron con las siguientes recomendaciones:

## IICA USUARIOS

- Incrementar la seguridad convencional y con tecnología.
- Mejorar el suministro del agua.
- Optimizar el gasto de los servicios.
- Hacer más eficiente el manejo de los excedentes.
- Reducir el comercio informal.
- Dar mantenimiento preventivo a la infraestructura para evitar su deterioro.
- Revisar y fortalecer la representatividad de Comité Técnico de la Central, a fin de privilegiar la pertinencia de los proyectos estratégicos de la CEDA DF.
- Poca cooperación por parte de los usuarios que rentan las bodegas para cumplir con la normatividad.

## IICA AUTORIDADES

- Mejorar la seguridad
- Implementar programas para mejorar la comercialización
- Adoptar mecanismos como preenfriado, selección, etc.
- Cambiar modelo de negocio (incrementar los contratos)
- Buscar nuevos nichos para comercializar
- Crear rutas específicas para surtir a mercados públicos

**Gestión moderna de los mercados mayoristas.** El IICA junto con FLAMA juntaron esfuerzos para desarrollar el taller, en la República Dominicana, con el propósito de:

- Identificar y analizar las principales tendencias de los mercados mayoristas en la región.
- Discutir el uso de estrategias gerenciales y valorar su impacto en la modernización de los mercados mayoristas.
- Desarrollar un Plan de Acción en los mercados mayoristas.

Participaron especialistas, autoridades, productores y comerciantes de 9 países, en la construcción de un proyecto de Plan de Acción, que contenga elementos innovadores para modernizar los mercados mayoristas en sus países; cabe señalar, que la versión definitiva del Plan, quedó a cargo de SIMA.



## Conclusiones y lecciones aprendidas

Fortalecer las capacidades empresariales de los pequeños agricultores, especialmente los dedicados a producir granos básicos, requieren al menos esfuerzos en tres direcciones: en primer lugar, desarrollar una infraestructura de almacenamiento localizado en zonas marginadas, que les permita conservar el valor económico, alimenticio y agrícola e industrial de su producto; en segundo término, capacitación para gestionar su sistema que le permita garantizar una oferta de volumen, calidad y en tiempos, que demanda la cadena de suministros de alimentos; y, tercero, disponer de la información fiable y oportuna sobre las condiciones de mercado.

El apoyo del IICA a DICONSA en la verificación de existencias y calidades del maíz almacenado en las instalaciones de dicha empresa, contribuye a cumplir con los objetivos del gobierno de México en apoyar con infraestructura a los pequeños productores de granos, especialmente en las zonas marginadas.

El apoyo del IICA al desarrollo de capacidades empresariales y asociativas de los actores en las zonas rurales de las cadenas alimentarias, apuntalan los esfuerzos por poner a los agricultores a operar de cara al mercado y a mejorar su acceso a los mercados, ya sean estos locales, regionales, nacionales e internacionales, según sea el caso, posibilitándoles su integración a las cadenas de valor.

En la tercera dirección, las acciones del IICA en apoyo a los esfuerzos por mejorar la generación, integración y difusión de la información estratégica del sector agroalimentario de México y de las Américas han contribuido a posibilitar una toma de decisiones más

informadas a los actores productivos que participan en las cadenas de valor de los alimentos que proporciona la agricultura mexicana, así como también ha contribuido a fortalecer las instituciones responsables de recopilar, procesar y distribuir dicha información y de mejorar los vínculos entre los mercados mayoristas y la agricultura familiar.

Algunas lecciones aprendidas sobre esta última vertiente para seguir contribuyendo a lograr la seguridad alimentaria, a mejorar el ingreso de los productores, el empleo rural y las utilidades de los inversionistas que operan en el campo, son:

- Hacer frente a la compleja influencia de condiciones agronómicas, climáticas, estructurales, sociales y económicas, así como la inserción de la producción agropecuaria y pesquera nacional en un mundo más globalizado y competitivo, exige de una **mayor cobertura, oportunidad y precisión de las informaciones** generadas por el Sector Agroalimentario, para que pueda usarse como herramienta estratégica para la planeación de las actividades productivas e incrementar la capacidad de negociación de los distintos agentes que intervienen en la cadena de los alimentos en todos los niveles de participación.
- Una información más confiable coadyuvará a **minimizar los riesgos de los actores** económicos que participan en la cadena de valor, ante la inestabilidad de la oferta y la demanda.
- La información del sector agroalimentario en sus etapas y procesos de integración y generación debe **dimensionar adecuadamente la estructura y funcionamiento de las cadenas alimentarias**.
- La heterogeneidad del clima y sistemas de producción en el campo y el mar mexicanos demanda **información estratificada y georreferenciada** con precisión para una canasta de productos sensibles y estratégicos durante los ciclos productivos; esto, con el propósito, de ir sustituyendo los ejercicios coyunturales, extemporáneos y con una cobertura parcial.
- **El mercado agropecuario es preponderantemente oligopólico y de volumen**, por lo que la generación de información sobre el desarrollo de las siembras, costos de producción y márgenes de comercialización es fundamental; esto, con el propósito de evitar fenómenos especulativos que provoquen mayor inequidad en la distribución de la riqueza generada entre los distintos eslabones de la cadena productiva.
- **La información del comercio exterior** para los productores agropecuarios es fundamental para impulsar procesos que les permitan generar valor agregado y pasar de un eslabón a otro en la cadena, así como incursionar o crecer en los mercados internacionales.
- Para mejorar la calidad y cobertura de la información se deben reforzar las **metodologías y tecnologías** de los procesos de monitoreo y procesamiento de la información en campo.
- Es necesario continuar fortaleciendo la **coordinación institucional** a nivel federal, estatal y municipal, a fin de incrementar la consistencia, objetividad, confiabilidad y oportunidad del dato, ampliar la cobertura de la información, y estar en posibilidades de diseminar esta al mayor número de agentes productivos y comerciales posible.
- Finalmente, seguir ampliando la **socialización de la información** mediante el uso intensivo de medios de comunicación masivos y nuevas tecnologías de la información, así como ampliar la oferta de productos, como bases y salidas de datos accesibles y comprensibles para los actores económicos de las cadenas de valor de los agroalimentos.



# 2.

## Promoviendo el desarrollo de los territorios rurales y una agricultura más inclusiva





### Desafíos:

- 73% de los pequeños productores rurales son de autoconsumo
- 38% de los alimentos (maíz y frijol) son producidos por ellos
- 27% de los productores son medianos y responsables del 42% de la producción
- Más del 50% de la población rural son pobres y supera en 14.6 puntos el promedio nacional
- El 20.8% de la población mexicana vive en el campo
- Presentan altos niveles de marginación



### Otros aportes:

- Guías metodológicas
- Formación de capacidades
- Maestría especializada Universidad Autónoma del Estado de México
- Diplomados virtuales, cursos a distancia y presenciales en asocio con CREFAL
- Red SIAL y proyectos de desarrollo

Apoyo del IICA a través de desarrollos conceptuales, metodologías y sus aplicaciones para promover la Agroindustria Rural (AIR) y los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)

### Impulso a nuevas formas de dinamización:

- Formas alternativas de acceso a mercados
- Canastas territoriales de bienes y servicios
- Combinación de biodiversidad con turismo comunitario
- Circuitos cortos de comercialización

### Experiencias recientes:

- Co-creación de la Selva Lacandona como Destino Turístico Sustentable
- Dinamización Económica Incluyente y Sustentable de la Selva Lacandona
- Mantorazgo Campesino entre Organizaciones de productores Agroforestales en la Selva Lacandona
- Red de Cajas de Ahorro SERFuente
- Activación del SIAL Nopal y Tuna en el Estado de Hidalgo
- Activación de SIAL de la Guayaba en Aguascalientes



---

## 2.1 Dinamización Económica de los territorios rurales

---

### Antecedentes

Con la globalización y la apertura comercial, la producción agrícola nacional se expone a la competencia internacional, tanto en el mercado internacional como en el mercado doméstico, donde los productores agropecuarios tienen que hacer frente a la competencia con las importaciones. Ello reviste de importancia particular cuando se considera a la pequeña agricultura en las zonas rurales del país, donde se estima que el 73% de los productores son de autoconsumo, pero responsables del 38% de la producción de alimentos (donde los cultivos de maíz y frijol son preponderantes) y el 27% de los productores medianos, representan 42% de la producción (FAO-SAGARPA, 2014).

México experimenta la persistencia de altos niveles de marginación y pobreza en las zonas rurales, donde la actividad agropecuaria sigue siendo la actividad preponderante.

Las respuestas históricas de las políticas públicas no han modificado sustancialmente la situación; el reparto de tierras y el posterior modelo intervencionista del Estado, no lograron los resultados esperados, en tiempos donde la agricultura no estaba expuesta a la competencia internacional. Las reformas en las políticas, y la estrategia de apertura ensayada a partir de la década de los ochenta, modificaron el sistema de apoyo a la agricultura y al desarrollo rural (v. gr. Aparecen los apoyos condicionados y se reduce la protección en frontera), obligando a buscar nuevos enfoques para analizar y actuar sobre la agricultura familiar y sobre el desarrollo rural.

El hecho de que el 58.2% de la población rural vive en condiciones de pobreza y el 31.9% en pobreza alimentaria (CONEVAL, 2016) crea las condiciones para nuevos abordajes conceptuales y metodológicos: aparece el enfoque territorial del desarrollo rural<sup>8</sup> impulsado por el IICA y otras agencias internacionales de cooperación; la crisis de los precios internacionales de los productos básicos y las preocupaciones por la seguridad alimentaria motiva a la SAGARPA a adoptar los PESA, con el apoyo y el acompañamiento de la FAO y otros específicos dirigidos a poblaciones marginadas, como los programas encaminados a mejorar las capacidades de los actores rurales para acceder e insertarse en los mercados y mejorar las condiciones de vida de los pobres rurales, como la Agroindustria Rural (AIR)<sup>9</sup>, los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)<sup>10</sup> y, más recientemente, los Circuitos Cortos de Comercialización (CCC<sup>11</sup>).

---

<sup>8</sup> México ha sido el centro desde el cual se han generado innovadoras propuestas de institucionalidad y política pública, particularmente a partir de su experiencia en la formulación e implementación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que ha tenido un papel clave en el desarrollo conceptual e instrumental en toda la región (IICA, 2012).

<sup>9</sup> AIR entendida como la actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas. Esto a través de la ejecución de tareas de poscosecha, tales como selección, lavado, clasificación, almacenamiento, conservación, transformación, empaque, transporte y comercialización en los productos provenientes de explotaciones silvo-agropecuarias (Boucher y Riveros, 2000).

El IICA México, en asocio con el desaparecido Programa Iberoamericano de Cooperación en Gestión Territorial (PROTERRITORIOS), impulsó la discusión, el debate y evaluación de políticas, desde un enfoque territorial; impulsaron la constitución y operación de una Red de gestión del conocimiento y desarrollaron proyectos técnicos de cooperación con el Gobierno Federal y entidades federativas (IICA, op. cit., 2012).



## Desafíos

Los territorios rurales de México soportan un elevado nivel de su población (47%) con altos niveles de exclusión, marginación y pobreza que afectan fundamentalmente a mujeres, jóvenes e indígenas (IICA, 2012).

---

<sup>10</sup> Sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicio (unidades agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, restaurantes, etc.) asociadas, mediante sus características y su funcionamiento, a un territorio específico. El medio, los productos, las personas, sus instituciones, su saber-hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones, se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada (Muchnik y Sautier, 1998).

<sup>11</sup> Entendidos como una forma de comercio que se fundamenta en la venta directa de productos en los que se reduce al mínimo la intervención, donde prevalece la proximidad y se elimina o reduce la intermediación entre productores y consumidores (CEPAL, 2014).

El informe conjunto del IICA con la CEPAL y la FAO sobre las perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas en 2015 menciona tres grandes razones que han constatado un retroceso de la actividad agrícola: a) que los trabajadores calificados más jóvenes enfrentan escasez de oportunidades de empleo productivo; b) el desajuste de las habilidades o destrezas que se vuelven obsoletas debido a los avances tecnológicos en la agricultura, y c) que los jefes de familia mayores, dejan las actividades del campo por envejecimiento (CEPAL-FAO-IICA, 2015).

Esta problemática justifica nuevos análisis sobre los pequeños productores y de la agricultura familiar, resaltando la importancia de acceder y permanecer en mercados que contribuyan a la seguridad alimentaria. También se buscan alternativas para el alivio a la pobreza rural y la Inclusión de ciertos grupos sociales.

## **Los aportes del IICA**

En los últimos años la cooperación del IICA ha tenido aportes significativos a la gestión del conocimiento de la agricultura en los territorios rurales. Sus aportes van desde la promoción de instrumentos para la gestión territorial hasta la incidencia en la agenda global que determina los desafíos del desarrollo agroalimentario. Sin embargo, las presiones se han mantenido debido al marcado dinamismo comercial y la reducción del rol del Estado en los distintos países.

Es en este escenario que la Agroindustria Rural (AIR) ha tenido que enfrentar nuevos desafíos: las nuevas exigencias de los consumidores, la creciente estandarización del modelo de consumo mundial (estandarización de productos alimentarios), los cambios acelerados en los circuitos de distribución, la concentración en pocas manos de las empresas agroalimentarias transnacionales y una mayor competencia por las importaciones de productos agroalimentarios (IICA, 1999; Boucher, 2011).

En la década de los ochenta y los noventa se había considerado a la AIR como una repuesta para mejorar las condiciones de vida de las familias rurales pobres. A finales de la década de los noventa se buscaron nuevas alternativas debido a las condiciones de globalización.

En esta época se encontraron alternativas examinando las relaciones entre la AIR y los territorios y, más específicamente, las concentraciones geográficas de AIR. Se hizo la relación de estas concentraciones de AIR con el concepto de Sistemas Agroalimentarios Localizados SIAL, lo que permitió establecer las bases de una nueva visión del desarrollo rural basada en lo territorial y en procesos de activación.

Paralelamente a los trabajos realizados sobre concentraciones geográficas de AIR y los procesos de activación, siguieron análisis a nivel de territorios relacionados a su sector agroalimentario, a la seguridad alimentaria, a las dinámicas de empoderamiento de los actores, a los saber-hacer locales, a los procesos de innovación local, entre otros, trabajos que han sido el resultado de la cooperación entre varios actores.

La experiencia de los últimos años de trabajo colaborativo entre el IICA, con el CIAT y la cooperación francesa del CIRAD y sus diferentes proyectos, han traído avances conceptuales al conocimiento de las AIR y los SIAL. La cooperación académica y científica, la formación de capacidades y el desarrollo de metodologías como herramientas participativas de apoyo a los procesos de activación a nivel de

concentraciones de agroindustrias rurales y también al desarrollo territorial (Boucher y Reyes 2011, 2013) han sido también determinantes en la búsqueda de alternativas para las comunidades en las que predomina la agricultura familiar.

Los estudios realizados sobre los procesos de activación de recursos específicos en el marco de los SIAL han demostrado la forma de generar un desarrollo endógeno a partir de las mismas potencialidades de los territorios rurales (Boucher, 2011). También el estudio de los SIAL ha evidenciado que el acceso a mercados dinámicos es uno de los principales frenos del desarrollo económico de los territorios (IICA, 2014). En los últimos años se ha trabajado en la búsqueda de alternativas para dinamizar la economía y así mejorar las condiciones de producción y comercialización en los territorios rurales.

El surgimiento de nuevas formas de organización y coordinación entre actores para conseguir beneficios y enfrentar las dificultades de manera conjunta (favoreciendo una construcción colectiva entre instituciones públicas y privadas) es una clara respuesta a las problemáticas generadas por la apertura económica y la falta de ingresos que les permitan a los pequeños productores permanecer o insertarse en nuevos mercados.

**Elementos para dinamizar la economía de los territorios rurales.** Es importante resaltar que los procesos de globalización han marcado un mayor dinamismo comercial dejando a su paso también grandes retos para la AIR: las nuevas exigencias de los consumidores, la creciente estandarización del modelo de consumo mundial (homogenización de productos alimentarios), los cambios acelerados en los circuitos de distribución y una mayor competencia por la importación.

Una respuesta a esta problemática ha sido el aprovechamiento de las interrelaciones entre la AIR y el territorio, los SIAL y los procesos de activación.

**La Agroindustria Rural (AIR) y los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL).** A finales de la década de los noventa los retos de la globalización y la apertura comercial llevaron al límite el modelo de la AIR. Sin embargo, se abrieron nuevas perspectivas para las AIR considerando sus agrupaciones en concentraciones geográficas y la aparición de nichos de mercado vinculados a productos tradicionales. Por sus características, estas concentraciones de AIR se asimilaron a las nuevas formas de organización descritas como Sistemas Agroalimentarios Localizados (Boucher, 2012).

Las respuestas de los SIAL ante las presiones del modelo dominante han sido consideradas como alternativas viables. Sin embargo, han transitado también desde los últimos años como estrategias de resiliencia (de forma paulatina y, en ocasiones, drástica) buscando nichos de mercado innovadores

Los SIAL surgen como una nueva modelización de las formas de organización localizada de las AIR en territorios rurales.

Después de considerar a las concentraciones de AIR como formas de organización tipo SIAL, se iniciaron trabajos para su fortalecimiento mediante los denominados Procesos de activación de recursos específicos.

**La respuesta desde los SIAL al modelo dominante.** El modelo globalizador a escala mundial es un sistema transnacional que articula la producción, transformación, distribución y consumo de los grandes negocios agroalimentarios. Se caracteriza por la pérdida del poder de negociación de los pequeños productores agrarios y también de las agroindustrias rurales. Como respuesta a este modelo, los SIAL, a través de los años, han encontrado algunas alternativas que participan en la diversificación de sus actividades y también como alternativa o resiliencia. El cuadro No 1 muestra las formas en las que el modelo actual domina los mercados con una amplia tendencia a la globalización y la respuesta de los SIAL en cinco grandes temas.

Cuadro 1. Respuesta de los SIAL al modelo dominante agroalimentario

<b>Entrada</b>	<b>Modelo dominante</b>	<b>Respuesta de los SIAL</b>
Producción	Estandarización de productos	Calificación de productos: Denominaciones de origen Promoción de marcas colectivas Comercio justo Indicaciones geográficas
Consumidores	Promoción de grandes grupos de consumidores que buscan precios bajos. <i>Fast food</i>  Grandes distribuidores	Nichos especializados de mercado Tianguis y mercados locales Mercados orgánicos Responsabilidad social y ecológica
Cadena de valor	Cadena dominante: Los últimos eslabones tienen mejores ganancias a costa de los primeros eslabones.	Cadena Alternativa: Se basa en la promoción de un sistema donde todos ganan. Se busca equidad en los eslabones y la distribución equitativa de los beneficios. Promoción de la acción colectiva. Empoderamiento de los actores
Territorio	Fenómenos de localización y deslocalización.	Valorización del territorio y de sus recursos específicos.

Fuente: Boucher et. Al., 2017.

En cuanto a la producción y ante la creciente estandarización de los productos, aparece como respuesta la calificación de estos para buscar nuevos nichos de mercado. Ante la promoción de grandes grupos de consumidores estandarizados, aparecen también como respuesta de los SIAL nuevos nichos especializados que buscan el comercio justo, la responsabilidad social y los sellos de calidad en los productos.

Con la creciente promoción de productos genéricos para alimentar al mundo de forma masiva aparecen también, en contraposición, nuevas formas de distribución más

cercanas a las preocupaciones de las familias campesinas y, a su vez, consumidores buscando calidad de los productos a través de alternativas a la comercialización con circuitos cortos y ferias de productores locales. A estas respuestas de los SIAL se suman la búsqueda de equidad en los eslabones de distribución de beneficios en las cadenas de valor y la valorización del territorio y sus recursos específicos.

**Activación de recursos específicos.** Los procesos de activación son definidos como: “la capacidad para movilizar de manera colectiva recursos específicos en la perspectiva de mejorar la competitividad de las AIR” (Boucher, 2004). En este proceso, las proximidades, las acciones colectivas, las redes de empresas rurales, los procesos de articulación entre territorio, productos y actores, y los saber-hacer locales, juegan un papel central.

Los atributos vinculados a lo local y al origen de los territorios se encuentran cada vez mejor posicionados en las preferencias de los consumidores de mercados especializados, de esta forma los productos calificados y los signos de calidad cobran mayor importancia.

Un punto importante en los procesos de activación es el impulso a formas alternativas de acceso a nuevos mercados (Boucher, 2015). Dentro de estas alternativas se considera, por una parte, la conformación de “Canastas territoriales de bienes y servicios”, concepto derivado de la noción de canasta de bienes (Pecqueur, 2001), que permite una valorización conjunta de los productos locales articulados a servicios, como el caso de la Selva Lacandona en México, que combina la biodiversidad con las iniciativas de turismo comunitario (ver recuadro 4). Por otra parte, en los CCC prevalece la proximidad y los intermediarios son eliminados o representan una intermediación muy corta entre productores y consumidores (RIMISP-INDAP, 2015). Estos elementos han permitido avanzar en propuestas para la definición de nuevas formas de dinamización económica.

El **ecoturismo** es considerado un elemento clave para la lucha contra la pobreza la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible a nivel mundial, según la resolución que dio la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU, 2013). Y México es un país cuya riqueza natural y cultural lo coloca como una de las regiones donde este sector tiene un gran potencial.

#### **Recuadro 4. Cocreación de la Selva Lacandona como destino turístico sustentable**

En los últimos 5 años el ecoturismo ha tenido un crecimiento anual del 65% a nivel internacional y se estima que un 20% a nivel nacional, es decir, crece de 4 a 5 veces más rápido que el turismo convencional, haciendo que 4 de cada 10 turistas busquen experiencias de ecoturismo (ATTA, 2013).

El Estado de Chiapas recibe más de 5 millones de turistas y visitantes al año, de los cuales el 64% expresan estar buscando experiencias de naturaleza y aventura (SECTUR, 2015). Estas tendencias, manejadas adecuadamente, representan una oportunidad para fortalecer los medios de vida locales, la conservación y la inclusión de sectores sociales excluidos de la Selva Lacandona. A partir de años de esfuerzos, colaboración y construcción de procesos sociales con actores clave en la región, surge la necesidad de abordar el turismo con una visión de destino.

La cocreación es un proceso diseñado con el objetivo de contribuir con la conservación de la diversidad biocultural, así como dinamizar la economía de una de las regiones más biodiversas del país, a través de la generación de ingresos, empleos y mercados, vinculando distintas cadenas productivas regionales.



En la Selva Lacandona ya se han impulsado iniciativas de ecoturismo comunitario como una estrategia para crear opciones sustentables de ingresos. A pesar de que muchas de estas experiencias han tenido cierto grado de éxito y que se ha logrado posicionar a la Selva Lacandona como un destino de naturaleza y aventura, la oferta se presenta dispersa y desarticulada, sin una orientación clara hacia segmentos de mercado meta y poco vinculada directa con objetivos de conservación e inclusión de población excluida.

Este es un proyecto en desarrollo encabezado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), por parte del Gobierno Federal de México y el IICA por parte de la cooperación internacional; así como por Organizaciones de la Sociedad Civil y la iniciativa privada a través de la Fundación ADO. A la fecha, se ha logrado integrar redes o consorcios regionales para la construcción de “Micro Destinos”, el “empaquetamiento” de experiencias agro ecoturísticas integradas, así como procesos de planeación participativa y gestión de recursos y alianzas.

**Una propuesta para definir la dinamización económica de los territorios rurales.** Posterior al estudio de las AIR y su paso a los SIAL, así como el papel que han jugado los procesos de activación en el desarrollo de los territorios rurales, han hecho posible avanzar en la definición de dinamización económica de los territorios rurales.

Para este documento se define como: “Proceso continuo de transformación de las estructuras sociales y económicas de los territorios rurales que crea nuevas alternativas económicas y proporciona mejoras en la calidad de vida, especialmente en los grupos o territorios excluidos con base en la valoración colectiva de su propia identidad, de los recursos y activos específicos a disposición en sus territorios” (Boucher y Riveros, 2017).

Se trata de un concepto en construcción, con elementos ligados a las acciones que permiten agilizar, activar y fortalecer los procesos de desarrollo económico de los territorios de manera incluyente, como se puede apreciar en su aplicación en los trabajos de cooperación en la Selva Lacandona (ver recuadro 5).



### **Recuadro 5. Dinamización Económica Incluyente y Sustentable de la Selva Lacandona**

Este proceso emprendido entre 2015 y 2016, por el IICA, refleja el esfuerzo para construir participativamente con actores locales (productores, habitantes de la región, técnicos, personal de organizaciones, instituciones y académicos) un diagnóstico territorial enfocado en las necesidades y potencialidades productivas y comerciales de la Selva Lacandona, que se constituya además en un Plan de Activación Territorial y en la base para una estrategia de gestión de financiamiento para el fortalecimiento organizativo y comercial para los productores y las productoras de la Selva.

El Diagnóstico del Potencial de Dinamización Incluyente y Sustentable de la Selva Lacandona permitió la detección de oportunidades, retos, necesidades y potencialidades productivas (de bienes y servicios) y comerciales en ese territorio. Se construyó a partir de 48 entrevistas con hombres y mujeres de 29 ejidos en 4 municipios: Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas, Benemérito de las Américas y Ocosingo y 3 talleres regionales de validación y planeación.

Se realizó un ejercicio de validación del diagnóstico y de planeación participativa realizado en conjunción con 42 actores locales (productores y productoras, técnicos, Agencias de Desarrollo Sustentable –ADS–, funcionarios del IICA y la CONABIO y miembros de la academia), para la creación de los Principios de Dinamización Económica Incluyente y Sustentable.

Un primer acuerdo de dinamización económica de la región lo constituyó la Primera Feria de Comercialización de Productos y Servicios Sustentables de la Selva Lacandona, que se realizó el 28 y 29 de octubre de 2016 en el municipio de Marqués de Comillas, y contó con la participación de 22 grupos productivos y 49 productores.

Un acuerdo de colaboración del IICA con la CONABIO permitió elaborar el estudio en cinco microrregiones de la Selva Lacandona, donde CONABIO colabora en asociación con equipos técnicos (Agencias de Desarrollo Sustentable) y grupos de productores locales. Un resultado de este proceso fue una alianza estratégica para dar seguimiento a este proceso de dinamización económica regional.

La Dinamización Económica Incluyente y Sustentable (DEIS) es un concepto en construcción colectiva que permitió definir una serie de principios orientadores para pensar en estrategias de intervención, tales como: 1. Promueve la gobernanza y la gestión territorial; 2. Incentiva la institucionalidad; 3. Desarrolla empresa; 4. Aumenta los bienes comunes; 5. Respeta la vocación del territorio; 6. Genera inclusión, y 7. Reconoce y promueve la diversidad local.

A partir de este proceso se han podido emprender varias acciones, y gestionar recursos complementarios tendientes a la dinamización económica incluyente y sustentable de la Selva Lacandona.

**Aportes conceptuales y metodológicos a la dinamización económica de los territorios rurales.** En el estudio de las Agroindustrias Rurales, el paso a los SIAL y, posteriormente, en la articulación con procesos de comercialización y gestión de

proyectos participativos e incluyentes, se han producido importantes aportes al conocimiento.

Se han realizado aportes conceptuales a los SIAL, a la gestión territorial, la dinamización económica de los territorios rurales, la promoción de circuitos cortos de comercialización y de canastas territoriales de bienes y servicios.

Se desarrollaron metodologías para la calificación de productos, la diversificación de actividades con una fuerte tendencia a las actividades de turismo rural. También para analizar, la incidencia en políticas públicas y gestión territorial local.

Se han realizado publicaciones impresas y digitales de artículos, libros, capítulos de libros y estudios de caso. Por ejemplo, la experiencia de las queserías rurales (Boucher & Brun, 2011) y las memorias sobre participación en seminarios y congresos nacionales e internacionales.

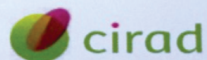
La cooperación realizada en los últimos años ha permitido la creación de herramientas metodológicas de valor estratégico para el desarrollo de los procesos de activación territorial articulados a la dinamización económica de los territorios rurales. Esta dinamización deberá ser parte de un desarrollo armónico entre la producción agroalimentaria y el empoderamiento de los actores de los territorios rurales.

Como otro aporte al conocimiento, se ha participado en la conformación y dinamización de Redes y Foros Científicos y Técnicos mediante la creación y promoción de redes temáticas de investigación en distintas naciones (Argentina, México, Venezuela y Brasil) y articuladas a la Red SIAL de América y la Red SIAL europea.

Otro de los aportes significativos ha sido la elaboración de metodologías para apoyar los procesos de activación SIAL. Se han realizado dos guías impresas y una digital, la primera titulada: Guía Metodológica para la Activación de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), elaborada como instrumento de acompañamiento para el desarrollo de concentraciones de Agroindustrias Rurales bajo el enfoque SIAL (denominada Ruta 1), y la segunda, titulada: Guía Metodológica para la Activación Territorial con enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (AT-SIAL), concebida para respaldar la Gestión Territorial mediante la articulación horizontal y vertical de actores de distintas concentraciones de Agroindustrias Rurales y otros agentes en un territorio específico (denominada Ruta 2). La guía metodológica digital SIAL integra las dos primeras guías metodológicas impresas (Boucher & Reyes, 2011, 2013).

# Guía metodológica SIAL:

- I. Activación de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)
- II. Activación Territorial con Enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (AT-SIAL)



Segunda versión Digital  
Marzo 2016

**Formación de capacidades.** Complementando los avances en la formación, desde los cursos de capacitación Espacio Rural para Tecnólogos (ERTEC), con inicio en los años ochenta, y el posterior paquete de capacitaciones del PRODAR, se avanzó hacia la formación a nivel de posgrado (doctorantes y maestrantes). En esta dirección se creó y puso en marcha la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario, impartida por la Universidad Autónoma del Estado de México.

Recientemente, se avanzó con la realización de cursos técnicos en la Selva Lacandona, para comunidades indígenas en México; un diplomado virtual sobre dinamización económica de los territorios rurales con enfoque SIAL, en colaboración con el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL). Asimismo, se han realizado cursos presenciales y a distancia, para capacitación a nivel técnico y de líderes y familias campesinas.

**Redes y uso de tecnologías de la información.** Se creó y promocionó la RED SIAL México y su articulación con la Red SIAL americana; también se han promovido las redes sociales, plataformas de información, capacitaciones a distancia y las listas de correos electrónicos para la difusión de la información generada.



**Proyectos de desarrollo.** A partir de la cooperación técnica realizada en las últimas décadas, ha sido posible participar en proyectos de desarrollo de los territorios rurales mexicanos. Es el caso de las fresas de Michoacán, que abordó las dinámicas de cambio de los mercados nacionales de fresa y los efectos de estas transformaciones en los pequeños y medianos productores del Estado de Michoacán en México, los aportes al Proyecto Desarrollo Rural Integrado y Sostenible (PRODESIS) de Chiapas, donde se fortaleció a las microempresas rurales de la Selva Lacandona.

También se desarrollaron otros proyectos de la Selva Lacandona (utilizando dos instrumentos de cooperación del IICA: las acciones de respuesta rápida-ARR y el Proyecto Insignia Inclusión), en los que se ha promovido el intercambio de experiencias de productores agroforestales (ver recuadro 6).

**Recuadro 6. Mentorazgo Campesino entre organizaciones de productores agroforestales en la Selva Lacandona, Chiapas**

Este proceso parte de un intercambio de experiencias entre 3 organizaciones de productores agroforestales: 1) La Sociedad de Productores Orgánicos de la Selva Lacandona (SPOSEL) en la región Nahá Metzabok, municipio de Ocosingo: cuenta con 357 socios en 20 comunidades, dedicada principalmente a la producción, acopio y venta de café orgánico; 2) La Alianza de Cacaoteros de la Selva, en el municipio Maravilla Tenejapa: aglutina a aproximadamente 80 socios, y se dedica a la producción, acopio y venta de cacao orgánico; y, 3) La Organización de Productores Agroforestales del Río Jabalí: 46 socios en los municipios de Maravilla Tenejapa y Las Margaritas, cuya actividad se centra en producción, acopio y venta de cacao convencional.

Se realiza basándose en la metodología de intercambios “Campesino a Campesino”, cuyo enfoque se centra en que la participación y la dinámica de comunicación son practicadas y controladas por los productores, en una lógica que difiere marcadamente con la asistencia técnica tradicional. En los intercambios, los campesinos conversan y encuentran posibles soluciones a sus problemáticas.

El papel de los equipos técnicos de las organizaciones Capacitación, Asesoría, Medio Ambiente y Defensa del Derecho a la Salud (CAMADDS) y Estrategias para la Conservación y el Desarrollo Sustentable A.C. (ECODES), es de facilitar el proceso, supeditado al enfoque metodológico referido. El facilitador promueve el dialogo y fortalece las mejores soluciones locales, al cual se le agrega el elemento de la asistencia técnica participativa en la que se resuelven problemas específicos, casi siempre técnicos.

A partir de esta experiencia surgió la idea de “Mentorazgo Campesino”, para que una organización campesina consolidada (SPOSEL), sea la encargada de fortalecer las capacidades organizativas y comerciales de dos organizaciones incipientes: la Alianza de Cacaoteros de la Selva y los Productores Agroforestales del Río Jabalí.



El Mentorazgo intenta que, a partir de la construcción participativa de un plan de mejora, (que surge de la una visita inter-organizacional), este sea supervisado-acompañado-evaluado, para ser cumplido en un tiempo definido, por un grupo de productores con mayor dominio de temas específicos de la organización más avanzada. En tal sentido, se convierte en una especie de “consultoría campesina” y se centra más en lo organizativo, que en aspectos técnicos.

El financiamiento del proceso es de la Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural de SAGARPA, y ejecutado técnicamente por un consorcio de socios: IICA, CONABIO, CAMADDS, ECODES y las tres organizaciones campesinas aliadas.

También el apoyo a la Caja de Ahorro SERFuente, en el que las mujeres se han asociado en beneficio de su comunidad (ver recuadro 7).

### Recuadro 7. Red de Cajas de Ahorro SERFuente

La agrupación de cajas de ahorro SERFuente está formada por 56 mujeres, tanto indígenas como mestizas, de 5 comunidades del municipio de Maravilla Tenejapa, en la Selva Lacandona, Chiapas. Esta es una agrupación que tiene 18 años funcionando y que ha logrado mantenerse pese a problemas y dificultades; fue apoyada desde sus inicios hasta la fecha de publicación de este documento por la CONABIO como una estrategia de financiamiento a proyectos sustentables. Desde 2015 el IICA ha apoyado a SERFuente en temas de fortalecimiento organizativo y empresarial.

Las socias trabajan en cinco cajas comunitarias de la “región Miramar”, la cual es, en parte, zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera Montes Azules, sin embargo, gran parte de las comunidades de esta región están dentro de la propia reserva. Las cajas promueven la cultura del ahorro entre las socias, a la vez que generan un pequeño ingreso para estas, de igual forma proveen créditos accesibles y cercanos a productores sustentables, comerciantes y familias, en una región con poco acceso a servicios financieros.



Además de los beneficios en términos de ingresos, ahorro y crédito, así como en el hecho de priorizar productores sustentables para la otorgación de préstamos, esta iniciativa ha probado ser un mecanismo genuino de empoderamiento en la práctica. Es una excelente plataforma de fortalecimiento de capacidades que les ha permitido salir tanto de sus comunidades como inclusive del estado de Chiapas y asistir a foros, intercambios, talleres, etc. Las señoras cuentan que la posibilidad de dar créditos las ha colocado en una posición de mayor igualdad frente a los hombres de sus comunidades.

Mediante otros proyectos la alianza IICA-CIRAD ha apoyado las activaciones de sistemas SIAL de la guayaba en Aguascalientes y del Nopal y Tuna en el Estado de Hidalgo (ver recuadro 8), así como el proyecto para el Refuerzo de Cadenas de Valor Turístico-Gastronómicas en México, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

#### **Recuadro 8. Experiencia para la activación del SIAL Nopal y Tuna en el Estado de Hidalgo, México**

El Estado de Hidalgo, en México, es uno de los principales productores de nopal y tuna del país. Es uno de los cuatro primeros Estados productores a nivel nacional, con una superficie sembrada superior a las 4 mil 900 hectáreas –representa el 10% de la superficie a nivel nacional– y una producción cercana a las 19 mil 300 toneladas –el 4.75% de la producción nacional– (SIAP, 2015). Seis municipios concentran la producción estatal de nopal fruta con el 74%. Para el caso del nopal verdura, la superficie sembrada no es mayor a las 90 hectáreas, con una producción de 6 mil 200 toneladas (SIAP, 2015), y su producción se concentra en cuatro municipios –juntos aportan el 83% de la producción estatal–, siendo el de mayor relevancia el municipio de El Arenal que aporta el 54%.

La mayoría de las personas que trabajan con el nopal fruta y el nopal verdura son considerados pequeños productores, ya que cuentan con áreas de producción menores a las 3 hectáreas, sumado a que la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo. La producción es intermitente y, principalmente, estacional (entre los meses de junio y agosto), así mismo demuestra gran dependencia comercial de los intermediarios limitando la existencia de una cultura empresarial que permita la transformación de la producción y la generación de valor agregado.

Frente a este escenario El Colegio del Estado de Hidalgo, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Hidalgo (SEDAGRO) y el Consejo Hidalguense de Nopal y Tuna (que agrupa a los productores) en colaboración con el IICA México, realizan un diagnóstico para la activación del SIAL Nopal y Tuna en el Estado de Hidalgo, que aporte en la articulación de los actores locales y permita detonar capacidades territoriales de los pequeños productores en el mercado regional y nacional.

Esta iniciativa sigue la metodología de Activación de Sistemas Agroalimentarios Localizados y ha realizado intervenciones en los municipios de Actopan, Apan, El Arenal, San Agustín Tlaxiaca, San Salvador y Zempoala, a través de talleres participativos y entrevistas a informantes clave. Con esta información, sumada a la revisión bibliográfica de gabinete, se pueden identificar algunas de las opciones de mejora para el sector (a esta parte la llamamos fase de diagnóstico).



Como resultado de esta primera fase se cuenta con los insumos para la fase de diálogo para la activación, que incluye, de forma participativa, la definición de planes de acción y un análisis estratégico. En esta fase se ha encontrado que el aspecto organizativo de las comunidades es una oportunidad clara de trabajo para los productores, quienes ven en la organización una alternativa para mejorar la producción (a través del intercambio de experiencias) y para avanzar en la comercialización de sus productos con la promoción de circuitos cortos y la conformación de una Canasta Territorial de Bienes y Servicios, además de la formulación de proyectos y planes de negocio incluyentes.

En esta fase también se identificó la necesidad de generar nuevos productos (harinas, dulces, conservas) que permitan obtener mayores beneficios económicos para los productores. En el aspecto de vinculación, se identificó que los actores de las cadenas agroalimentarias trabajan de forma individual, lo que limita la mejora competitiva de la cadena, así mismo se identificó una limitada vinculación de las instituciones de investigación, educativas y sectoriales con los productores de las cadenas nopal fruta como nopal verdura. Esto abre una ventana de oportunidad para establecer espacios de vinculación entre los actores en búsqueda de cohesión territorial y el incremento de la competitividad en el territorio.

Esta cooperación aún sigue trabajando para iniciar una fase de acompañamiento, en la que se pueda poner en marcha algunos de los proyectos que han formulado las comunidades de productores de nopal y tuna, y en la cual se espera hacer un seguimiento permanente.

En México, el 85% del mercado y consumo del nopal-verdura es el fresco, el 8% se destina al uso industrial, como son los suplementos nutricionales, y el 7% a la exportación, y se produce en 25 Estados de la República.

En 2015 México produjo poco más de 900 mil toneladas en 27 mil hectáreas cosechadas de nopal-verdura, y para el nopal fruta (tuna) se cosecharon 36 mil hectáreas y se produjeron más de 350 mil toneladas de esta fruta.



## Conclusiones y lecciones aprendidas

Algunas conclusiones y lecciones aprendidas en los últimos años han sido posibles, en gran medida, gracias a un trabajo de colaboración permanente de los actores públicos y organismos de cooperación, entre ellos, el IICA en alianza con CIRAD, con los actores privados locales en los territorios rurales.

La primera conclusión relevante es que se ha avanzado en el mejoramiento de las comunidades rurales en México<sup>12</sup> gracias a la promoción de la articulación de diferentes actores.

Para ello, fue necesario el fortalecimiento de las organizaciones de productores y los grupos de Agroindustrias Rurales, favoreciendo entre los diferentes actores un espíritu de cooperación-competencia. Pero, también, promoviendo la utilización de estrategias de comercialización, como los circuitos cortos, que permiten la proximidad entre productores y consumidores.



La segunda conclusión es que es necesario fortalecer el capital social y las capacidades de los actores para participar en procesos de dinamización económica en los territorios rurales.

La lección aprendida es que el fortalecimiento del capital social aporta confianza y sentido de pertenencia al patrimonio del territorio y el desarrollo de las capacidades de los pequeños productores, les ha permitido participar en estas experiencias del desarrollo de sus territorios rurales.

Una tercera conclusión es que los procesos de activación de recursos en los territorios desencadenan efectos encadenados positivos. Por ejemplo, a partir de los procesos de

---

<sup>12</sup> También en el resto de América Latina y el Caribe, ya que el proyecto IICA-CIRAD tiene una dimensión hemisférica.

activación de recursos específicos se ha fomentado la conservación y el mejoramiento de los “saber hacer” locales para impulsar la productividad, principalmente en los territorios aislados y/o marginados. Esto ha resultado evidente en el caso de la red de agroindustrias rurales de la Selva Lacandona.

Otra lección aprendida, a partir de los distintos proyectos de cooperación, es que se ha contribuido a la integración de la agricultura familiar en las dinámicas de desarrollo con proyectos que han abierto espacio a nuevos nichos de mercado para sus productos.





---

## 2.2 La inclusión social y fortalecimiento de la institucionalidad de la agricultura y en los territorios rurales

---

### Antecedentes

La inclusión social debe entenderse como el reverso de la medalla de las condiciones de exclusión, caracterizada esta por: “situaciones materiales e inmateriales de carencia, discriminación, vulnerabilidad, dificultad de acceso a derechos, bienes y servicios, intolerancia y falta de representación” (Torrens, 2015).

La exclusión ha sido parte de la realidad histórica de nuestro continente, con particular intensidad y extensión en sus zonas rurales. A pesar de los avances relativos mostrados durante las últimas décadas en América Latina y el Caribe, en los indicadores de desarrollo humano, en la ampliación de las políticas sociales y de la infraestructura social, los índices de inequidad y pobreza continúan siendo altos y las desigualdades se mantienen, e incluso se han ampliado (IICA-INCA Rural, 2016).

En México, el campo presenta procesos de exclusión, donde las comunidades rurales experimentan importantes restricciones para poder superar las condiciones que les limitan la posibilidad de tener avances en la productividad de la fuerza de trabajo, en el empleo, el ingreso y el bienestar de las familias campesinas, lo que las condena a permanecer en situación de pobreza y marginalidad.

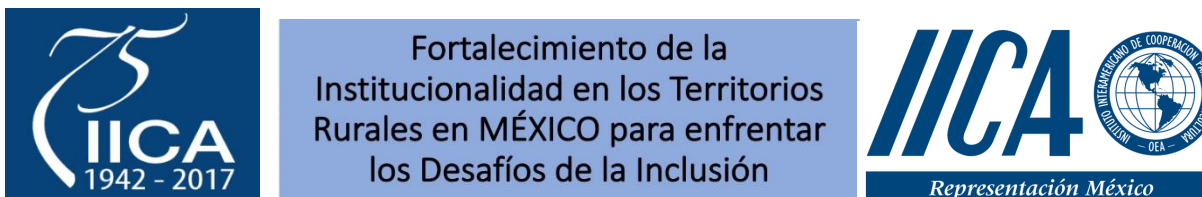
Según los datos de la Coneval, para 2016 la pobreza rural era del 58.2%, mientras que la pobreza urbana era casi 19 puntos porcentuales menor (39.2%) y la población rural en condición de pobreza extrema era 12.7 puntos porcentuales mayor que la población en pobreza extrema en zonas urbanas (17.4% y 4.7%), respectivamente (Coneval, 2016).

Tres aproximaciones a la exclusión económica son: la primera sobre las poblaciones indígenas en condiciones de pobreza moderada y pobreza extrema (77.6% y 34.8%, respectivamente, con relación a la población no indígena (41.0% y 5.8%, respectivamente); una segunda, considerando la diferencia en los niveles de pobreza moderada entre mujeres indígenas en las zonas rurales y los hombres no indígenas en las zonas urbanas, donde las primeras son el 85.1%, mientras que los segundos son sólo el 37.3% (Coneval, 2016); la tercera, medida a través del coeficiente de Gini que mide la inequidad en el ingreso, colocaba a México en 2012 como uno de los países de la OCDE en la peor posición (OCDE, 2012).

Sin embargo, México tiene un conjunto amplio de políticas públicas orientadas al desarrollo rural y social, con uno de los presupuestos por habitante más altos en América. Sin embargo, la persistencia de problemas económicos, sociales y ambientales en el

campo generan preocupaciones sobre la calidad y eficiencia del gasto público, destinado a la promoción del desarrollo.

En un marco de profunda transformación, las organizaciones sociales y de productores, las autoridades públicas y la comunidad académica, presionan por cambios en enfoques, orientaciones, procesos e instrumentos de intervención en diferentes dimensiones de las políticas, para lograr la meta de un desarrollo pleno del potencial y bienestar de la población rural. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001) ha actuado como un parteaguas en las políticas públicas, marcando una ruta, de la cual aún falta camino por recorrer.



**Desafíos de la inclusión:**

- 17,4% de los pobladores rurales mexicanos en condiciones de indigencia, con grandes contrastes entre Estados (CONEVAL, 2016).
- En la población indígena se eleva al 34,8% (CONEVAL, 2016).
- Las desigualdades en las zonas rurales se mantienen (IICA-INCA Rural, 2016)

**Desafíos de Política Pública (PND 2012-2018):**

- **Política de productividad.** El programa Especial para la Democratización de la Productividad, bajo un principio de inclusión
- **Política de innovación.** Fortalecimiento de sistemas de innovación con énfasis en creación de estructuras territoriales y reconversión productiva de sistemas producto con mayor presencia de pequeños productores
- **Política de extensionismo.** Formular visión de extensionismo con enfoque territorial y desarrollo de capacidades de pequeños productores agropecuarios

**Apoyo a la nueva política de productividad**

- Evaluación de los modelos de concurrencia de programas agropecuarios que proporcionen insumos para formulación de instrumentos de intervención e inversión pública
- Formulación e implementación de una estrategia de política de productividad, innovación y extensionismo rural



Apoyo del IICA a SAGARPA e INCARural para construir un México incluyente de acuerdo a las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

**Proyecto Insignia Inclusión en la Agricultura** en municipio Maravilla Tenejapa, en selva Lacandona

- Caracterización de grupos excluidos en territorio para poner en marcha acciones de inclusión
- Cuantificación en las cinco dimensiones de exclusión/inclusión: territorial, social, económica, político y cultural

**Apoyo a la nueva política de Extensionismo**

- Colaboración de la Red de Gestión del Desarrollo Rural Sustentable para la sistematización de la Política y creación de Sistema de Indicadores en el marco del extensionismo
- Contribución al Foro Nacional de Extensionismo como apoyo a la Política Nacional de Extensión e Innovación Productiva.
- Participación en Grupo Interinstitucional para impulsar Nuevo Extensionismo Rural

El desarrollo del sector rural se ha ajustado a las cambiantes condiciones de una economía nacional mexicana cada vez más integrada internacionalmente y sometida a las fluctuaciones de la demanda, influida por las modificaciones en los patrones de consumo y a las transformaciones del mundo rural, por nuevos factores de vulnerabilidad, como es

el caso de las nuevas incertidumbres introducidas por el cambio climático y el deterioro de las condiciones de seguridad y gobernanza en el campo.

El desarrollo sustentable es una política y estrategia que tiene como fin satisfacer las necesidades actuales de las personas, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Para cumplir con este fin se requiere: generar riqueza, reducir las desigualdades entre las personas, países y territorios, así como conservar y mejorar el medio ambiente.

Las teorías de política pública y la experiencia mexicana han demostrado que uno de los factores que permiten mejorar el impacto de los programas y políticas es la focalización y articulación de políticas, programas y proyectos públicos. Así fue entendido y plasmado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la cual incorpora a la concurrencia como eje estructurante de la política pública en México. Concurrencia implica el acuerdo, la concertación y negociación entre el Estado y la sociedad civil, entre las diferentes secretarías y dependencias del Gobierno y entre los niveles federal, estatal y municipal.

El instrumento para lograr esta conjugación de acciones es el Plan Especial Concurrente (PEC), que establece los objetivos, metas e indicadores para las instituciones federales en torno al desarrollo del sector rural. Esta figura no está presente a nivel de los Estados, lo que implica que los objetivos, metas y acciones comprometidas a nivel federal no necesariamente encuentran eco a nivel de los territorios. Por tanto, las acciones institucionales seguían aplicándose de manera paralela, sin una mayor articulación entre ellas a nivel de los territorios. De esa manera, no se logra sinergia de los recursos y, por tanto, en el impacto de la acción del Estado en estos.

En 2012, el IICA, por medio de un Programa de Asistencia Técnica Especializada, firmado con SAGARPA, elaboró los Planes Especiales Concurrentes Estatales en 15 Estados de la República: Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Durango, Hidalgo, Querétaro, Quintana Roo, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Tamaulipas y Zacatecas.

Para este ejercicio, se desarrolló una metodología que buscó consensuar en los territorios rurales, una Visión, Misión y Objetivos Estratégicos, entre las instituciones con directa injerencia en dichos territorios. Este trabajo permitió identificar y priorizar 79 Proyectos Estratégicos Concurrentes, a nivel de ideas de proyecto, de alto impacto y gran alcance, en los que se conjugan las acciones de más de una institución y se establecen compromisos de acciones y presupuestos en los 15 Estados participantes del proceso.

La concurrencia es uno de los ejes estructurantes de la política pública para el desarrollo rural sustentable, definido por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que busca la optimización de las inversiones públicas que conforman el presupuesto asignado a los diferentes instrumentos sectoriales.

Por otro lado, desde 2009, en coordinación con INCA Rural, el IICA implementa la Red para la Gestión Territorial del Desarrollo Rural (Red GTD)<sup>13</sup>, la cual cuenta con más de 25 investigadores que pertenecen a 15 Instituciones de Educación Superior (IES) de México y que lleva a cabo estudios de investigación y análisis de política pública, en torno a temas como la articulación del PEC a nivel local, así como la institucionalidad de consejos municipales y distritales, que son las entidades de planeación de acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS). Adicionalmente, derivado de los trabajos de seguimiento a la Estrategia de Desarrollo Territorial (EDT) de la SAGARPA, el INCA Rural designó al IICA, a partir de 2011, para que coordinara la Unidad Técnica Especializada (UTE) de la EDT a nivel nacional.

Se desarrolló un programa de capacitación inicial de los profesionistas que formaron parte de las universidades que estarán a cargo, bajo el acompañamiento del IICA, de la elaboración de los PEC Estatales y la construcción de la **Metodología para la elaboración del PEC Estatal**. Se efectuó en dos etapas: un taller de „arranque“ entre funcionarios de SAGARPA y el equipo de especialistas de IICA y algunos investigadores miembros de la Red de Gestión Territorial; y una segunda fase que se llevó a cabo en el taller en conjunto con las universidades, donde se analizaron los puntos críticos e indicadores para ser mejorados o ampliados, y pasos a seguir.

También, el Gobierno de México estableció **“Una nueva política para el Extensionismo”** de México, que busca fortalecer la transición del enfoque viejo/tradicional al extensionismo integral y con capacitación y acompañamiento, ayudar a los productores a transitar hacia empresarios del campo.

“El extensionismo integral es a lo largo de toda la cadena de valor e incluye desde asesoría para saber qué producir para tener la mayor rentabilidad; cómo producir para tener el máximo rendimiento, y hasta cómo vender para que tengan el mejor precio por su cosecha”.

*Enrique Peña Nieto*

En este sentido, la instrumentación de la Política Pública Nacional de Extensionismo, permite acelerar el crecimiento productivo del campo, aprovechando al máximo y de manera sustentable sus recursos y su infraestructura; a través de la vinculación con

<sup>13</sup> Nace como una iniciativa conjunta de investigadores de 16 universidades, 2 centros de investigación, la Subsecretaría de Desarrollo Rural de la SAGARPA, INCA Rural, el IICA, y el Programa Iberoamericano de Cooperación en Gestión Territorial, PROTERRITORIOS.

instituciones de educación media superior, superior, institutos de investigación. También, la incorporación de tecnologías de la información y comunicación representa una oportunidad sin precedentes para revalorar y redignificar ante diversos sectores de la sociedad, la relevancia económica y social del extensionista como el protagonista de la transformación y construcción del nuevo campo mexicano<sup>14</sup>.

## Desafíos

Aunque México ha venido trabajando, desde hace décadas, en la redefinición de las estrategias de desarrollo de capacidades en el campo, fomento a la innovación y modernización de la asistencia técnica, proceso en el cual IICA ha tenido una participación activa en conjunto con la Red GTD, y ha ido acumulando experiencias y aprendizajes que convergen hoy en una propuesta sólida, integrada en una política de Extensionismo Rural con Enfoque Territorial Rural, aún persisten brechas sociales y debilidad institucional en los territorios rurales. Las estadísticas muestran una mejora en los indicadores y el Gobierno de México y otros organismos nacionales e internacionales continúan haciendo esfuerzos para contar con una agricultura inclusiva.

En este sentido, los avances en el tema aún no se constituyen en el imaginario colectivo, ni logran romper las tendencias consuetudinarias, que refuerzan la persistencia de modelos tradicionales de extensionismo. El sector rural se enfrenta ante el desafío de un cambio de paradigma, no sólo a ajustes marginales a sus prácticas comunes. El extensionismo rural con enfoque territorial significa una transformación profunda de las bases conceptuales, metodológicas e instrumentales, que implica un desafío de cambio cultural, de instrumentos de política pública y de ampliación de los actores ligados al proceso de transformación del mundo rural.

Por lo anterior, los principales desafíos para el IICA en el tema son:

Apoyar al Gobierno de la República para:

- Construir un México incluyente, que asegure el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte al capital humano con las oportunidades que genera la economía, disminuya la desigualdad y que promueva la participación social en las políticas públicas, como factor de cohesión y ciudadanía;
- Democratizar la productividad e incorporar a toda la población en el desarrollo nacional, y a evitar las brechas de género en todos los ámbitos, de acuerdo a las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, y
- Apoyar al Gobierno de la República que impulsa una “Política Pública Nacional de Extensión e Innovación Productiva” que contribuya a recobrar la dinámica productiva, la productividad, aminorar la pobreza y recobrar la soberanía alimentaria.

---

<sup>14</sup> Grupo Interinstitucional para Impulsar el Nuevo Extensionismo Rural y la Innovación, 2015.



## Las acciones del IICA

**El IICA y el tema de la inclusión.** El IICA-México participa desde 2015 en el Proyecto Insignia Inclusión en la Agricultura y los Territorios Rurales, que trabaja en el municipio Maravilla Tenejapa, en la Selva Lacandona, Chiapas. Como resultado de la ejecución del proyecto, se empezó a caracterizar a los grupos excluidos de este territorio, requisito básico para posteriormente poner en marcha acciones para lograr su inclusión. Se realizó una cuantificación del “grado de inclusión”, de tres sectores sociales (hombres mayores ejidatarios, mujeres y jóvenes sin tierra), en las cinco dimensiones de exclusión-inclusión: territorial, social, económico, político y cultural.

Algunos resultados relevantes indican que la exclusión territorial la experimentan, principalmente, los jóvenes sin tierra y las mujeres, aunque estas últimas ven compensada su situación cuando el esposo es ejidatario y tiene acceso al territorio, ya que es el grupo que observa mayor inclusión. La situación se repite en cuanto a la estimación de la inclusión social, aunque los márgenes del hombre ejidatario se reducen comparativamente a la condición de las mujeres.

En cuanto a la exclusión económica y a la política, predomina la situación de exclusión de las mujeres y los jóvenes sin tierra, pero en cuanto a exclusión cultural, las mujeres figuran como el sector de mayor inclusión, casi superando en 20% la condición de los



hombres ejidatarios y los jóvenes sin tierra, siguen siendo el grupo más excluido (IICA-INCA Rural, op. cit.).

**El IICA y el tema del extensionismo.** También en los últimos 5 años, en apoyo a los socios públicos, el IICA ha trabajado en el tema del extensionismo para el desarrollo rural.

El artículo 14 de la LDRS establece la formulación sexenal de un Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural, que integra todas las acciones y políticas para el desarrollo de lo establecido en la ley. Dentro de este se establecen las estrategias específicas relacionadas con el extensionismo.

Las principales líneas de política, en las cuales se identifican las prioridades de extensionismo, se encuentran en la siguiente tabla de resumen de las acciones contenidas en el Programa Especial Concurrente 2002-2018.

Estrategia del PEC	Objetivos y estrategias	
<b>Productividad y competitividad</b>	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Aprovechar habilidades de los productores para el desarrollo productivo.</li> <li>∴ Desarrollo de capacidades e incentivos a la productividad.</li> <li>∴ Incrementar la productividad con modelos asociativos, desarrollo de capacidades, acceso a la innovación y desarrollo tecnológico.</li> <li>∴ Promover un desarrollo regional equilibrado que aproveche las ventajas comparativas de cada región.</li> </ul>
	Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Elevar la productividad atendiendo diferencias territoriales y poblacionales.</li> <li>∴ Programas integrales para la productividad.</li> <li>∴ Promover el flujo de capital y financiamiento a proyectos y actividades con potencial de crecimiento productivo.</li> <li>∴ Promover el manejo eficiente y sustentable del capital natural y reforzar el cuidado del medio ambiente del país.</li> <li>∴ Incrementar las inversiones en el capital humano de la población.</li> <li>∴ Incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).</li> </ul>
<b>México incluyente</b>	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Oportunidad de desarrollo económico.</li> <li>∴ Esquemas productivos, capacitación, asistencia técnica, apoyos a la comercialización y consolidación de empresas o negocios.</li> </ul>
	Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Apoyo a esquemas productivos.</li> <li>∴ Capacitación.</li> <li>∴ Asistencia técnica.</li> <li>∴ Apoyo para la comercialización.</li> </ul>
<b>México con educación de calidad</b>	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Vincular el conocimiento de las instituciones educativas con las necesidades del sector rural.</li> <li>∴ Formación de capital humano, profesionales, investigadores y técnicos calificados.</li> <li>∴ Generar, aplicar, difundir, conocimiento.</li> <li>∴ Generar innovaciones.</li> <li>∴ Potenciar el desempeño del capital humano con inclusión y equidad.</li> <li>∴ Fomentar la formación de capital humano de alto nivel, asociado a las necesidades de desarrollo del sector rural.</li> </ul>
	Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Educación como factor para detonar el desarrollo.</li> <li>∴ Reducir brechas de acceso a educación, cultura y conocimiento.</li> <li>∴ Generar innovaciones a lo largo de la cadena productiva, para aprovechar el conocimiento generado.</li> </ul>

Estrategia del PEC	Objetivos y estrategias	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Vincular el conocimiento generado por instituciones educativas de nivel superior con las necesidades de los actores del medio rural.</li> <li>∴ Promover la educación agropecuaria mediante becas a nivel superior, educación técnica y fortalecimiento de la calidad en instituciones educativas.</li> <li>∴ Generar, difundir y aplicar conocimientos para producir alimentos nutritivos e inoctrinos de manera sustentable.</li> <li>∴ Proporcionar servicios educativos para la formación de recursos humanos en los niveles medio y superior para promover la productividad agroalimentaria.</li> <li>∴ Formar profesionales, investigadores y técnicos altamente calificados que impulsen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</li> <li>∴ Ofrecer programas educativos de calidad en campos estratégicos del desarrollo agroalimentario.</li> <li>∴ Fortalecer los servicios educativos de las escuelas técnicas agropecuarias para mejorar la formación de profesionales calificados.</li> </ul>
	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Orientar la investigación hacia las innovaciones.</li> <li>∴ Nuevo extensionismo, que eleve productividad y competitividad.</li> <li>∴ Capacitación y asistencia técnica.</li> <li>∴ Desarrollo de capacidades.</li> <li>∴ Demostraciones en campo.</li> <li>∴ Uso de paquetes tecnológicos.</li> <li>∴ Modernización de maquinaria y equipo.</li> <li>∴ Fomentar la productividad en el campo para garantizar la seguridad alimentaria.</li> <li>∴ Desarrollo de capacidades técnico-productivas y empresariales.</li> <li>∴ Innovación tecnológica.</li> </ul>
<b>México próspero</b>	Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>∴ Orientar la investigación y el desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones aplicadas al sector agroalimentario, la productividad y competitividad.</li> <li>∴ Desarrollar investigación, innovación y transferencia tecnológica que contribuyan al desarrollo productivo, competitivo y sustentable de cadenas agroalimentarias y forestales.</li> <li>∴ Impulsar la conservación, caracterización, evaluación, promoción y utilización de los recursos genéticos agrícolas, pecuarios y acuícolas.</li> <li>∴ Vincular a las instituciones de investigación con los productores mediante servicios de capacitación y extensionismo.</li> <li>∴ Incentivar que los productores de maíz, trigo y otros cultivos básicos utilicen prácticas agronómicas innovadoras y sustentables.</li> <li>∴ Articular acciones de innovación y extensión mediante proyectos que incluyan capacitación, asistencia técnica, desarrollo de capacidades y demostraciones de campo.</li> </ul>

Fuente: SAGARPA, Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural 2012-2018. Componente de Extensionismo y Reglas de Operación.

**La sistematización de la Política Pública de Extensionismo y la creación del Sistema de Indicadores.** En el campo de la inclusión social y fortalecimiento de la institucionalidad en los territorios en México, el IICA, en colaboración con la Red para la Gestión Territorial del Desarrollo Rural (RED GTD), están desarrollando e instrumentando un proceso de planeación estratégica y de gestión, que contribuya a fortalecer el liderazgo técnico y estratégico en la orientación de la política de extensionismo, innovación y productividad. Asimismo, el IICA participa en la creación de un sistema de indicadores de monitoreo y

resultado para los servicios de extensionismo, asistencia técnica y desarrollo de capacidades, que busca identificar los desafíos y oportunidades del sector a partir de la gestión y del desarrollo territorial.

#### **Recuadro 9. El IICA y la Red Gestión Territorial del Desarrollo**

La RED GTD, en sus cuatro primeras fases, entre 2009 y 2017, ha realizado 30 encuentros nacionales e internacionales presenciales, desarrollado 112 estudios puntuales, 7 libros publicados y 6 *dossiers*.

Las transformaciones en las políticas públicas inducidas por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable sirvieron de disparador de la creación de la RED, al identificarse la necesidad de modelos innovadores de gestión, planeación y evaluación de las estrategias emergentes.

Las actividades de la RED GTD han estado orientadas en dos sentidos: el primero, en la creación de un cuerpo de conocimiento amplio y crítico, que permita alimentar el quehacer propio de sus instituciones y el debate nacional sobre temas estratégicos. El segundo, en responder a demandas y temas concertados con el Gobierno Nacional, a través del INCA Rural y de la Subsecretaría de Desarrollo Rural de la SAGARPA.

La operación de la RED ha contado con el aporte de las instituciones miembros y del apoyo técnico y financiero del IICA, el INCA Rural y PROTERRITORIOS actualmente la Cooperación Iberoamericana, quienes han aportado recursos para actividades de intercambio y de costos de estudios específicos. Las instituciones miembros de la RED han aportado la participación de los equipos científicos que forman parte permanente de las actividades de investigación e intercambio científico.



I Congreso Internacional RED GTD, México 2014

### **Apoyo del IICA a la Política Pública Nacional de Extensión e Innovación Productiva.**

Dada la relevancia del extensionismo en la Política Nacional de Desarrollo, que actualmente impulsa el Gobierno de la República, para que contribuya a recobrar la dinámica productiva, la productividad, aminorar la pobreza y recobrar la soberanía alimentaria, el IICA contribuyó a la celebración del Foro Nacional de Extensionismo, celebrado en la ciudad de México, como impulso a un espacio de reflexión, debate, diálogo y trabajo entre actores nacionales e internacionales clave, para visualizar las perspectivas del nuevo extensionismo desde una dimensión integral.

En las conclusiones del Foro Nacional, se ha destacado que es necesario establecer los fundamentos que nos mueven a revisar críticamente los siguientes aspectos que se pueden considerar como críticos (SAGARPA, INCA Rural, IICA, 2016):

Los cambios reales en las prácticas, procesos y modelos de abordar la producción, las formas de organización o, incluso, las relaciones sociales, son innovaciones, cualquiera sea su procedencia. El hacer diferente, para llegar a un mejor resultado, podría ser una buena definición de innovación. La innovación se asocia con procesos de reconversión, lo cual puede ser entendido como un proceso integral de cambio.

Un sistema de innovación debe tener la capacidad de generar respuestas para cambios y mejoras en cuanto a: productor, procesos, mercados, organización o gestión social, considerando sus interdependencias. Se debería asumir una visión indisoluble del sistema de innovación-extensionista.

El papel específico del extensionismo, en el marco de un sistema de innovación, es el que corresponde a su función de intermediación, “interfase” entre el conocimiento y la práctica. Se enmarca en la gestión del conocimiento, como facilitador, dinamizador y catalizador de los procesos de innovación.

En un marco de gestión de conocimiento, como el descrito, los saberes basados en la investigación científica y el desarrollo tecnológico comercial tienen tanta importancia como los saberes tradicionales construidos en procesos igualmente válidos de acumulación de conocimiento, muchas veces de carácter milenario. Si bien en el primero prima la investigación científica, el segundo se basa en largos procesos de selección natural, ensayo y síntesis adaptativa.

Los procesos de cambio, como los que se pretenden a través de procesos de innovación, tienen profundas implicaciones sociales, culturales y políticas, que hacen que la racionalidad subyacente, condicione la efectividad de los intentos de transformación. Desde lo humano y personal, hasta lo organizacional, forman parte sustantiva de un modelo de innovación. Es simplismo pensar que la racionalidad del rendimiento, ingreso y renta son suficientes para lograr cambios significativos y, especialmente, garantizar su sostenibilidad en el tiempo.



**Grupo Interinstitucional para impulsar el Nuevo Extensionismo Rural y la Innovación.** Con el objetivo de generar recomendaciones para la construcción de la estrategia de extensionismo en México y brindar acompañamiento técnico al Programa MASAGRO, con un enfoque de nodos de innovación que promuevan la interacción entre los distintos actores de la cadena agroalimentaria, y que asegure un proceso de mejora continua en la ejecución del programa, se conformó en 2015 un Grupo Interinstitucional, del cual el IICA forma parte.

El Grupo definió una serie de criterios (20), fundamentales para la construcción, diseño e instrumentación de una Política Pública de Extensionismo Rural, que, a partir de 2016, debían ejecutarse por la SAGARPA y otras instituciones con objetivos afines, entre los cuales se citan: la existencia de un **marco de política** para la focalización de los esfuerzos institucionales; el **territorio** como unidad de planificación; **el ser humano como centro** para las políticas; el **fortalecimiento de la gestión del extensionista**, y, también, un **modelo de extensionismo**, donde la investigación debe responder a los requerimientos de los productores, a los factores limitantes de la competitividad, a las necesidades del desarrollo tecnológico, de la seguridad alimentaria y a las condiciones locales, así como garantizar la participación de centros e institutos de investigación, y de unidades académicas, en la operación de la Política de Extensionismo e Innovación; e incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al desarrollo del campo a través del Sistema de Extensionismo Rural Mexicano (SERMexicano)

## Grupo Interinstitucional de Extensionismo

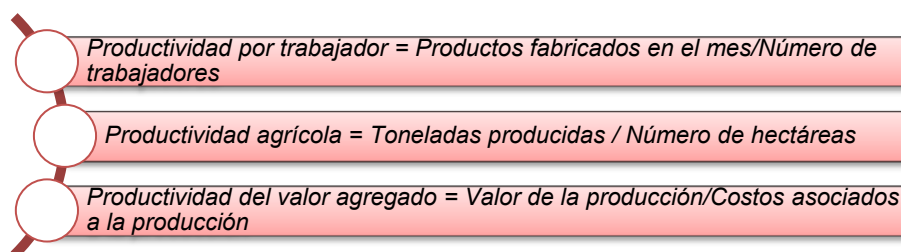


En el contexto del análisis de la estructura de la política pública, focalizado en la productividad, la innovación y el extensionismo, en el medio rural, se pretende el diseño de un sistema de indicadores de gestión, que brinde a los actores que ejecutan los procesos para la operación de los diversos componentes y programas de la SAGARPA la información suficiente y necesaria para tomar decisiones que conduzcan a la entrega de los productos y servicios, pertinentes y de calidad, que demandan los beneficiarios.

Se hizo una selección de cinco componentes relevantes para identificar los procesos, actores responsables de su ejecución, y puntos críticos en la toma de decisiones. En suma, se puede entender la productividad desde tres perspectivas, mediante la obtención de: i) más productos o servicios con cantidades menores de factores de producción; ii) más cantidad de productos o servicios con la misma cantidad de factores de producción, y iii) la misma cantidad de productos o servicios con menos factores de producción.

Una manera de medir la productividad es realizar una comparación entre las cantidades y calidades de los factores de producción utilizados y la cantidad y calidad de los productos obtenidos, donde la eficiencia es lo que representa el costo por unidad de cada producto; además, es importante observar los resultados de la productividad en diferentes periodos de tiempo, con la finalidad de realizar aquellos cambios que se consideren oportunos para

umentar la eficiencia y mejorar la rentabilidad. Algunos ejemplos para medir la productividad son los siguientes:



Fuente: Rafael Echeverri, 2016.

Para el logro de un proceso de reconversión en la agricultura y el medio rural se han establecido cuatro estrategias, a las cuales corresponden cuatro políticas públicas específicas, integradas en dos sistemas:



Fuente: Congreso de la Unión, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, artículos 33 a 59

La **política pública** para el desarrollo rural en México se articula en diferentes instrumentos y programas, uno de los componentes son los servicios de extensión, innovación y capacitación dirigidos a los pequeños productores, que constituyen el 73% de la unidades económicas rurales del país. El Estado mexicano ha reconocido que la baja productividad de estos estratos se debe, entre otras cosas, al escaso acceso que tienen a los servicios de extensión e innovación y ha emprendido una serie de estrategias tendientes a fortalecer los servicios de extensión.

El IICA procura la integración de los saberes locales en las prácticas de los servicios de extensionismo y en el desarrollo de las capacidades de la política pública en México

En función de lo anterior y en el marco de los **servicios de extensión** rural, podemos destacar la importancia del vínculo que se establece entre extensionistas y productores para el desarrollo de capacidades, más allá del diseño propio de la política pública; implica establecer un diálogo e intercambio de conocimientos que recupere los saberes tradicionales como base de transmisión de conocimientos.

La **integración de saberes** supone tener la capacidad para valorar los conocimientos que no surgen de los procesos técnicos científicos y que se expresan en el conocimiento histórico de los habitantes rurales. Los saberes locales no son fácilmente sistematizables, ni responden al modelaje formal que puede ser expresado con las mismas reglas del método científico.

La política pública enfrenta varios retos, entre otros la operatividad de una estrategia de extensión que detone el desarrollo desde lo local, en donde la gestión del conocimiento permita el diálogo de saberes tradicionales con nuevos conocimientos para su incorporación hacia los nuevos contextos. Estos saberes deben ser formalmente reconocidos e integrados en los proyectos y estrategias de desarrollo.

## **Conclusiones y lecciones aprendidas**

En la actualidad, la política agrícola vigente en México reconoce en la baja productividad uno de los principales problemas que afectan el desarrollo rural y que explican, en gran medida, la exclusión de importantes contingentes de población rural. Por ello, apuesta por el tema del extensionismo, bajo una nueva concepción, más integral y privilegiando el vínculo entre los nuevos extensionistas y los productores para el desarrollo de las capacidades, que puedan hacer a estos últimos salir de las condiciones de pobreza y exclusión, especialmente la económica.

Es por ello importante resumir y dar a conocer los hallazgos y aspectos relevantes que el Instituto obtiene como conclusiones de las acciones desarrolladas en este campo, para que sean considerados y aplicados para lograr una agricultura inclusiva y reducir las brechas sociales en los territorios, donde la articulación e institucionalidad resultan prioritarias:

- Se enfatiza la emergencia de adaptar el contexto de los servicios de extensión a la realidad actual del campo mexicano con una visión integral innovadora del desarrollo rural territorial.
- Resulta necesario mejorar la calidad y eficiencia del gasto público de las políticas públicas orientadas al desarrollo rural y social. Para ello, el **IICA**, y la **RED GTD**, están diseñando un sistema de indicadores de seguimiento, monitoreo y resultados de políticas públicas del sector rural, como instrumento de toma de decisión de los actores que lo implementan, para el fortalecimiento de un extensionismo rural con enfoque territorial innovador.
- En la actualidad, es fundamental fortalecer la articulación y el intercambio de conocimientos y experiencias sobre un extensionismo innovador, desarrollo humano y gestión territorial para el desarrollo rural, mediante la cooperación y colaboración de las diversas instituciones gubernamentales, de la sociedad civil, internacionales, así como de las redes, para favorecer los diálogos de saberes y el conocimiento.



- Se destaca la importancia de contar con un instrumento para desarrollar al máximo las capacidades de asociatividad productiva que ayuden al productor a comercializar sus productos, y que estos tengan una alta calidad.
- La importancia de crear modelos, perfiles y programas de política pública transexenales para contar con planes de trabajo que sean asertivos en sus resultados.
- Se requiere elaborar un Plan Estratégico Estatal para el extensionismo focalizado en el territorio, sustentado en la coordinación y articulación de los diversos actores e instituciones.
- Se requiere una capacitación para los extensionistas, mediante una estrategia formativa integral, que los faculte para la facilitación del aprendizaje en los productores que atienden.
- Trabajar con proyectos territoriales e integrar equipos interdisciplinarios de extensionistas, que operen con sistemas de innovaciones y bajo una estrategia de intervención de red.
- Considerar la relación entre gestión del conocimiento, extensión, innovación y productividad, como el punto central de los desafíos del desarrollo rural sustentable y como una de las prioridades de las políticas públicas en México, que se expresa en estrategias como el Programa Especial para la Democratización de la Productividad, entre un conjunto de política concurrentes para el mundo rural.



## 2.3 La seguridad alimentaria: prioridad inalterada, pero evolucionan enfoques.

### Antecedentes

La seguridad alimentaria ha sido un tema de preocupación constante del Gobierno de México, así como de otros Estados del mundo, de organismos internacionales y de organizaciones no gubernamentales (ONG). Lo que ha ido cambiando en el tiempo son los enfoques de cómo abordar el tema desde las políticas públicas.

Durante los años posteriores a la crisis de la deuda externa y con el advenimiento de los programas de ajuste e implementación de las estrategias de apertura comercial, la prioridad se vio disminuida frente a los enfoques economicistas prevalecientes. Sin embargo, la crisis de los precios internacionales de los productos básicos de 2007-2008, y la posterior contracción de la economía mundial a partir de 2009, detonaron las preocupaciones por la seguridad alimentaria y el tema pasó a los primeros lugares de la agenda política y de las preocupaciones de gobiernos, organizaciones internacionales y ONGs; inclusive fueron objeto de consideración declaraciones de los gobiernos y de diseño de acciones para encararla, en el seno del Grupo G-20, que busca coordinar las políticas de los países más desarrollados del planeta, y al cual pertenece México.

La consideración de que, en América Latina, la agricultura familiar es una de las actividades con mayor potencial para lograr la seguridad alimentaria, porque produce una proporción importante de los alimentos que consumen los países y porque genera empleos e ingresos que ayudan a reducir la pobreza, ha motivado a los gobiernos del mundo en general, y al Gobierno de México en particular, a desarrollar programas que tienen como objetivo la seguridad alimentaria y la promoción de la agricultura familiar.

Los programas de “Apoyos Condicionados”, las intervenciones en los sistemas de comercialización de alimentos, los Programas de SEDESOL y de la SAGARPA orientados al tema de la seguridad alimentaria, al apoyo a la agricultura familiar y al desarrollo de capacidades en el sector rural, así como los tendientes al fortalecimiento de la seguridad jurídica y patrimonial de las familias que viven en núcleos agrarios, son algunas de las muchas iniciativas que han estado presentes en las propuestas del Gobierno mexicano durante las últimas décadas.



La seguridad alimentaria también es un tema central del IICA. Está presente en su agenda, en su programa de mediano plazo, en sus proyectos y en sus acciones.

El IICA identifica a la **seguridad alimentaria y nutricional** como uno de los seis desafíos de la agricultura y plantea **contribuir a la seguridad alimentaria**, específicamente como un objetivo estratégico, aunque también otros tres, cuya contribución está muy relacionada con el objetivo anterior: mejorar la productividad y competitividad; potenciar el desarrollo de los territorios y el bienestar rural; y, mejorar la capacidad para la mitigación y adaptación de la agricultura al cambio climático, y utilizar mejor los recursos naturales.

Al IICA le interesa la seguridad alimentaria porque implica complejos procesos económicos, sociales y ambientales, para que el conjunto de la población: acceda a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos; cuente con los medios para producir o para adquirir los alimentos, y satisfaga sus necesidades y preferencias con una diversidad de alimentos para llevar una vida activa y sana.

## Desafíos

El crecimiento a nivel mundial observado y proyectado de la demanda por alimentos, significativamente por encima del crecimiento de la población y de la oferta de alimentos, impone varios desafíos importantes:

- La oferta de alimentos deberá acelerar su expansión para mejorar la **disponibilidad** de alimentos, o sea, su existencia en cantidades suficientes en calidad adecuada para todos los habitantes. Para ello, hay que superar los factores que condicionan y limitan la oferta agrícola, donde la innovación y la mejora en los rendimientos de los cultivos y crianzas deben jugar un papel relevante. Pero también resultan relevantes la seguridad jurídica y patrimonial, para que las familias rurales puedan producir y obtener financiamientos, así como el ver fortalecidas sus capacidades de gestión de sus predios y de sus productos.
- En general toda la población y en particular las familias rurales deben tener **acceso** a los derechos y recursos necesarios para adquirir alimentos apropiados, nutritivos y acordes con su cultura. Ello requiere que se mejoren sus condiciones de empleo y de ingresos, su acceso a medios de producción, servicios e infraestructura, así como de las organizaciones que puedan facilitarles los mecanismos de acceso a los mercados.
- Los habitantes, tanto urbanos como rurales, debe tener las condiciones que aseguren la **utilización** biológica de los alimentos, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan las necesidades fisiológicas. Para ello, se requiere de las normativas de calidad y las normas de sanidad agropecuaria y de inocuidad, así como de los sistemas modernos de supervisión y control.
- Los consumidores nacionales requieren de la **estabilidad**, tanto en la disponibilidad como en el acceso a alimentos adecuados en todo momento. Este desafío implica disponer de sistemas de comercialización de los alimentos modernos, eficientes e incluyentes, tanto como de acciones encaminadas a enfrentar los problemas de la variabilidad climática y de adaptación al cambio climático, que afectan la oferta de alimentos.

## Las acciones del IICA

Las acciones desarrolladas por el IICA en México, para atender los múltiples desafíos de la seguridad alimentaria, se abordan desde varios frentes, algunos de los cuales se desarrollan en las otras secciones de este documento. Por ejemplo, para atender al desafío de la **disponibilidad** se realizan acciones en torno a la innovación (ver punto 1.b); al desafío de la **estabilidad**, se desarrollan acciones relacionadas a la modernización de los sistemas de comercialización (ver punto 1.d); o para aminorar los impactos del clima y de prácticas productivas que hacen a la sustentabilidad de la producción agroalimentaria (ver punto 3.a y b); o para mejorar las condiciones de **acceso** haciendo una agricultura más inclusiva a través del enfoque de los Sistemas SIAL y la formulación de políticas que potencien el desarrollo de los territorios y el bienestar de su población (ver puntos 2.a y b),

y para atender en la dimensión de la **utilización**, a través de los apoyos a las medidas sanitarias y de inocuidad (Ver punto 1.c).

En este apartado, se hará referencia, en particular, a las acciones desarrolladas para atender a los desafíos de la formación de capacidades de los actores, de los apoyos a las familias rurales más vulnerables en cuanto a la seguridad alimentaria y a las condiciones jurídicas y patrimoniales relacionadas con la tenencia de la tierra.

### **Fomento de la educación para la seguridad alimentaria en América Latina.**

Conscientes de los retos de la producción agrícola de cara a las demandas y prioridades del siglo XXI, como es la seguridad alimentaria, y de que los procesos de construcción de nuevos currículos formativos para profesionales o la actualización de los vigentes requieren de mucha inversión y tiempo para las instituciones de educación superior, el IICA y la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL), en agosto de 2013, suscribieron un compromiso de cooperación para la construcción colaborativa de un programa académico para universidades de América Latina y el Caribe.

**La Maestría de Seguridad Alimentaria** es un ejemplo de la forma como el IICA busca articular una prioridad regional con la gestión del conocimiento, a través de alianzas estratégicas con las universidades y otros organismos internacionales.

El programa académico, desarrollado en calidad de bien público, entendido como un currículo compartido para que las universidades lo incorporen en su oferta académica, fue resultado de la participación de diez instituciones: seis universidades miembros de la UDUAL y cuatro organismos internacionales, que contribuyeron con su experiencia y recursos en el proceso de construcción temática y técnica, o facilitando información estratégica de las áreas de interés del programa



#### **Recuadro 10. Organizaciones participantes en construcción de la Maestría en Seguridad Alimentaria**

1. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua.
2. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN León.
3. Universidad Abierta de Cataluña, UOC, España.
4. Universidad de Cuenca en Ecuador.
5. Universidad Católica Ntra. Sra. De la Asunción, UCNSA en Paraguay.
6. Universidad Abierta y a Distancia, UnAD-México.
7. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, UDUAL.
8. Comisión Económica para América Latina, CEPAL.
9. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO.
10. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA.

El propósito fue posibilitar la creación y fortalecimiento de las capacidades de los países de América Latina, para producir y transferir conocimientos científico-tecnológicos propios a nivel nacional, regional e internacional. Se consideró que es fundamental impulsar la formación de profesionales que pueden incidir en políticas alimentarias necesarias que contemplen aspectos nutricionales, de producción y demanda.

Con esta acción se está promoviendo una educación especializada más homogénea y comprensiva de la problemática agrícola de las diferentes regiones en el continente y un nuevo modelo de oferta académica innovadora.

Es decir, se está ante una nueva fase de proyección y de internacionalización de la educación superior en nuestros países que es pertinente, porque atiende un desafío global, la seguridad alimentaria y fomenta la movilidad universitaria, a partir de un modelo de cooperación interinstitucional horizontal en el que cada una mantiene su identidad.

Estratégicamente se está favoreciendo una nueva articulación regional, donde los actores locales son los principales responsables del diseño y formulación de las propuestas, así como de ponerlas en marcha, como lo hace la UnADM, de la Secretaría de Educación Pública, la cual, a partir de 2015, implantó el programa en dicha Universidad. Desde entonces, cada año, emite convocatoria. En julio de 2017 concluyó la primera generación con 39 egresados y de acuerdo a la experiencia obtenida y las evaluaciones realizadas a alumnos y docentes, este mismo año, estamos realizando el rediseño y actualización de la Maestría.

Se ha concentrado la acción en el cambio de contenidos y disciplinas para crear nuevas capacidades que atienden los imperativos regionales y globales con el trabajo innovador en nuevas áreas de conocimiento como es la seguridad alimentaria.





Inauguración de la Maestría en Seguridad Alimentaria. En las fotos, de izquierda a derecha: Lic. Alfredo Camhaji, Coordinador Académico de la UDUAL; Dr. Francisco Cervantes, Rector de la UnADM; Ing. Mauricio García de la Cadena, Director Técnico de la FAO en México; Ing. José Luis Ayala, Coordinador de Proyectos del IICA; Mtro. Aníbal González, Director Adjunto de Planeación y Evaluación en la Subsecretaría de Alimentación y Competitividad de la SAGARPA.

**Supervisión de Programas de SAGARPA.** El 23 de mayo de 2016, la SAGARPA y el IICA formalizaron el Programa Operativo de Cooperación Técnica, con el objeto de ejecutar los procesos de supervisión a dos componentes: Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA) de 2015, y Desarrollo Comercial de la Agricultura Familiar (DCAF) de 2016; el primero, del Programa Integral de Desarrollo Rural, y el segundo, al Programa de Productividad Rural, llevando a cabo acciones de mejora conjunta que permitan una mayor eficiencia en el uso de los recursos físicos y humanos. Lo anterior, con el objetivo de identificar las principales deficiencias y aciertos que enfrenta el proceso operativo de los Componentes DCAF 2016 y PESA 2015, además de verificar que los apoyos autorizados a través de dichos componentes se entreguen en tiempo y forma.

El trabajo realizado buscó mostrar los principales hallazgos identificados durante la supervisión al procedimiento operativo-administrativo del PESA y el DCAF para los ejercicios mencionados, así como durante la verificación de campo, para constatar la existencia de los beneficiarios, la entrega de los apoyos y su ejecución, con la finalidad de exponer la situación operativa que prevalece en las Entidades Federativas, buscando aportar elementos que permitan la realización de acciones para mejorar su desempeño global.

Tres situaciones identificadas evidenciaban la necesidad de un cambio estructural en la Supervisión de Programas para Pequeños Productores:

- Primera: los recursos destinados al campo por parte de los programas gubernamentales no estaban llegando de manera significativa al sector campesino más vulnerable, por lo que no se contribuía a la mejora de los hogares rurales pobres; la pobreza seguía a pesar de estos esfuerzos y de los recursos asignados por dichos programas.
- Segunda: cuando estos recursos llegaban a las comunidades, no siempre generaban riqueza, ya que se privilegiaba el gasto más que la inversión productiva.

- Tercera: los pequeños agricultores no tenían acceso a servicios profesionales para el desarrollo rural y productivo que dieran orden a sus necesidades, en parte por la dispersión y lejanía de las localidades rurales, pero también por la escasa contribución de estos hogares a la productividad agropecuaria y rural del país.

Dicha situación despertó el interés de la Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural y del IICA por buscar un mecanismo que permitiera racionalizar el uso de los recursos, así como tener más eficiencia en los tiempos, por lo que, en el marco del Programa Operativo firmado con la SAGARPA, se contrataron los servicios del Centro Público de Investigación Geoespacial del CONACYT, para el desarrollo de una “Plataforma Dinámica de Recolección de Datos Georreferenciados”, con la finalidad de recabar los datos de las encuestas mediante el uso de una tableta y el registro directo en un *website*.



Para conseguir la empatía de la plataforma con el Sistema Informático de Supervisión (SIS) de la SAGARPA, fue necesario reordenar cada reactivo en la ficha correspondiente, incluso reformular algunos de estos, con el ánimo de hacer más eficiente su captura durante el ejercicio de supervisión.

El sistema desarrollado para la supervisión de los Programas PESA 2015 y DCAF 2016, en sus dos vertientes, permite la administración del proceso de supervisión en todas y cada una de sus etapas, desde la asignación de supervisores y encuestadores hasta la aplicación de los cuestionarios, ya sea en campo o en gabinete.



Dicho sistema contiene dos elementos fundamentales: una aplicación web, dirigida principalmente a los supervisores, que permite el manejo de las asignaciones de las fichas a los encuestadores y la generación de reportes a partir de la información recabada. Además, se desarrolló una aplicación para dispositivos Android, que permite a los equipos de trabajo aplicar los cuestionarios en gabinete y a los usuarios finales.

Es importante destacar que esta aplicación se diseñó para trabajar fuera de línea y en entornos con poca conectividad a internet, o incluso nula, de modo que el flujo de la aplicación de cuestionarios no depende de una conexión activa.

Finalmente, la flexibilidad de la base de datos permite generar no sólo los reportes, sino que además permite exportar los resultados en un formato que sea compatible con las especificaciones determinadas por los administradores del SIS.

Dicho mecanismo permite el levantamiento de encuestas en diversas entidades del país, georreferenciar el lugar donde se realiza la encuesta y visualizar los datos recolectados utilizando el módulo espacial, dando mayor veracidad a la información recabada tanto a nivel de gabinete, como a nivel de campo.

**La supervisión al componente PESA 2015** representó un gran desafío, ya que los beneficiarios se encuentran en localidades muy alejadas, por lo que fue necesario recorrer grandes distancias para ubicar a los beneficiarios, situación que no podría lograrse sin el apoyo de las Agencias de Desarrollo Rural.

Para obtener la información que se presenta en este informe, se aplicaron 8,974 encuestas a los diferentes actores que intervienen en el ciclo operativo (funcionarios federales y estatales, Agencias de Desarrollo Rural y beneficiarios), arrojando los siguientes resultados:

Se identificaron 8,019 inconsistencias de las cinco etapas de supervisión en las 24 Entidades Federativas revisadas, con la siguiente participación por Estado.



**DCAF Huertos y Granjas Familiares.** El componente DECAF tuvo dos vertientes en el ejercicio 2016, en este primer apartado se muestran los resultados de la supervisión en huertos y granjas familiares, en cada una de sus etapas.

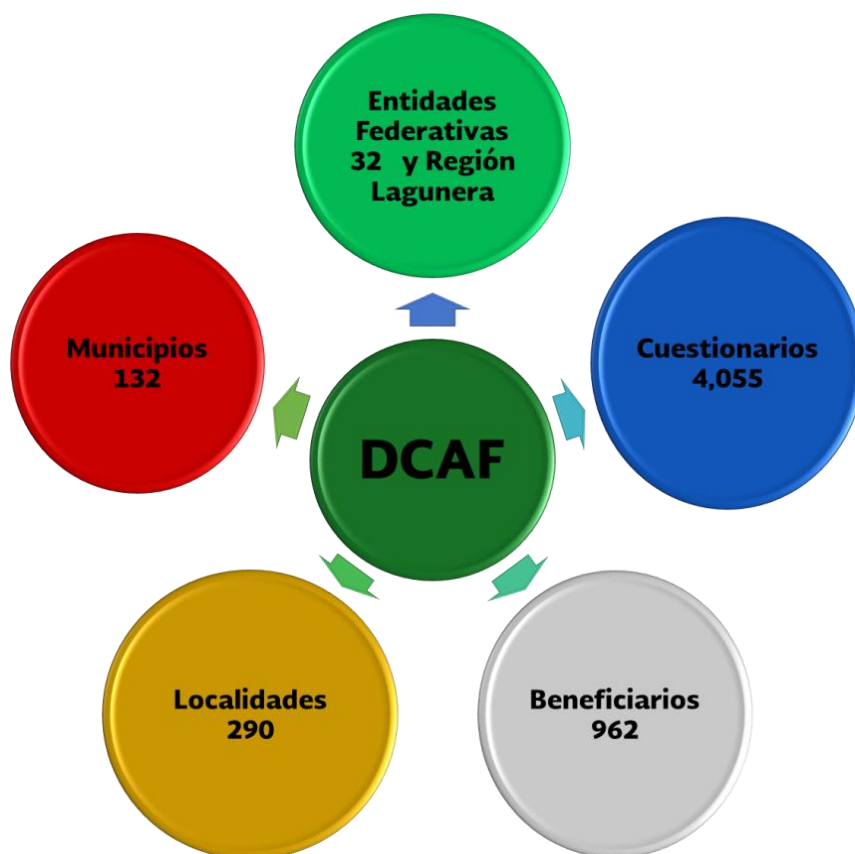
La revisión de procedimientos, expedientes y visitas en campo, son los momentos en que se divide la supervisión, siendo la de campo la que, en su momento, representa más complejidad, a partir de que se depende del apoyo de los técnicos que prestaron sus servicios para la correcta y rápida localización de los beneficiarios a entrevistar.

Muestra el comportamiento de las inconsistencias a nivel nacional, que en total suman 3,522.

**DCAF Proyectos de Agregación de Valor.** La instancia ejecutora de la vertiente Proyectos de Agregación de Valor del DCAF es el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C. (INCA Rural), misma que se encargó de la concentración de información y recepción de solicitudes, evaluación, administración de recursos para la ejecución de los proyectos.

A continuación, se abordan las inconsistencias recuperadas durante la supervisión en la vertiente Proyectos Agregación de Valor del DCAF a nivel nacional.

## Total de inconsistencias componente DCAF Agregación de Valor



**Programa Operativo Registro Agrario Nacional.** A partir de 2015, y durante 2016, se ejecutó el PO que contempló dos actividades principales. La primera es la **Modernización del Catastro Rural Nacional**, que contempló el acompañamiento al RAN, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad jurídica y patrimonial de las familias que viven en núcleos agrarios, brindando certeza documental sobre la tenencia de sus tierras, facilitando y transparentando el acceso a la información relacionada con el estatus de los trámites y servicios que presta a través del Programa de Modernización del Catastro Rural Nacional, a más de un millón de usuarios de este sector.

La segunda actividad comprendió el apoyo al FANAR, donde se contribuye al fortalecimiento de la seguridad jurídica y patrimonial de las familias que viven en núcleos agrarios, brindando la asesoría legal y certeza documental sobre la tenencia de sus tierras, a través de su incorporación al Fondo. Así, se facilita el acceso a programas con enfoque productivo y sustentable e incentiva la inversión en el campo, logrando atender 105% de las solicitudes programadas en el año, para incorporación al FANAR de los núcleos agrarios a nivel nacional. Durante 2016 se continuó el apoyo al RRAJA, antes

Fondo de Apoyo FANAR. En 2017 se logró atender 104% de las solicitudes de incorporación al RRAJA-FANAR programadas para el año, correspondiente a 374 núcleos agrarios a nivel nacional, en un período record de sólo cinco meses.

## **Conclusiones y lecciones aprendidas**

El cambio de enfoque para garantizar la seguridad alimentaria, evolucionando de los modelos asistencialistas hacia la formación de capacidades de los actores en las zonas rurales, pone énfasis en dos tipos de procesos, el primero de ellos orientado a brindar herramientas y recursos a los actores en los territorios rurales para que puedan mejorar la gestión de sus predios, de sus producciones y su acceso a los mercados, como una forma de promover sus ingresos y su nivel de vida. La segunda, para producir y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de profesionales que pueden incidir en las políticas alimentarias.

En esta última vertiente, la promoción de una educación especializada más homogénea y comprensiva a través de una Maestría Internacional en Seguridad Alimentaria, como esfuerzo de varias universidades de la región, del IICA y de otras organizaciones internacionales, es una realidad operando mediante un proceso de educación a distancia como un nuevo modelo e innovador de oferta académica que está produciendo profesionales con nuevas capacidades para atender los imperativos de la seguridad alimentaria de la región.

En la primera vertiente, se encuentran los componentes PESA y DCAF de la SAGARPA. El IICA, como instancia evaluadora externa en este tipo de procesos, logra un acercamiento a las unidades de producción familiar que permite identificar, a nivel territorial y comunitario, cómo se puede tener un mayor impacto con los proyectos que se aprueban anualmente para recibir fondos del PESA.

El Instituto ha logrado desarrollar estrategias de acompañamiento específicas que dan soporte a la SAGARPA y a los beneficiarios, con una cobertura y monitoreo basados en la cooperación técnica especializada y la integración de las mejores prácticas actuales, como es la integración de tecnología.

La plataforma desarrollada a solicitud del IICA por el Centro Geoespacial ofrece una herramienta tecnológica que facilita la recolección de datos, inclusive de los lugares más remotos y provee informaciones para la toma de decisiones para mejorar la eficiencia en los procesos de seguimiento y evaluación de resultados de los Programas PESA y DCAF, corregir las inconsistencias y, con lo cual, se puede tener un mejor impacto de los recursos otorgados a los beneficiarios de dichos programas.

A través de este tipo de iniciativas de supervisión de la ejecución de la política pública y su impacto en el desarrollo territorial y la organización rural, se conoce la cobertura de los proyectos y se evalúa su apropiación por parte de los beneficiarios, para asegurar la continuidad. Esto contribuye a responder las necesidades en temas importantes como son: proveeduría, desarrollo de capacidades y acompañamiento técnico.

Las recomendaciones generadas están enfocadas a mejorar el diseño de los componentes del Programa de Pequeños Productores, para dar respuestas puntuales a

las necesidades y situación de los beneficiarios con una visión de mediano alcance, logrando objetivos de organización, crecimiento en las cadenas de valor con aspectos agroempresariales de mercado, administración y económico financiero.

Por otra parte, también es necesario que los pequeños agricultores familiares tengan certeza jurídica sobre su tierra. En esta dirección, los apoyos brindados por el IICA al RAN ayudaron a regularizar la situación de la tenencia de tierras de una importante cantidad de familias rurales viviendo en núcleos agrarios, que pudieron obtener certeza jurídica y patrimonial, lo que les facilita el acceso a los programas de inversión en el campo y les aumenta las posibilidades de mejorar su situación de seguridad alimentaria.

# 3.

## **Hacia una agricultura sostenible y responsable con el cambio climático**



---

## 3.1 El sector agroalimentario mexicano ante el gran desafío de cambio climático

---

### Antecedentes

Los aspectos relacionados con el clima y el cambio climático son un tema de gran preocupación para el sector agroalimentario mexicano, ya que, tanto la agricultura como la ganadería ocupan respectivamente una séptima parte del territorio nacional (30 millones de hectáreas cada una, respectivamente) y, por lo tanto, es uno de los sectores de mayor significación en la ocupación espacial del territorio y la actividad humana con más injerencia en el uso de los recursos naturales de los paisajes rurales (IICA, 2012). Por ejemplo, el consumo de agua dulce por parte de la agricultura mexicana es uno de los más elevados del mundo, casi duplicando el de países importantes productores primarios en el continente, como Estados Unidos, Argentina y Colombia, superando en más de 6 veces el consumo de Canadá, y los costos ambientales del desarrollo por degradación y agotamiento de los recursos naturales se estimaron en el equivalente a un 8% del Producto Interno Bruto en 2010 (Banco Mundial, citado en IICA, 2012).

México ha asumido compromisos internacionales ante el cambio climático (CC) y ha estado presente en los esfuerzos globales para responder a sus impactos negativos. Fue el primer país en desarrollo en presentar su Contribución Nacional Determinada (CND) y en establecer metas ambiciosas, tanto para la mitigación de las emisiones de los gases y compuestos de efecto invernadero (GEI), como para la adaptación al CC. Ha firmado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto, y ha diseñado desde 2013 una Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40 (ENCC), en apego a los compromisos internacionales.

Entre los compromisos de México del Cambio Climático al 2030 (Gobierno de México, 2015), relacionados específicamente con la agricultura, la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) establece en **mitigación** su contribución en: fermentación entérica; manejo de estiércol; cultivo de arroz; suelos agrícolas; quemadas programadas de suelo, y otros.

En cuanto a los compromisos de **adaptación** al Cambio Climático y los relacionados con la agricultura y los territorios rurales, se destacan la prioridad de proteger a la población de los fenómenos hidrometeorológicos extremos; aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica del país y de los sistemas productivos, así como de los ecosistemas que albergan nuestra biodiversidad. Las metas más relevantes para el sector agroalimentario se refieren a garantizar la seguridad alimentaria y de acceso al agua; reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de la población; establecer sistemas de alerta temprana y gestión de riesgo, reducir la tasa de deforestación a cero y fortalecer la diversificación agropecuaria sostenible.

También México ha suscrito, en materia de biodiversidad, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) y los tres protocolos relacionados: (1) Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica; 2) Protocolo de Nagoya- Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación, y 3) Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización.

Asimismo, en materia de desertificación, México suscribió la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD), y en materia forestal el país ha establecido compromisos internacionales importantes que están vinculados a la producción agroalimentaria (PA). México se ha comprometido a restaurar 8.5 millones de hectáreas (SAGARPA: 7.5 millones de hectáreas y Comisión Nacional Forestal – CONAFOR–: 1 millón de hectáreas) para 2020, compromiso que implica beneficios económicos y ambientales, como la captura de carbono y el incremento de la productividad agropecuaria. Este compromiso contribuye también a la Iniciativa 2020, que surge en 2014, apoyada por el *World Resources Institute* (WRI), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

La CNDC establece metas específicas para el sector Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS), en particular para el sector forestal, cuyo logro es prioritario para el cumplimiento de los compromisos de mitigación y adaptación de México. Estas metas para el sector forestal son: a) Alcanzar en 2030 la tasa cero de deforestación neta; b) Consolidar el sector forestal como un sumidero neto de carbono; c) Mejorar el manejo forestal; d) Fortalecer acciones de protección y restauración de ecosistemas; e) Reforestar las cuencas altas, medias y bajas considerando sus especies nativas; f) Incrementar la conectividad ecológica y la captura de carbono mediante conservación y restauración; g) Aumentar la captura de carbono y la protección de costas mediante la conservación de ecosistemas costeros, y h) Sinergias de acciones REDD+<sup>15</sup>.

México fue también un actor muy activo en la negociación del Acuerdo de París, en diciembre del 2015 (*Conference of the Parties*, COP 21), destacando las sinergias en su política en tres vertientes: Cambio Climático, biodiversidad y combate a la desertificación. En 2016, México<sup>16</sup>, Alemania, Canadá y Estados Unidos presentaron estrategias climáticas ambiciosas para el 2050, reflejando así el objetivo a largo plazo del Acuerdo de París de lograr la neutralidad climática en la segunda mitad del siglo.

En congruencia con los compromisos internacionales, México ha conformado una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) con el objeto de coordinar las acciones de la Administración Pública Federal relativas a formular e instrumentar la política nacional para prevenir, mitigar y adaptarse al CC, que tiene como objetivos:

---

<sup>15</sup> REDD+ se refiere al empleo de políticas e incentivos positivos para reducir las emisiones de la deforestación y degradación (REDD) y a apoyar la conservación de las reservas existentes de carbono de los bosques, la gestión sostenible de estos, y el aumento de las reservas de carbono que se encuentran en ellos (+) en países en desarrollo.

<sup>16</sup> Consultar en:  
[http://unfccc.int/files/focus/long-term\\_strategies/application/pdf/mexico\\_mcs\\_final\\_cop22nov16\\_red.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf)



reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), e impulsar medidas de adaptación a los efectos del CC. También formuló un Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2014-2018 que desarrolla y concreta estrategias para la reducción de emisiones, en lo general y, específicamente, para el sector agroalimentario; la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y su Plan de Acción 2016-2030, y la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques y Selvas.

**Vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.** En 2000, México adoptó los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que debían cumplirse para 2015. El país reportó el cumplimiento en 37 de los 51 indicadores, en los que comprometió esfuerzos (Presidencia de la República, 2015). Actualmente, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), definidos y adoptados por la ONU en 2015, representan una ampliación temática de los ODM, pero con énfasis en la necesidad de asegurar la sostenibilidad ambiental para lograr el bienestar y la prosperidad de los seres humanos (ONU 2015)<sup>17</sup>.

Es importante destacar que en México se creó el Consejo Nacional para su implementación, que aborda la protección del medio ambiente de forma transversal en sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, con el fin de garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales<sup>18</sup>.



**Cambio Climático en el Programa Sectorial de la SAGARPA.** La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, como cabeza del sector, formuló el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, asegurando su congruencia con el PND que cubre el mismo período, que ubica al

<sup>17</sup> Gobierno de la República. Estrategia Nacional de Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030. P. 72

<sup>18</sup> <http://www.noticiasmvs.com/#!/noticias/mexico-refrenda-compromiso-con-proteccion-al-medio-ambiente-470>

sector agroalimentario como un sector amenazado por el cambio climático y, a su vez, como una amenaza por los sistemas de producción utilizados en este. En dicho Programa se destaca que el sector agroalimentario es particularmente vulnerable a los impactos del CC, reconoce que sus efectos negativos –que afectarán la producción, productividad agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera– incrementarán la cantidad de insectos, virus y bacterias y, por consiguiente, aumentará la probabilidad de que la producción y la productividad en estos subsectores sufran modificaciones. También, que el sector es altamente vulnerable a los eventos adversos y tiene poca capacidad de adaptación de la estructura productiva frente a este fenómeno (SAGARPA, 2013).

Destaca la degradación de los recursos naturales (RRNN) ocasionados por los sistemas de producción pesquera, acuícola, ganadera y agrícola, debido, entre otros factores a la sobreexplotación de los recursos pesqueros, la erosión y la salinización de suelos, la sobreexplotación de mantos acuíferos, la contaminación de los cuerpos de agua y suelos por residuos urbanos, industriales, agropecuarios y pesqueros, las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), así como el daño a los ecosistemas. También subraya que en este proceso “influyen de manera determinante la inadecuada definición y aplicación de los derechos de propiedad, políticas públicas ineficaces y el desconocimiento de prácticas de producción avanzadas”.

El Programa Sectorial destaca los retos vinculados al CC y establece dos objetivos vinculados explícitamente con la sustentabilidad: el aprovechamiento sustentable de los RRNN y la administración de riesgos, y destaca una estrategia transversal que está vinculada con la problemática del CC: “promover el manejo eficiente y sustentable del capital natural y reforzar el cuidado del medio ambiente” (SAGARPA, 2013 op.cit.). También prioriza como los principales instrumentos de política pública para lograr una mayor resiliencia del sector los siguientes: la innovación tecnológica, la infraestructura, el ordenamiento en las actividades productivas, las prácticas sostenibles y la gestión de riesgos en las actividades primarias.

SAGARPA<sup>19</sup> realiza diferentes proyectos, entre ellos: de manejo sustentable del suelo y agua, de rehabilitación de agostaderos en zonas áridas (CONAZA); prácticas de labranza de conservación (a través del Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional-MasAgro, impulsado conjuntamente con el CIMMYT); el Programa de Ganadería (PROGAN), que estimula prácticas de producción sustentable de tierra y ganado; ha definido entre sus metas la elaboración de un atlas municipal de la vulnerabilidad ambiental de la ganadería extensiva e impulsar un proyecto NAMA para la conservación y restauración de predios ganaderos y agropecuarios; y la implementación de biodigestores para la captura y uso de gas metano. Además, cuenta con esquemas de aseguramiento con una cobertura de 40 millones de cabezas de ganado, un millón de bienes de infraestructura y 10 millones de hectáreas de cultivo.

En el plano internacional, en el sector agroalimentario, México ha sido un fuerte promotor de la Alianza Global para la Agricultura Climáticamente Inteligente (Naciones Unidas, 2014), integrada por 20 países, la cual convoca a productores, organismos, empresas, instituciones de investigación y academia; que tiene como objetivo reducir la emisión de GEI en los sectores agrícola, ganadero y pesquero a escala internacional, mediante técnicas de producción sostenibles y con tecnología que aminore el impacto de dichas actividades en el medio ambiente.

---

<sup>19</sup> SAGARPA, 8 de noviembre del 2016.

También, la SAGARPA se ha comprometido a impulsar estrategias de cooperación en el sector agrícola tendientes a realizar acciones concretas en mitigación y adaptación al CC, la biodiversidad y el combate a la desertificación que afectan al sector agroalimentario; a hacer efectivo el derecho a la alimentación mediante investigación, innovación tecnológica y transferencia de tecnología; incrementar la producción y productividad, y erradicar el hambre, la mala nutrición y promover el desarrollo sostenible. Todo ello con base en la cooperación internacional.

Entre las acciones de cooperación internacional destacan, entre otros:

- a) Iniciativa “4 X 1000” (México y Francia), sobre acciones para la captura de carbono mediante suelos degradados; buenas prácticas agrícolas adaptadas a las condiciones locales, ambientales, sociales y económicas, y fomento a la productividad agrícola y la seguridad alimentaria.
- b) Importancia de la investigación agrícola y la transferencia de tecnología con el fin de garantizar la seguridad alimentaria mundial y potenciar el desarrollo de la agricultura, en la Reunión de Ministros Agrícolas del G-20, en China.
- c) Acciones concertadas de política pública y la cooperación internacional las economías para promover acciones conjuntas de investigación y transferencia de tecnología, a fin de fortalecer las capacidades de los productores y mejorar el nivel de bienestar de los habitantes en el medio rural, ante el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).
- d) Reforzar su disposición de acompañar las políticas de los programas del Gobierno, para combatir todas las formas de mala nutrición y para promover el desarrollo sostenible del sector agropecuario para erradicar el hambre y la pobreza extrema en la región de América Latina y el Caribe, en la 34ª Conferencia Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), marzo 2016.
- e) En octubre del 2016, México asumió la presidencia del Consejo de la Alianza Global de Investigación de Gases Efecto Invernadero en la Agricultura (GRA, por sus siglas en inglés), integrada por 30 naciones que trabajan para hacer más sustentables las actividades agropecuarias, impulsar la investigación y fortalecer la seguridad alimentaria.
- f) En diciembre del 2016, en el marco de los trabajos de la 13ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad (COP 13), la SAGARPA y la SEMARNAT firman un Acuerdo de Colaboración para aplicar acciones transversales que incidan en la preservación de bosques y selvas, así como para la sustentabilidad alimentaria en el país. El propósito es cumplir el compromiso que México adquirió de lograr una tasa cero de deforestación.
- g) También en diciembre del 2016 se firmó un convenio para fortalecer los mecanismos de colaboración y articulación de políticas y programas públicos entre SAGARPA y CONAFOR. Este convenio significa un esfuerzo para alinear las políticas agropecuarias y forestales para impulsar el desarrollo rural sustentable, en un contexto de conservación, protección y uso sustentable de los recursos

forestales que, a su vez, contribuya al desarrollo de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Para lograr lo anterior, se establecieron 22 compromisos orientados a la alineación e integración de las políticas agrícolas, pecuarias y forestales.

## Los desafíos

México ha demostrado tener conciencia de que, la situación ambiental necesita un abordaje de la agricultura desde una perspectiva de la sustentabilidad.

Los desafíos en materia de adaptación asumidos por el Gobierno de México son:

- Garantizar la seguridad alimentaria y el acceso al agua ante las crecientes amenazas climáticas mediante la gestión integral de la cuenca, la conservación de la biodiversidad y de suelos.
- Aumentar la capacidad adaptativa de los 160 municipios más vulnerables del territorio nacional, reducir en al menos el 50% el número de municipios clasificados como más vulnerables.
- Establecer sistemas de alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno.
- Alcanzar una tasa cero de deforestación.

En materia de mitigación del CC, para la agricultura, cumplir con los compromisos consignados en la CND en materia de fermentación entérica, el manejo de estiércol, el cultivo de arroz, suelos agrícolas y quemadas programadas, entre otros.

Los desafíos establecidos por el Programa Sectorial de la SAGARPA, asociados al CC, son:

- Mejorar y aprovechar racionalmente el agua a través de los sistemas de riego, con tecnologías más avanzadas, así como aumentar la superficie bajo riego.
- Consolidar un sistema de administración de riesgos que otorguen mayor certidumbre a la actividad agroalimentaria.
- “Un adecuado balance entre el desarrollo de las actividades que contribuyen al crecimiento económico y la sustentabilidad de los recursos naturales con la finalidad de garantizar su disponibilidad para las futuras generaciones”<sup>20</sup>.

## La acción del IICA en México

El trabajo colaborativo del IICA en México ha estado orientado a apoyar las siguientes acciones:

---

<sup>20</sup> SAGARPA, 2013. Op. cit.

**Construcción Colectiva de la Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria.** SAGARPA, con la representación de sus diferentes áreas, con el apoyo de la oficina del IICA en México y la Alianza Mexicana-Alemana de Cambio Climático de la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable (GIZ) y 38 diversos actores estratégicos del sector agroalimentario (ver figura siguiente), han llevado a cabo un proceso de construcción colectiva de la **Agenda de Cambio Climático y Producción Agroalimentaria**. Dicha agenda busca hacer frente de manera coherente y estratégica a los retos del CC para el sector.



## Instituciones Participantes



**38 Instituciones**











































































El proceso de construcción de la Agenda empezó como una iniciativa del IICA y la GIZ con el fin de lograr fortalecer la visión e incorporar la perspectiva de CC en el sector de PA. Esto requirió de reuniones operativas entre ambas instituciones y de la comunicación con la Coordinación General de Asuntos Internacionales de **SAGARPA**, responsable de la cooperación internacional en cambio climático.



Este esfuerzo sin precedentes de cooperación técnica en CC y PA ha significado:

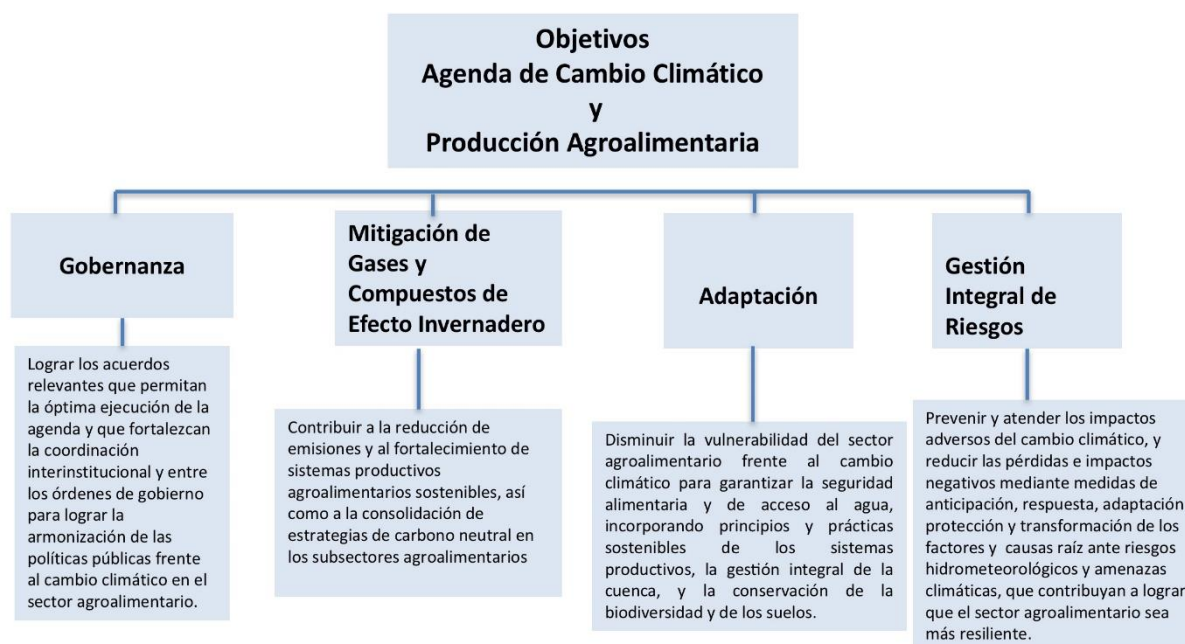
- a) La realización de talleres y sesiones de trabajo con aproximadamente 146 horas de trabajo en sesiones plenarias y mesas de trabajo.
- b) El uso de la metodología participativa Meta Plan, en la definición de cuatro ejes temáticos de la Agenda de Cambio Climático (Gobernanza, Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, Adaptación, y Gestión Integral de Riesgos) y de tres ejes transversales (Investigación, Desarrollo e Innovación; Desarrollo de Capacidades y Comunicación, e Instrumentos Económicos y Financiamiento).
- c) La formación e integración de un grupo núcleo con instituciones interesadas en trabajar en el desarrollo de la Agenda, que fue creciendo conforme a las especialidades de su contenido.
- d) La revisión detallada de líneas de acción y actividades por especialistas.
- e) La construcción de un sistema de indicadores que asegure su seguimiento y evalúe la implementación de las acciones de la Agenda.



El principal objetivo de la Agenda CC y PA es proponer políticas públicas, líneas estratégicas, líneas de acción y actividades que aumenten la capacidad del sector agroalimentario para lograr un sector climáticamente responsable y resiliente, productivo, competitivo, sostenible e incluyente, que garantice el respeto a los derechos humanos y que contribuya a mitigar las emisiones de GyCEI, a adaptarse al cambio climático y a aprovechar sosteniblemente los recursos naturales mediante la coordinación intra e interinstitucional.

Su visión es lograr el crecimiento económico del sector (producción, productividad y rentabilidad) y la seguridad alimentaria, a través de un equilibrio entre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad agrícola y la reducción de emisiones de GEI; todo lo anterior, con base en el respeto a las personas, a la alimentación y a un medio ambiente sano. En la Agenda se definen acciones inmediatas, de corto plazo, y acciones de mediano y largo plazo, en un periodo que va de 2018 a 2030.

Se definieron objetivos específicos para sus 7 ejes, así como líneas estratégicas, líneas de acción y actividades en cada uno de sus ejes (ver figuras siguientes):



#### **Investigación, Desarrollo e Innovación**

Tener un soporte científico para evaluar la implementación de esta Agenda y fortalecer las capacidades de los actores del sector agroalimentario para lograr una mejor toma de decisión y prácticas sostenibles.

#### **Desarrollo de Capacidades y Comunicación**

Lograr que los actores claves (productores, empresarios, financiadores, extensionistas) cuenten con la información y conocimiento adecuado/relevante para ponerlos en práctica en sus actividades en los eslabones de la cadena de valor del sector agroalimentario

#### **Instrumentos Económicos y Financiamiento**

Asegurar y aumentar la capacidad del sector para implementar la Agenda y superar las barreras económicas y financieras por medio de instrumentos y productos especializados en CC y PA.

## Resumen de la Agenda CC y Producción Agroalimentaria

Ejes temáticos	# Líneas estratégicas	# Líneas de acción	# Actividades
Gobernanza	5	13	51
Mitigación de gases y compuestos de efecto invernadero	5	14	56
Adaptación	5	16	69
Gestión Integral de Riesgos	4	5	22
Ejes transversales	Líneas estratégicas	Líneas de acción	Actividades
Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)	3	16	60
Desarrollo de Capacidades y Comunicación	3	7	29
Instrumentos Económicos y Financiamiento	2	6	30
<b>TOTAL:</b> 4 Ejes temáticos 3 Ejes transversales	<b>27</b>	<b>76</b>	<b>320</b>

Ejes temáticos	Líneas estratégicas
I. Gobernanza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arreglos institucionales y coordinación inter e intrainstitucional.</li> <li>2. Marco legal y normativo.</li> <li>3. Articulación de Políticas Públicas.</li> <li>4. Inclusión y participación de actores públicos, privados y sociales con enfoque de género y consideraciones étnicas y etarias.</li> <li>5. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información.</li> </ol>
II. Mitigación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>2. Ganadería hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>3. Pesca y acuicultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>4. Silvicultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>5. Planeación, programación y evaluación intra e intersectorial para la mitigación de emisiones de GEI.</li> </ol>
III. Adaptación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>2. Ganadería hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>3. Pesca y acuicultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>4. Silvicultura hacia un desarrollo sostenible.</li> <li>5. Planeación, programación y evaluación intra e intersectorial para la adaptación al CC.</li> </ol>
IV. Gestión Integral de	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecimiento de las capacidades institucionales.</li> </ol>



Riesgos	2. Gestión territorial como estrategia preventiva de riesgos de CC para subsectores productivos agroalimentarios. 3. Seguro catastrófico. 4. Fondo de protección permanente.
Ejes transversales	Líneas estratégicas
I. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)	1. Análisis de potencial de reducción de GEI en el SA. 2. Análisis de vulnerabilidad. Transversal para todos los sectores productivos. 3. Consolidar la investigación básica, aplicada y la innovación ligada al CC en el SA, para asegurar la toma de decisión, en un contexto de coordinación interinstitucional eficaz.
II. Desarrollo de Capacidades y Comunicación	1. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades institucionales y técnicas para el desarrollo rural sostenible. 2. Fortalecimiento del extensionismo rural. 3. Difusión y comunicación.
III. Instrumentos Económicos y Financiamiento	1. Identificación, gestión de recursos financieros y desarrollo de instrumentos financieros de CC en el SA para impulsar el cumplimiento de esta Agenda. 2. Sellos y certificación de productos y servicios sostenibles (carbono neutro, huella hídrica, huella de carbono, certificación forestal, etc.).
TOTAL: 4 Ejes temáticos 3 Ejes transversales	27 líneas estratégicas

La Agenda de CC y PA mantiene una fuerte relación con los 17 ODS, antes mencionados, en términos de sostenibilidad del medio ambiente; al centrarse en las personas para poner fin a la pobreza y el hambre; en la prosperidad, al buscar lograr el crecimiento económico del sector y la seguridad alimentaria mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de la biodiversidad agrícola y la reducción de emisiones; en la búsqueda del fortalecimiento de instituciones sólidas; y para construir alianzas que aseguren el logro de todos los objetivos.

En síntesis, este esfuerzo de cooperación técnica en CC y PA busca contribuir a que México como país:

- a) Fortalezca su capacidad para fomentar e implementar políticas de adaptación y mitigación de la agricultura al CC que permitan avanzar en el cumplimiento de los compromisos internacionales.
- b) Cuenten con un sector agroalimentario con la información y el conocimiento requerido para desarrollar la Agenda de CC y PA, realizar planes, políticas y acciones para adaptarse, gestionar los RRNN y mitigar el cambio climático
- c) Fortalezca su institucionalidad y capacidades para anticiparse, prepararse y reaccionar ante riesgos ambientales y transformar las causas raíz que puedan afectar la producción agropecuaria, la seguridad alimentaria y el bienestar de los productores agrícolas y los habitantes rurales.

En materia de **Cooperación Internacional** se destacan 4 acciones de apoyo relevantes:

- a) **Alianza Global de Investigación en GEI.** El IICA apoyó el desarrollo de la Reunión del Consejo de la Alianza Global de Investigación de Gases de Efecto Invernadero (GRA, por sus siglas en inglés), integrada por 47 países. La Alianza se enfoca en la investigación, desarrollo y extensión de tecnologías y prácticas que ayuden a la producción agrícola y la construcción de sistemas climáticamente resilientes. El objetivo de la Alianza es trabajar de forma conjunta entre las naciones para reducir el impacto del sector agropecuario en el medio ambiente. En dicha reunión, con la asistencia de más de 40 países y organismos internacionales de investigación, México fue elegido como presidente del Consejo en 2016-2017.
- b) **Observatorios de Cambio Climático en la Agricultura.** En apoyo a la sensibilización e intercambio de herramientas y tecnologías que permitan la adaptación y mitigación de los efectos del CC, el IICA apoyó la realización del Seminario Bi-Nacional de la Red de Observatorios de Cambio Climático en Agricultura. Se contó con la participación de Universidades Mexicanas, Centros de Investigación y ONG involucradas en temas de cambio climático, productividad, y sustentabilidad agrícola.

En el Seminario se identificaron prioridades para la implementación de un programa modelo y se propuso la estrategia de comunicación en dos sentidos: a) Talleres Informativos y de Sensibilización al Cambio Climático en Agricultura, y b) Creación de Centros Regionales de Cambio Climático (Observatorios).

- c) **Iniciativa 4 x 1000.** El IICA apoyó la realización del taller Iniciativa 4 x1000: los suelos para la seguridad alimentaria y el clima. El propósito del Taller fue dar a conocer los compromisos que implica la iniciativa a los diferentes actores que trabajan en su implementación. Se intercambiaron experiencias entre investigadores de Centros de México y Francia, se identificaron acciones de cooperación y colaboración, se dieron a conocer los intereses de los productores en México por impulsar una agenda de captura de carbono, prevención a la degradación de suelos y el impulso a la pequeña agricultura familiar con el fin de contribuir a la seguridad alimentaria.

Una de las conclusiones relevantes del taller fue llegar al acuerdo de generar una hoja de ruta para fortalecer el diálogo y la cooperación en los temas de transferencia de tecnologías y buenas prácticas agrícolas para la rehabilitación de suelos y en el marco de la agenda internacional de la SAGARPA.

- d) **Conservación de la Biodiversidad a través de Prácticas Agrosilvopastoriles.** En el marco del Convenio Bilateral General de Cooperación Interinstitucional entre el IICA y el CATIE, suscrito en julio de 2011, y la Resolución N° 500 de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) de octubre de 2015, ambas instituciones trabajaron en una propuesta de acciones conjuntas de áreas técnicas de interés común.

Una de esas acciones es la colaboración en la preparación de un proyecto que se presentó a la Iniciativa Internacional de Cambio Climático (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear de Alemania (BMUB) denominado “Promoviendo la conservación de la biodiversidad a través de prácticas agrosilvopastoriles climáticamente inteligentes, en paisajes dominados por la ganadería de tres regiones de México”.

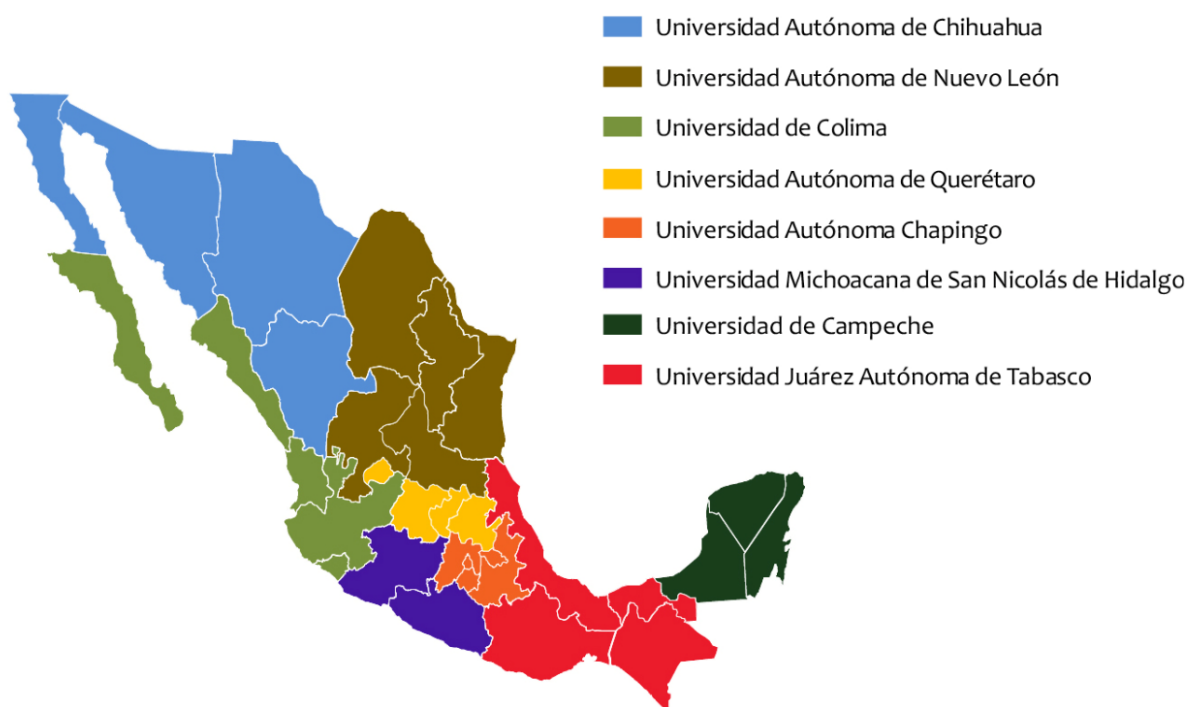
Dicho proyecto fue autorizado en diciembre de 2016 por el MUB- IKI para un periodo de cuatro años. El proyecto tiene 5 componentes y la representación del IICA en México es la institución ejecutante de uno de los productos del proyecto, estará más involucrado en el componente V de gestión del conocimiento mediante la comunicación y divulgación de los resultados del proyecto con el fin de que los productores apliquen enfoques agrosilvopastoriles (agroSP) amigables con el clima y la biodiversidad (BD) en tres zonas (o paisajes) piloto de México.

Las principales actividades a desarrollar son:

1. Diseño y funcionamiento en la plataforma de INNOVAGRO de un espacio virtual para el proyecto.
  2. Desarrollo de una caja de herramientas de sistemas/prácticas agrosilvopastoriles climáticamente inteligentes, funcionando y compartida con diferentes públicos.
  3. Creación de un foro permanente, que involucre a los actores de interés del proyecto, para discutir y obtener retroalimentación sobre temas relacionados a sistemas agrosilvopastoriles climáticamente inteligentes, conservación de la biodiversidad, medios de vida y salvaguardas.
  4. Establecimiento de una biblioteca digital en temas relacionados con los sistemas agrosilvopastoriles, biodiversidad y cambio climático.
  5. Diseño y operación de una aplicación móvil para permitir el acceso permanente a la información (resultados) del proyecto, como un medio para obtener conocimientos valiosos y útiles para tomar decisiones políticas, problemas relacionados con los efectos del CC, procesos productivos y mercados y programas estrategias, planes nacionales/estatales sobre conservación de la biodiversidad.
  6. Adicionalmente, se espera que el IICA y CATIE preparen una colaboración institucional de apoyo y gestión conjunta para el desarrollo, no solo de las acciones del proyecto, sino, además, que sea el inicio de un trabajo de ambas instituciones por los siguientes años para la gestión de recursos, enfocada al desarrollo de actividades de formación de capacidades, educación y formación, investigación aplicada, apoyo a socios nacionales y estatales en el país.
- En materia de **Desarrollo de Capacidades y Comunicación** se realizaron las siguientes acciones:

**Talleres Regionales sobre Cambio Climático.** Con el fin de contribuir a desarrollar capacidades en innovación, transferencia de tecnología y cambio climático en el sector agroalimentario de México, el INCA Rural, la Dirección de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural de la SAGARPA y el IICA realizaron **8 talleres regionales sobre cambio climático**, con la participación de 257 participantes de 22 Estados, con la finalidad de ampliar y fundamentar la visión, la comprensión y las prácticas de formadores, técnicos y extensionistas en el sector agroalimentario de México.

## Cobertura Nacional de los Talleres Regionales de Cambio Climático



Los talleres se diseñaron de manera participativa para abordar las diversas perspectivas de la compleja temática del CC y sus efectos para la PA, como son:

- i. Panorama del cambio climático.
- ii. Producción agroalimentaria y cambio climático.
- iii. Ecosistemas y diversidad ante el cambio climático.
- iv. Diagnóstico regional.
- v. Tecnología ante el cambio climático.
- vi. Economía y mercado ante el cambio climático.
- vii. Acción climática en el extensionismo

La reflexión final de los participantes planteó alternativas para enfrentar los retos del cambio climático en los sistemas agroalimentarios en adaptación, mitigación y desarrollo de capacidades.

**Talleres sobre Sustentabilidad y Cambio Climático.** En apoyo a la formación de jóvenes, el IICA, en coordinación con la SAGARPA, impulsó la formación de 96 jóvenes estudiantes, investigadores y académicos en temas de extensionismo, sustentabilidad y cambio climático en la agricultura en la Universidad Estatal de Nuevo México, Estados Unidos.

Como parte del memorando de entendimiento entre la SAGARPA y la Universidad Estatal de Nuevo México, se busca que los jóvenes contribuyan a transitar hacia la sustentabilidad en la producción primaria, le den valor, generen mejores ingresos y eleven la calidad de los bienes que se producen en México.

Los participantes, provenientes de universidades públicas, en las 32 entidades de la República Mexicana se comprometieron a compartir y aplicar los conocimientos obtenidos en sus lugares de origen.

**Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA).** También, durante 2015 se desarrolló un Programa Operativo con la SAGARPA tendiente a coadyuvar al desarrollo de las capacidades de actores clave en las cadenas agroalimentarias para diseñar, gestionar y promover programas y acciones en áreas geográficas y temas productivos de interés de la SAGARPA con el recurso del PACMA, en las comunidades rurales que habían sido impactadas por empresas petroleras perforadoras, buscando alternativas productivas, competitivas, sustentables y que favorezcan el bienestar rural del país.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Principales contribuciones del IICA México 2014-2016.

# 4.

## **Contribuyendo desde México a la agricultura y el desarrollo rural de las Américas**



## 4. Contribuyendo desde México para la agricultura y el desarrollo rural de las Américas

### Introducción

El IICA, como agencia interamericana especializada en la agricultura, promueve y facilita diferentes tipos de cooperación entre los países miembros y entre estos y países extrarregionales, buscando un mayor desarrollo de la agricultura y un mayor bienestar de las poblaciones rurales. Una de las formas que se promueven es la Cooperación Horizontal entre países (también denominada Cooperación Sur-Sur), que busca la movilización e intercambio de recursos técnicos, financieros y materiales, así como de experiencias, conocimientos y tecnologías apropiadas entre países con realidades similares (por ejemplo, similar grado de desarrollo), orientadas a la resolución de problemas de interés común, en el campo de la agricultura y el desarrollo rural.

La sistematización y difusión de experiencias exitosas de países de las Américas se han transformado en modelos e instrumentos para mejorar la agricultura y la vida rural de otros países y, por lo tanto, se han convertido en bienes públicos intercambiables para solucionar problemas en contextos similares, facilitados por la acción del IICA, como agente movilizador y gestor del conocimiento entre países del hemisferio.

La Cooperación Horizontal, bajo un principio de solidaridad, permite los conocimientos y capacidades de países que tienen mayores fortalezas en determinados temas, para resolver problemas, reducir desigualdades en el ámbito del conocimiento y asimetrías en el ámbito de las capacidades.

México, como uno de los países de mayor desarrollo relativo en América Latina y el Caribe, tiene una historia de larga data de cooperación en los temas agrícolas y rurales con los países de menor desarrollo relativo de la región, especialmente del área centroamericana y el Caribe. Con esta última, por ejemplo, desde finales de la década de los noventa, con la participación en el Programa de Cooperación Técnica Horizontal en Agricultura para América Latina y el Caribe (CARILAC). Y con Centroamérica, desde la participación del país en la promoción del modelo de integración regional en el Consejo Regional de Cooperación Agrícola (CORECA), que se remonta a 1979, y que posteriormente evolucionó en el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC); hasta involucrándose en esfuerzos de integración más amplios, como en el Plan Puebla-Panamá o para atender problemas sociales específicos, como el Programa Mesoamérica sin Hambre.

El IICA ha sido tradicionalmente un importante intermediario entre las demandas de instituciones de los países de América Latina y el Caribe, por conocer experiencias de desarrollo institucional mexicano y los conocimientos y capacidades que ofrecen las

organizaciones públicas del país. La facilitación del IICA para que misiones de organismos de países visiten México para obtener capacitación, acceso a modelos institucionales, a tecnologías específicas o a visitar experiencias locales, ocupa parte importante de la agenda de la Representación del IICA en el país. En los años más recientes, el IICA ha sido un importante intermediario en la facilitación del aporte de México a la formación de capacidades de los recursos humanos de los países de América Latina y el Caribe.





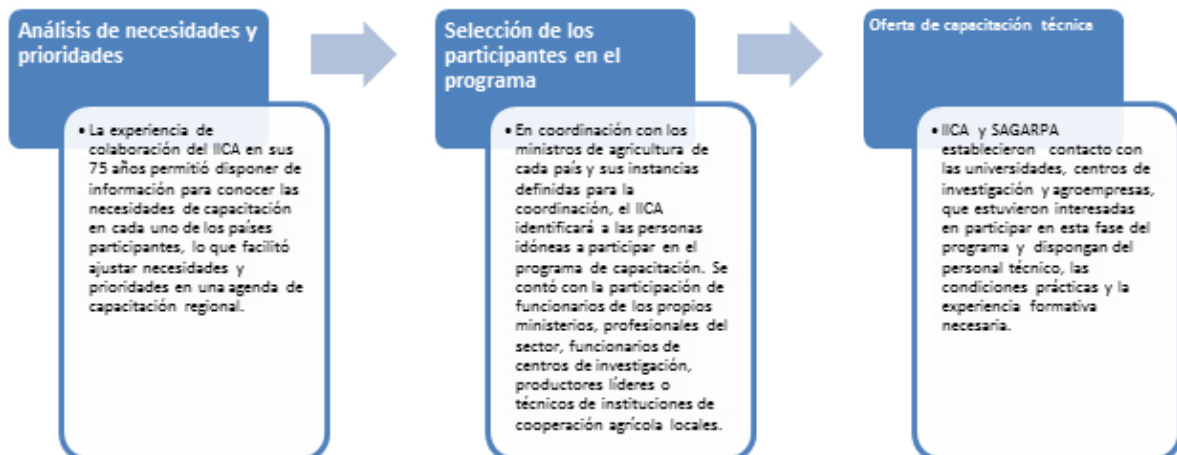
## 4.1 México contribuyendo a la formación del capital humano en las Américas.

### Antecedentes

En octubre de 2013 en Buenos Aires, durante la reunión de Ministros de Agricultura con motivo de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) anunció el desarrollo del programa de capacitación para el fortalecimiento de capacidades técnicas nacionales en el sector agrícola para los países del Caribe, miembros del IICA. En abril de 2014 se firmó el convenio de colaboración interinstitucional entre la SAGARPA y el IICA y se iniciaron las actividades preparatorias del convenio y las actividades operativas del proyecto. Este programa viene a complementar el esfuerzo que realiza México para contribuir al conocimiento y el talento humano para el desarrollo sustentable de la agricultura de América Latina y el Caribe, a través del programa de Becas IICA-CONACYT.

### Programa de Fomento de Capacidades para Impulsar el Desarrollo de la Agricultura en el Caribe

El convenio firmado tuvo como objetivo establecer un programa de cooperación mediante la capacitación a través de entrenamientos cortos, dirigidos a atender necesidades específicas, que garantizara la transferencia de experiencias, que permitan mejorar la productividad agrícola y un mayor impacto económico en la población agrícola de los países del Caribe.



En su primera fase (2014), el desarrollo de este convenio de cooperación entre la SAGARPA y el IICA demostró que la infraestructura para la capacitación, el alto nivel profesional, la experiencia y la oferta tecnológica de las universidades y centros de investigación agrícola en México, constituyen un activo que permite una contribución efectiva y duradera al desarrollo local del agro y la ruralidad.

Durante 2014, el programa de cooperación permitió la articulación de 8 acciones de capacitación y formación en: agricultura protegida, turismo rural, agricultura familiar y de traspatio, protección de suelo y agua, patología vegetal con técnicas moleculares y entrenamiento en producción de ovejas; capacitando a 295 participantes provenientes de 15 países del Caribe y miembros del Instituto Caribeño de Investigación y Desarrollo Agrícola (CARDI) y socios estratégicos.

La organización y el desarrollo total de la primera fase, en solamente seis meses, dejó patente el compromiso, la capacidad organizativa y el interés de las instituciones y los participantes en la importancia de continuar, profundizar y consolidar esta forma de cooperación técnica desde la Oficina de México del IICA.

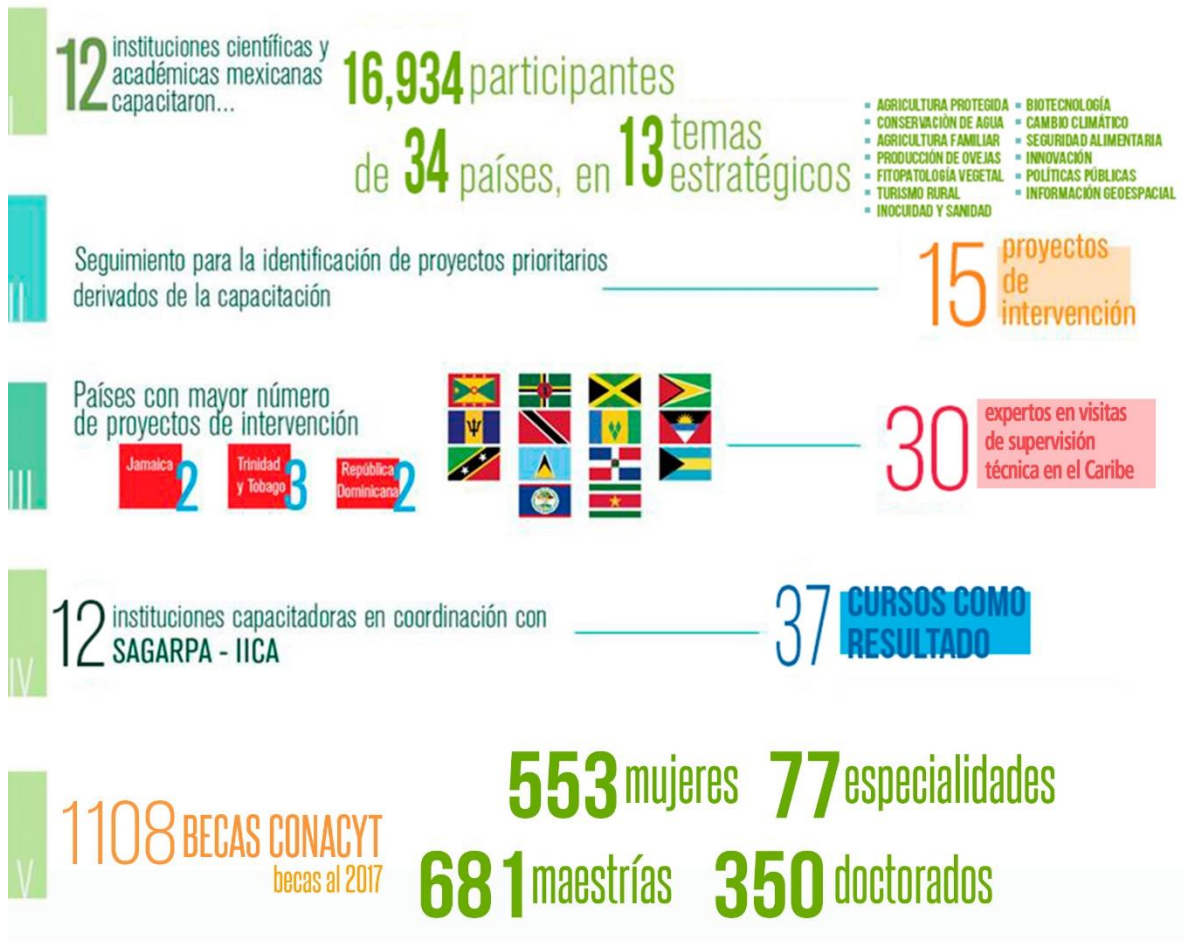
En esta etapa se identificaron áreas susceptibles de ampliación en los temas tratados y nuevos temas relevantes, que requieren consideración por su importancia estratégica para el desarrollo de la agricultura caribeña y el reforzamiento de la franja sanitaria para la protección de la producción agrícola mexicana.

Por otro lado, los logros y pertinencia del proyecto se difundieron rápidamente, lo que llevó a evaluar la pertinencia del programa en la región centroamericana. En la Reunión Ordinaria del Consejo de Ministros del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), llevada a cabo el 5 de diciembre de 2014, en Placencia, Belice, los Ministros de Agricultura de Centroamérica agradecieron al Gobierno de México por el compromiso y apoyo al desarrollo e la agricultura de la Región Centroamericana y de la República Dominicana.

En la segunda fase del programa (2015), se planteó el desarrollo del programa de cooperación como una extensión de actividades y de cobertura geográfica, incorporando los 6 países centroamericanos hispanoparlantes. Además de la profundización en las temáticas de mayor impacto para el Caribe, como fueron: agricultura familiar, protección de suelo y agua, y turismo rural, en esta etapa se incorporó como tema prioritario la formación en control fitozoosanitario, para lo cual se diseñó el Curso sobre Inspección Fitosanitaria y Animal en puertos, aeropuertos y fronteras, con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria de México (SENASICA).

En esta fase del proyecto permitió ampliar el impacto del programa y la consolidación de la Cooperación Técnica Internacional para el Desarrollo en Agricultura, basada en la capacidad institucional y el talento humano de México, al poner en práctica las lecciones

aprendidas en la primera fase. Se procuró optimizar las acciones de capacitación y se aprovecharon, la infraestructura nacional y el conocimiento del IICA como socio estratégico y garante técnico del proceso.



En 2015, se contó con la participación de 1,060 beneficiarios en sus diferentes modalidades. Cada una de estas modalidades contó con una evaluación conjunta, realizada entre instructores y participantes, de los resultados del proceso de capacitación, para poder mejorar conocimientos y técnicas agrícolas que conlleven mejoras en la productividad agrícola.

## Modalidad de los Programas

### Cursos Presenciales

- Con la visita a las instituciones seleccionadas en México o con las instituciones desarrollando el programa en países no preestablecidos logísticamente.

### Estancias de capacitación

- Con la participación de organizaciones y productores agrícolas locales, se realizaron actividades de demostración de nuevas técnicas culturales y buenas prácticas agrícolas.

### Visitas de supervisión y evaluación de transferencia de conocimientos

- Técnicos y académicos mexicanos responsables de la capacitación visitan los países participantes para ofrecer asistencia técnica directa y local a productores, profundizar los conocimientos y evaluar el desarrollo y resultados de las prácticas de campo.

### Cursos virtuales

- Se implementaron algunos programas de formación y seguimiento en espacios virtuales.

En 2016 se continuaron las actividades de la Segunda Fase, ampliando las expectativas del programa en cuanto al número de participantes en las capacitaciones, debido a que los programas virtuales permitieron que todos los países miembros del IICA fueran beneficiarios de asistencia técnica. Estos programas fueron consolidados gracias al compromiso y amplio apoyo de las instituciones educativas, de investigación y especializadas en México, quienes dedicaron recursos humanos y técnicos para desarrollar programas en línea, lo que les permitió incursionar e incorporar nueva tecnología educativa en sus modelos formativos.

Con el apoyo técnico del IICA, las universidades e instituciones de investigación ampliaron horizontes geográficos para difundir conocimientos y experiencia en el campo agrícola. El resultado final consiste en contar con instituciones más interesadas en desarrollar nuevos programas y nuevos métodos para difundir su misión educativa y para aumentar su impacto en los beneficiarios.

En esta modalidad virtual, destacan los esfuerzos coordinados del Centro de Promoción de Capacidades Técnicas y Liderazgo (CTL) del IICA y las universidades o centros de investigación, en el diseño e implementación de los cursos:

Universidad/Centro de Investigación	Curso diseñado e implementado
Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL)	Diplomado de Políticas Públicas en Agricultura: Fundamentos, Análisis y Aplicación
Centro Regional de Servicios Integrales para la Agricultura Protegida (CRESIAP)	Manual de Agricultura Protegida a través de Material Multimedia
Colegio de Postgraduados (COLPOS)	Diplomado en Turismo Rural y un Curso de Agricultura Familiar
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV)	Curso Introducción a la Biotecnología y su Aplicación en la Agricultura
Universidad Abierta y a Distancia (UNADM)	Maestría en Seguridad Alimentaria y el Diplomado Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Cursos Abiertos Masivos en línea (MOOC, por sus siglas en inglés) en Seguridad Alimentaria y Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)	Diplomado y MOOC en Adaptación al Cambio Climático en la Planificación del Desarrollo
Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)	Capacitación de Capacitadores en Buenas Prácticas Agrícolas
Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. (CentroGeo)	Introducción al Uso y Representación de Información Geoespacial; y con cursos en el Campus Virtual del Instituto como Agroecoturismo y Gestión y Uso Productivo del Agua.

En la modalidad presencial se continuó la colaboración con SENASICA, con la participación de 18 técnicos en la Capacitación para el Fortalecimiento en el Diagnóstico del Laboratorio de Enfermedades en el Sector Pecuario.



Cursos Agricultura Protegida, CRESIAP



Curso Introducción a la Biotecnología, CINVESTAV

## Conclusiones

El éxito y las enseñanzas obtenidas en el desarrollo del Programa de Fomento de Capacidades para Impulsar el Desarrollo de la Agricultura en el Caribe, producto de la iniciativa de cooperación técnica internacional de la SAGARPA en coordinación con la ser a través de la AMEXCID y el IICA, permitió aprovechar la experiencia y la capacidad técnica de las instituciones mexicanas de educación e Investigación en el campo agrícola, para desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica directa, demostrando la contribución efectiva para los países del hemisferio en la actualización de recursos humanos en beneficio de la productividad agrícola y el desarrollo rural de sus territorios.

La implementación de este programa constituye uno de los mayores éxitos en cooperación técnica para el desarrollo en materia agrícola de México como país

cooperante, usando como herramientas el conocimiento, las capacidades y la experiencia de sus instituciones educativas y de investigación, gracias a la aportación y coordinación de la SAGARPA y AMEXCID, en el compromiso con el objetivo país de cooperación Sur-Sur, y para el IICA representa un valor agregado como catalizador de esfuerzos y coadyuvante técnico para la agricultura en el continente.

El desarrollo del programa de capacitación enfocado a entrenamientos cortos, dirigidos a necesidades específicas y con seguimiento para su implementación en los países receptores, permitió la transferencia efectiva de experiencias, que finalmente permitirán la mejora en la productividad agrícola y un mayor impacto económico en los pobladores agrícolas de los países participantes. La cooperación técnica fue una herramienta eficiente, para lograr un ganar-ganar en tanto para el país cooperante, como para los países receptores y contribuye, además, a fortalecer relaciones estratégicas y de liderazgo en el largo plazo.

Se realizaron 37 cursos de capacitación con un total de 16,934 participantes.

Participaron estudiantes y técnicos de todo el hemisferio.

Cooperaron técnicamente 14 universidades y/o centros de investigación mexicanos en el desarrollo de los programas .

8 países fueron anfitriones de los distintos programas: Barbados, El Salvador, Haití, Jamaica, México, Panamá, República Dominicana, Trinidad y Tobago

#### **Programa de Becas IICA-CONACYT: Conocimiento y talento humano para el desarrollo sustentable de la agricultura de las Américas**

El Gobierno de México, consciente de la necesidad de contribuir con el IICA para fortalecer las capacidades técnicas en los países de las Américas en temas de alta prioridad para la agricultura, acordó establecer una alianza estratégica con el Instituto, la que se concreta a través del CONACYT del país.

Mediante dicha alianza, el CONACYT otorgará cien becas anuales a profesionales de América Latina y el Caribe (ALC) que deseen cursar, en instituciones académicas mexicanas, un programa de posgrado en agricultura sustentable o alguna ciencia relacionada con las áreas temáticas del Instituto.

A ese fin, el CONACYT y el IICA seleccionan en forma coordinada aspirantes a estudios de posgrado que tengan interés en reforzar sus conocimientos y, de esa manera, contribuir al desarrollo de un sector agrícola competitivo, sustentable e inclusivo en las Américas. Además, mediante sus unidades y Oficinas en los países miembros, el Instituto le brinda al Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C (CICY) del Sistema CONACYT, toda la información necesaria para seleccionar adecuadamente las instituciones mexicanas en que estudiarán los becarios, de acuerdo con sus intereses y expectativas.



Las becas incluyen, además de los estudios, un pago de manutención mensual, seguro médico para el becario y, en su caso, para su cónyuge e hijos; y la posibilidad de realizar una estancia de hasta 6 meses para estudiantes a nivel maestría y especialidad, y de 12 meses para los de estudiantes a nivel doctorado en programas impartidos fuera de México, así como que realicen estancias en su país de origen.

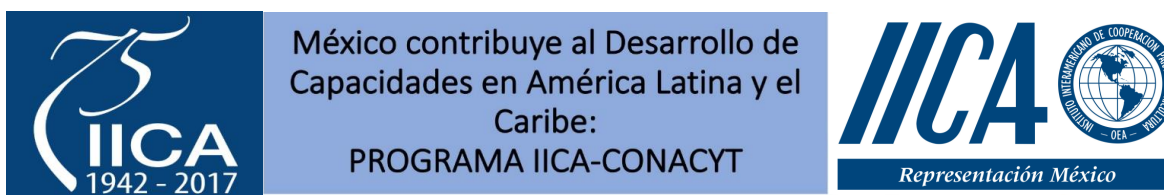
El programa de Becas IICA-CONACYT inició en enero del 2012, con el objetivo de ofrecer anualmente 100 becas a jóvenes profesionales provenientes de los países miembros del IICA en el hemisferio, para realizar estudios de posgrado (maestrías, doctorados y especializaciones profesionales) en agricultura y afines en prestigiosas universidades mexicanas.

Al finalizar el primer semestre de 2017, tras 5 años de ejecución del convenio, se han becado 1108 jóvenes profesionales latinoamericanos y caribeños, de los cuales 243 ya han concluido sus estudios de posgrado.

Las becas se encuentran distribuidas por igual entre hombres y mujeres y en 25 países de las Américas, siendo Colombia, Ecuador, Venezuela, Honduras y Perú, en orden de participantes, los más beneficiados; es importante destacar que un total de 56 becarios provienen de los países caribeños.



Los becarios participan en más de 300 especialidades profesionales en 62 universidades y centros de investigación en México, los temas de mayor relevancia son los relacionados con ciencias biológicas (aproximadamente el 20%) y, entre ellas, la biotecnología corresponde a 4 de cada 10; el segundo grupo se refiere a carreras relacionadas con el desarrollo rural, el 18%, y el tercer grupo en importancia es el estudio de ciencias agrarias y agropecuarias, con el 12%. Las tendencias de estudio de los becarios corresponden al abordaje multidisciplinario que tienen hoy día la agricultura y el desarrollo rural.



- 1008 Becas otorgadas
  - 243 Graduados
    - 30 Doctorados
    - 197 Maestrías
    - 16 Especialidades
  - 147 Becas (*entre nov. 1°, 2016 y mayo 15, 2017*)
  - 50% Hombres
  - 50% Mujeres
- Equilibrio de género
- 25 Países beneficiados
  - 75 Universidades participantes



## 4.2 México, contribuyendo al desarrollo del istmo centroamericano y del Caribe.

Centroamérica ha sido una región prioritaria para la cooperación internacional en la agricultura para México, donde las principales áreas de cooperación son; agricultura (control de plagas, seguridad alimentaria), sustentabilidad ambiental y cambio climático (control forestal, manejo de recursos hídricos), así como fortalecimiento de la gestión pública.

México ha participado activamente en los esfuerzos por coordinar políticas a nivel regional, primero mediante su participación en el consejo regional que reunía los ministros de agricultura de Centroamérica, República Dominicana y México (CORECA), posteriormente convertido en el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), como órgano del Sistema de Integración Centroamericana (SICA); en las acciones y proyectos vinculados al Plan Puebla-Panamá; en la coordinación de acciones en el campo de la sanidad agropecuaria en el marco de la Organización Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA); en coordinar esfuerzos de cooperación horizontal tripartita, como en la iniciativa del programa Mesoamérica sin hambre, y en el desarrollo de acciones y proyectos específicos, tales como:

- El control de la roya del cafeto con innovación y transferencia de tecnología, orgánica, donde el país logró la producción de plantas de café arábigo resistentes a la roya, como resultado de investigaciones de INIFAP, y prácticas de control, coordinadas por el Servicio de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pesqueras (INIFAP).
- Utilización de información georreferenciada proporcionada por el SIAP, utilizando el sistema de información geográfica “Mosaico Nacional de Imágenes Satelitales” y la Estación de Recepción México Nueva Generación, pues su rango de cobertura incluye parte de Centroamérica.
- México ha ofrecido apoyar en los proyectos de irrigación y drenado, mediante carta solicitud de los países interesados y mediante convenio de colaboración de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- Apoyo de SENASICA a Honduras para combatir la plaga del pulgón amarillo del sorgo.



SENASICA apoyando a Centroamérica y el Caribe

- El programa de MOSCAMED que protege la producción y comercialización de frutas y hortalizas, no solo de México sino también de Guatemala.
- Cursos de capacitación y becas para el sector.
- Organización de la Primera Reunión de Ministros y Secretarios de Estado en Mérida, Yucatán (octubre, 2014), con la participación de 13 países (8 ministros y 5 viceministros), donde México se comprometió a reforzar la alianza en materia agroalimentaria con países de la zona de Centroamérica y el Caribe y se identificaron proyectos de colaboración para dichos países.



Primera Reunión de Ministros y Secretarios de Agricultura de México y el Caribe (octubre, 2014)





## 4.3 Capacidades de relacionamiento y participación en foros y otros mecanismos

### México contribuyendo al diálogo interamericano sobre la agricultura

El evento más importante fue la realización del foro del más alto nivel en la agricultura del continente. México fue el anfitrión y organizó, en cooperación con el IICA, el Encuentro de Ministros de Agricultura y la Reunión de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA, 2015), en Quintana Roo (octubre, 2015).



### México exportando experiencias de desarrollo institucional

**Esquema innovador de cooperación técnica horizontal.** Con participación de la SAGARPA, Universidades y Centros de Investigación en materia agropecuaria de México, el IICA ha coadyuvado al desarrollo y fortalecimiento de capacidades para impulsar el desarrollo de la agricultura en el Caribe. El programa de cooperación desarrollado, en el marco del convenio SAGARPA-IICA durante 2014, permitió la articulación de 8 acciones de capacitación/formación en: agricultura protegida, turismo rural, agricultura familiar y de traspatio, protección de suelo y agua, patología vegetal con técnicas moleculares y entrenamiento en producción de ovejas, capacitando a 295 participantes provenientes de 14 países del Caribe y del CARDI y ha permitido identificar áreas susceptibles de ampliación en los temas tratados y nuevos temas relevantes que requieren consideración por su importancia estratégica para el desarrollo de la agricultura caribeña y el reforzamiento de la franja sanitaria para la protección de la producción agrícola mexicana.

**Programa Operativo Desarrollo de la Agricultura en el Caribe.** Fortalecidas las capacidades de los técnicos de los Ministerios de Agricultura del Caribe para impulsar el desarrollo agrícola en la región, en los temas de: agricultura protegida, turismo rural, agricultura familiar, producción de ovinos, conservación de suelo y agua, técnicas moleculares para fitopatologías, control cuarentenario, reproducción de tejidos tropicales; con un total de 180 capacitados de 8 países,



**Proyecto Red INNOVAGRO.** Actores públicos y privados de la Red INNOVAGRO presentaron innovaciones para lograr mayor competitividad, productividad, sustentabilidad y equidad en el sector agroalimentario, a través de 45 proyectos de innovación tecnológica, institucional y social presentados. Además, en colaboración con la Universidad del Real, se cuenta con un Diplomado en Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario en línea, con 10 tutores especializados en gestión de la innovación y en el uso de herramientas de formación a distancia. Ya en 2015 se contó con 244 estudiantes participantes capacitados.

También, durante 2015, se diseñó una estrategia de promoción, registro y operación de grupos de prestadores de servicios profesionales involucrados en procesos de facilitación de innovaciones de mejora competitiva del Componente de Extensión e Innovación Productiva de la SAGARPA.

**SENASICA y la Cooperación Técnica en Sanidad Vegetal.** El país mantiene y fortalece su estatus fitosanitario al verificar que los productos agrícolas que se importan de

diferentes países a México ofrezcan el nivel de seguridad fitosanitaria, a través de personal técnico que apoya, tanto en la supervisión de los tratamientos cuarentenarios que se aplican a los productos agrícolas que se importan, como en los planes de prevención y control de riesgos por enfermedades y plagas fitosanitarias de productos y subproductos de origen agrícola que entran al país.

**INCA Rural apoya formación de extensionistas.** Con la colaboración del IICA, se realizó el Foro Internacional de Extensionismo, para mejorar las capacidades de relacionamiento de actores clave público-privados del sector local e internacional, a través del desarrollo humano y territorial, con la participación de 100 extensionistas, líderes productivos, servidores públicos y especialistas e internacionales.

**INCA Rural apoya cultura de innovación.** El IICA apoyó la realización del Foro Global Agroalimentario “Impulsando los Cambios para la Agricultura del Futuro”, que realizó el CNA, y que buscaba fortalecer la cultura de innovación entre productores del sector, actualizando y orientando el fortalecimiento de capacidades de relacionamiento y participación en foros y otros mecanismos, con la participación de poco más de 6,000 productores.



## Bibliografía

- ATTA (2013). Adventure Tourism Market Study 2013. Adventure Travel Trade Association y Universidad George Washington. Washington D.C.
- Boucher, F. (2004). *Enjeux et difficulté d'une stratégie collective d'activation des concentrations d'Agro-Industries Rurales, le cas des fromagerías rurales de Cajamarca, Pérou*. Tesis de doctorado, Universidad de Versailles Saint Quentin en Yvelines, 436 pp. y anexos 250 pp.
- Boucher, F. (2011). Reflexiones en torno al enfoque SIAL: evolución y avances desde la agroindustria rural (AIR) hasta los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). En: Torres, G. & Larroa, R. M. (Coordinadores). *Sistemas Agroalimentarios Localizados en México. Identidad territorial, construcción de capital social e instituciones*. Juan Pablos Ed. México.
- Boucher, F. (2012). De la AIR a los SIAL: reflexiones, retos y desafíos en América Latina. *Agroalimentaria* 18(34): 79-90.
- Boucher, F. (2015). *Nuevas tendencias y perspectivas de la agroindustria centroamericana*. Ponencia en el V Foro Centroamericano de Agroindustria. Santiago de Veraguas, Panamá. Octubre de 2015. Panamá.
- Boucher, F & Brun, V. (Ed.). (2011). *De la leche al queso: queserías rurales en América Latina*. Miguel Ángel Porrúa, colección las ciencias sociales, Jesús Silva Herzog. México. 413 páginas.
- Boucher, F., y R. A. Riveros (2ª 17a). Dinamización económica incluyente de los territorios rurales: alternativas desde los Sistemas Agroalimentarios Localizados y los Circuitos Cortos de Comercialización. *Revista de Estudios Latinoamericanos*. UNAM.
- Boucher F. y A., Riveros (2017b). SIAL ¿Alternativa o Resiliencia? Análisis a partir de 30 años de experiencia en América latina y el Caribe. Ponencia presentada en el 11 Congreso Nacional Marejadas rurales y luchas por la vida. Asociación Mexicana de Estudios Rurales A.C. AMER. Bahía Banderas, Nayarit, 20-23 junio de 2017.
- Boucher, F. & Riveros, R.A. (2016). Inclusive and dynamic economic growth in rural areas: alternatives from SYAL and short chains. *Challenges for the New Rurality in a Changing World* 7th International Conference on Localized Agri-food Systems. Estocolmo, Suecia, mayo.
- Boucher, F & Riveros, H. (2000). *Agroindustria y Agroindustria Rural. Elementos conceptuales y de reflexión*. Serie de documentos de trabajo PRODAR, número 12, IICA-PRODAR, Lima, Perú.
- Boucher, F., & Reyes Gonzalez, J. A. (2013). Guía de Activación Territorial con enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL). IICA-CIRAD, México, D.F. 100 pp.



- Boucher, F., & Reyes Gonzalez, J. A. (2011). *Guía para la Activación de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)* IICA-CIRAD, México, D.F. 94 pp.
- CEPAL (2016). *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile. 66 p.
- CEPAL-FAO-IICA (2015). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2015-2016* / CEPAL, FAO, IICA. San José Costa Rica.
- CEPAL (2014). *Agricultura familiar y circuitos cortos: Nuevos esquemas de producción, de comercialización y de nutrición*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Memoria del Seminario sobre Circuitos Cortos, septiembre de 2013, Santiago, Chile.
- CONEVAL (2016). *Informe de Pobreza en México 2014*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL. México, 2016.
- FAO-SAGARPA (2014). *Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO
- IICA (2014). *Proyecto Insignia: Inclusión en la Agricultura y en los Territorios Rurales*. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Documento interno de trabajo.
- IICA (2012). *Aportes del IICA a la Gestión del Conocimiento de la Agricultura de México*. México DF. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Publicación conmemorativa del 70 Aniversario del IICA.
- IICA/México (2009). "Evaluación Económica del Programa Moscamed en México"
- IICA (1999). *Programa de Desarrollo de la Agroindustria Rural para América Latina y el Caribe*. Revista Conmemorativa por el X Aniversario de PRODAR. IICA-CIRAD-CIID-CIAT.
- IICA-INCA Rural (2016). *Perspectivas de procesos de exclusión e inclusión en México*. México DF.
- MÉXICO, Gobierno de la República, México (2015). *Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional de México*.
- Muchnik, J. & Sautier, D. (1998). *Systèmes agro-alimentaires localisés et construction de territoires. Proposition d'action thématique programmée*, Paris, CIRAD.
- Pecqueur, B. (2001). *Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés*. Paris, *Économie Rurale*, n° 261, p. 37-49.
- Peña Nieto, Enrique (2014). *Palabras de EPN en Toma de Protesta del presidente de la CNC*. 28 de agosto, 2014
- Reforestamos México y UICN (2017). *Restauración Productiva en México*.

RIMISP-INDAP (2015). *Cómo Vender en Circuitos Cortos. Desafíos y Oportunidades para la Agricultura Familiar Campesina*. Serie: Manuales y Cursos No 4. Noviembre de 2015. 90p. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Chile.

SAGARPA (2013). Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. DOF. México.

SAGARPA, INCA Rural-IICA (2016). *Memorias Foro Nacional sobre Nuevo Extensionismo Rural*, Ciudad de México, abril.

SAGARPA-IICA (2017). *Evaluación Específica de la Campaña contra el Huanglongbing (HBL) 2015-2016: resultados preliminares*. Dirección General de Planeación y Evaluación, agosto. Presentación.

SIAP. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2015) Resultados de la producción de nopal-verdura y nopal-fruta en México. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Ciudad de México. SAGARPA.

### **Sitios web consultados**

BANCO MUNDIAL. Sistema de Información Estadística. <http://datos.bancomundial.org/>

SAGARPA (2014). [http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/reforma\\_campo/](http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/reforma_campo/)

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018. Gobierno de la República. Estados Unidos Mexicanos (en línea). Disponible en <http://pnd.gob.mx/>

SERMANAT. [http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/mexico\\_indc\\_spanolv2.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/mexico_indc_spanolv2.pdf)

## Anexo: Glosario de siglas y acrónimos institucionales

APEC	Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico
ASERCA	Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Centro GEO	Centro de Investigación en Geografía y Geomática
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CIMA	Centro de Información de Mercados Agroalimentarios
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
COFUPRO	Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce A.C.
COP	Conferencia de las Partes
COLPOS	Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas
CNA	Consejo Nacional Agropecuario
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
DECAF	Desarrollo Comercial de la Agricultura Familiar
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40
FANAR	Fondo de Apoyo a Núcleos Agrarios sin Regularizar

FND	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
GIZ	Por sus siglas en alemán ( <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GmbH</i> ) Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INCA Rural	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
IPPC	Convención Internacional de Sanidad Vegetal
OIE	Organización Mundial de Salud Animal
OIMA	Organización de Información de Mercados de las Américas
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PESA	Programa Estratégico de Seguridad Alimentaria
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROGAN	Programa de Fomento Ganadero
RAN	Registro Agrario Nacional
RRAJA	Registro y Regularización de Actos Jurídicos Agrarios
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SE	Secretaría de Economía
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SIMA	Sistemas de Información de Mercados Agrícolas
SNIIM	Servicio Nacional de Información e Integración de Mercados
SNITT	Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UDUAL	Unión de Universidades de América Latina
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UnADM	Universidad Abierta y a Distancia de México
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UE	Unión Europea
USDA	Por sus siglas en inglés ( <i>U.S. Department of Agriculture</i> ) Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
USTR	Por sus siglas en inglés ( <i>United States Trade Representative</i> ) Representante de Comercio de los Estados Unidos
WRI	<i>World Resources Institute</i>

