



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Produce Foundations, an Innovation for Innovation

ABSTRACT

It has been demonstrated that the creation and participation of Produce Foundations and its National Coordinator, COFUPRO, have been an efficient and effective instrument to spearhead research, validation and technology transfer efforts in the Mexican agri-food sector. The model adopted by these Foundations represents a private-public alliance that has been effective in bringing together and coordinating the work of producers, researchers and representatives of the government sector over the last twenty years to achieve collective learning and capacity building that are essential factors for innovation in this sector. Here we present the management model of COFUPRO and Produce Foundations, its origin, social object, characteristics, networks and strategic alliances, as well as its main challenges. All this as a result of a strengthened documentary review with interviews to the headlines and representatives of the 32 foundations located in equal number of states. This paper aims to provide recommendations to strengthen the role of the foundations as promoters of sound programs and projects, as well as their development. It has been concluded that further development depends upon the diversification of funding sources of the Foundations which is a condition for greater autonomy and opportunity in responding to farmers' needs.

Keywords: Produce foundations, management model, innovation, technology transfer, learning.

RESUMEN

Está demostrado que la creación y participación de las Fundaciones Produce y su Coordinadora Nacional, la COFUPRO, han sido un instrumento eficiente y eficaz para encabezar los esfuerzos de investigación, validación y transferencia de tecnología en el sector agroalimentario mexicano. El modelo adoptado por estas Fundaciones, representa una alianza público privada que, durante 20 años ha logrado aglutinar y articular el trabajo de productores, investigadores y representantes del sector gubernamental para lograr un aprendizaje colectivo y desarrollo de capacidades que han permitido a estas organizaciones, jugar un papel central en la gestión de la innovación en el sector. En este artículo se presenta y analiza el modelo de gestión de la COFUPRO y las Fundaciones Produce, su origen, objeto social, características, redes y alianzas estratégicas, así como sus principales desafíos. Todo ello como resultado de una revisión documental fortalecida con entrevistas a los titulares y representantes de las 32 fundaciones ubicadas en igual número de estados. Este documento tiene el propósito de ofrecer recomendaciones para fortalecer el papel de las Fundaciones como promotoras de programas y proyectos sólidos, así como impulsar su desarrollo. Se ha concluido que un mayor desarrollo depende de la diversificación de sus fuentes de financiamiento, condición necesaria para una mayor autonomía y oportunidad para responder a las necesidades de los productores.

Palabras clave: Fundaciones produce, modelo de gestión, innovación, transferencia de tecnología, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El mundo globalizado de hoy exige innovación en todos los sectores económicos, tanto en productos y servicios que estén acordes con las demandas del mercado y que cumplan con criterios de sustentabilidad y equidad, como en procesos eficientes y limpios, equipamiento de alto desempeño y bajo consumo

¹ Investigador del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET, UNAM). Email: solleiro@unam.mx

² Profesora de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC, UNAM). Email: fesc.distancia@gmail.com

energético. El sector agroalimentario no puede ser la excepción y enfrenta el reto de ser más competitivo a través de la mejora y aprovechamiento de innovaciones en procesos, maquinaria, herramientas, metodologías, productos y servicios, para sus diferentes cadenas productivas.

El desarrollo e impacto de las actividades del sector agroalimentario están marcados por la innovación en su acepción más amplia. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2011), la tecnología y la innovación desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de los países respecto a su crecimiento económico, mayor productividad y competitividad, certidumbre de gobernabilidad, mejor calidad de vida de la población y sustentabilidad ambiental, entre otros aspectos. Por lo tanto, la innovación y su fomento se han convertido en un asunto prioritario.

En este contexto, hace veinte años, en México se creó un esquema para promover la innovación en el sector agroalimentario en las diferentes entidades del país, con la idea de apoyar financieramente la investigación de las instituciones públicas, principalmente al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), de forma tal que, como resultado, se tuvieran respuestas efectivas a los problemas de los productores. Así nacieron las Fundaciones Produce. Este trabajo presenta una evaluación de carácter cualitativo basada en el análisis de la gestión y el impacto que han tenido estas Fundaciones durante estas dos décadas de labor.

REVISIÓN DE LITERATURA

La agricultura tiene importantes eslabonamientos ascendentes y descendentes con otros sectores. En México, dicha actividad es cada vez más moderna y está más integrada con el resto de la economía, al comprar más insumos intermedios y vender sus productos como insumos para su procesamiento en otros sectores.

El Producto Interno Bruto (PIB) del sector agroalimentario está conformado por actividades del sector primario: agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y caza, aprovechamiento forestal y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y pesqueras y el agroindustrial: incluye los procesos de producción, transformación y comercialización de los productos primarios agropecuarios y pesqueros; ayuda a conservar los productos alimentarios; añade valor, reduce las pérdidas post-cosecha y permite transportar los alimentos a mayor distancia, incluyendo a las ciudades en rápido crecimiento. El sistema de desarrollo agroindustrial conlleva a la integración vertical, desde el campo hasta el consumidor final, de todo el proceso de producción de alimentos u otros artículos de consumo basados en la agricultura. En 2016, las actividades primarias ascendieron a 703,880 millones de pesos equivalentes al 3.6% del PIB y la agroindustria logró 946,560 millones de pesos equivalentes al 4.8% del PIB, logrando así una suma de 8.5% del PIB total. El sistema agroalimentario mexicano se ha orientado hacia dos direcciones principales: por un lado, a abastecer las necesidades de alimentación de la población en general que, además de los beneficios intrínsecos de la actividad, generan una importante derrama económica; y por el otro, a los mercados de nuevos productos derivados de los cambios en los patrones de consumo. En años recientes, el sector ha encontrado tanto en el mercado interno como en el externo, diversos nichos que han incentivado que parte de la producción se destine a atender esta nueva demanda. (SAGARPA-SIAP, 2017).

La producción agropecuaria y pesquera en 2015, contó con 109.8 millones de hectáreas para la ganadería, 26.9 millones de hectáreas para la agricultura; 11 mil km de litoral para pesca y 120 mil hectáreas para acuicultura. En ese año, se logró una producción de 268.1 millones de toneladas con lo cual México ocupa posiciones importantes de producción a nivel mundial, el 12° en alimentos; 13° en cultivos agrícolas; 11° en ganadería primaria y 16° en pesca. (SAGARPA-SIAP, 2016). La importancia de la agricultura mexicana no se basa sólo en ser un sector productivo esencial, las funciones que desempeña el sector en el desarrollo económico, social y ambiental establecen que su participación en el desarrollo sea mayor de lo que el PIB representa (FAO, 2009).

Entre los argumentos que muestran la relevancia de la agricultura en el país, a continuación se enumeran principalmente los presentados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la

Agricultura (FAO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en las publicaciones de 2009 y 2011, respectivamente: Casi toda la producción de alimentos se origina en este sector (incluyendo la pesca), de manera que la oferta sectorial –interna y externa- es fundamental en la seguridad alimentaria, en el costo de vida y en el ingreso real del conjunto de la población, particularmente de los más pobres, quienes destinan una mayor proporción de su ingreso a la compra de alimentos.

Los productos agropecuarios están en la base de un gran número de actividades comerciales e industriales. Si se considera la producción agroindustrial, la contribución sectorial al PIB en México se incrementa a más del doble, superando el 9%. Además, a diferencia del producto agrícola primario, el aporte de la agroindustria al crecimiento económico no tiende a declinar relativamente conforme aumenta el desarrollo económico; en los países desarrollados, e incluso en algunos países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, el aporte de la agroindustria en el PIB llega a ser dos o tres veces mayor que el de la producción primaria, en un proceso de creciente articulación intersectorial. El potencial de crecimiento de esta participación es particularmente amplio en México (FAO, 2010).

La agricultura proporciona empleo a alrededor del 13% de la fuerza de trabajo, lo que representa unos 3.3 millones de agricultores y 4.6 millones de trabajadores asalariados y familiares no remunerados. De mayor relevancia aún para el desarrollo territorial es el hecho de que aproximadamente el 24% de la población total vive en las zonas rurales (OCDE, 2011). Existen 5.7 millones de mexicanos dedicados a la agricultura y el 61.6% son de autoconsumo, mientras que el 80% de los productores poseen predios con superficies menores a cinco hectáreas, lo que implica que no cuentan con escala productiva y que además presenten problemas de organización que limitan en gran medida su productividad y competitividad (SNITT, 2016).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación refiere que México ocupa la posición número 12 de 194 países en materia agroalimentaria y se perfila como una potencia agroexportadora, situación que llega a niveles superiores a las remesas y los ingresos por turismo (SAGARPA, 2016). A pesar de los números, la producción agrícola mexicana se caracteriza por una baja productividad en general y por una marcada heterogeneidad entre su población agrícola. Los beneficios del éxito de algunos productos no alcanzan al segmento de productores de menores recursos. La red de Fundaciones Produce ha identificado claramente estas características y ha emprendido diversas acciones para encarar el reto de impulsar la innovación a fin de mejorar la productividad y difundir ampliamente sus beneficios, en particular, para productores de menores recursos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación surgió como un acuerdo de trabajo con la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce para documentar los logros de dichas Fundaciones a lo largo de 20 años de trayectoria. El estudio involucró una extensa revisión y análisis documental de programas de desarrollo del sector; estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la OCDE y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), así como evaluaciones por parte de la Cámara de Diputados y de organismos externos como el International Food Policy Research Institute (Ekboir *et al.*, 2006). También se hizo una extensa revisión bibliográfica, hemerográfica y videográfica sobre el marco teórico y contextual asociado a la innovación agroalimentaria, las disposiciones oficiales y normatividad de la SAGARPA, planes nacionales de desarrollo de 1996 a 2018, así como de los antecedentes y evolución de las Fundaciones Produce y la Coordinadora de Fundaciones Produce (COFUPRO).

La investigación de campo consistió en entrevistas a diversos actores ligados a la gestión de las Fundaciones. Para tal efecto, se diseñó y aplicó un cuestionario a los dirigentes y gerentes de las 32 Fundaciones y Grupos Produce en el país, mediante el que se les consultó sobre los principales hitos de su evolución, los factores de éxito, los obstáculos y algunos de sus proyectos emblemáticos, a fin de extraer lecciones sobre prácticas efectivas. Asimismo, se indagó sobre los antecedentes de cada fundación, su historia, objetivos, el desarrollo de tecnologías, metodologías de trabajo y manejo de sistemas de producción, asistencia técnica y capacitación a productores, creación de empresas, detalle de

la solución a problemas ambientales, impactos relevantes de cada fundación y también, sobre quiénes han sido los principales beneficiarios, los casos de éxito, reconocimientos nacionales e internacionales así como establecimiento de alianzas estratégicas y redes de colaboración.

Para complementar el análisis, se visitaron las instalaciones de proyectos exitosos en diferentes estados: Sinaloa, Michoacán, Nuevo León, Tabasco y Chiapas, a fin de conocer proyectos concretos y documentar su gestión y resultados. También se realizaron entrevistas a detalle a todos los expresidentes de la Coordinadora de Fundaciones Produce (COFUPRO): Armando Paredes Arroyo Loza, 1997-2001; Gonzalo Torres Arellano, 2001-2004; Carlos Baranzini Coronado, 2004-2010; Mauricio Fernando Lastra Escudero, 2010-2016 y al actual presidente Sebastián Javier Lara Pastor, 2016-2019. Para tener la visión de otros actores relevantes sobre la evolución y desempeño de esta estructura, se entrevistó a Jorge Armando Narváez, subsecretario de Agricultura de la SAGARPA y a Rafael Gamboa González, director general del Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). Estas actividades se realizaron en el periodo de agosto a octubre de 2016.

DESARROLLO

La innovación es un término que conlleva situaciones complejas, de tal suerte que “ha demandado la creación redes de colaboración interinstitucional para disminuir los riesgos y costos a los que se enfrentaban las empresas innovadoras (OCDE, 1999). Estas redes han obtenido nuevas formas de cooperación, manufactura, gestión de la información y mercadotecnia” (Solleiro, 2002). Los lazos de conocimiento entre instituciones permiten a las empresas y productores tener mayores posibilidades de explotar las capacidades, habilidades y técnicas de otras instituciones y organizaciones con el objetivo de innovar. Las Fundaciones Produce han sido constructoras de redes con una fuerte orientación a resultados y concretar las innovaciones mediante la comercialización exitosa de los productos y el beneficio socioeconómico para amplios grupos de productores.

En las referidas fundaciones se ha entendido que la innovación se ha convertido en una precondition necesaria para la competitividad en el mercado nacional e internacional, así como para encaminar este desarrollo con un enfoque sustentable. También se ha asumido que el desarrollo de tecnología tiene una diversidad de motivaciones y resultados, acordes con las necesidades de los diferentes productores y empresas procesadoras.

Así, la innovación tecnológica en este sector implica un amplio espectro de actividades, por ejemplo: generar o mejorar insumos como son las semillas de alto rendimiento y resistentes a plagas; desarrollo de tecnologías de producción; metodologías de trabajo y de captación, uso y ahorro de agua; asistencia técnica y capacitación especializada; desarrollo y aplicación de vacunas para contrarrestar enfermedades pecuarias. Además, actualmente el fenómeno del cambio climático implica desarrollar tecnologías para manejo de riesgos y adaptación de los sistemas productivos a condiciones ambientales cambiantes y, por otro lado, incorporar criterios de sustentabilidad para la toma de decisiones. Dado que el éxito de la innovación está ligado a la comercialización, se requieren nuevos modelos de organización de productores y de mercadotecnia de productos. Las fundaciones en cuestión han generado evidencias de que se dedican al impulso de la innovación con una cobertura integral.

Antecedentes Históricos de las Fundaciones Produce y la COFUPRO

A mediados de la década de 1990, el contexto agropecuario estaba enmarcado por la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, el cual implicaba grandes desafíos para el sector agropecuario en virtud de la desgravación de las importaciones de diversos productos. Se trataba de una presión competitiva sin precedente.

Las actividades de investigación y transferencia de tecnología específicas para el sector se generaban principalmente a través del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). La investigación de apoyo al campo se realizaba a través de propuestas presentadas por instituciones de investigación, frecuentemente desligadas de la realidad productiva.

En 1995, el secretario de Agricultura del gobierno federal y el director del INIFAP impulsaron la creación de fundaciones estatales de apoyo a la investigación y extensión agropecuaria. Los objetivos de establecerlas fueron: (a) obtener fondos adicionales para financiar al INIFAP; (b) contar con una estructura que generara una visión estatal de las necesidades de los productores y de las prioridades de investigación, y (c) aumentar la flexibilidad del uso de fondos para investigación. Con esto se buscó incentivar una mayor contribución de productores y agroempresarios en el financiamiento de la operación y canalizar fondos competitivos a la investigación y desarrollo, asignando recursos del programa Alianza para el Campo (Polanco, 2012).

Así, en 1996 se constituyeron las Fundaciones Produce como asociaciones civiles sin fines de lucro, apartidistas, integradas, dirigidas y administradas en cada estado por productores. Desde su creación, sus labores se orientaron a elevar los niveles de competitividad, rentabilidad y sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuarios y forestales del país, reducir las amenazas y aprovechar las oportunidades que imponía la apertura comercial, así como consolidar un modelo que coadyuvara al fortalecimiento del sector agropecuario y forestal. Los productores habían solicitado independencia del poder público y la consiguieron paulatinamente. Pronto se revelaron las ventajas de la participación de la sociedad civil para que las tecnologías desarrolladas fueran relevantes, lo cual contribuyó al proceso de consolidación de las fundaciones (Ekboir *et al.*, 2006).

La misión de las Fundaciones Produce se resume en apoyar a los actores de las cadenas agroindustriales en la innovación tecnológica estatal para lograr un desarrollo sustentable, impulsar el sistema de investigación y transferencia de tecnología, y participar en el rediseño de políticas para la organización.

Muy pronto, algunas fundaciones vieron la necesidad de agruparse por lo que propusieron la creación de una coordinadora que mejorara la interacción con los organismos gubernamentales y llevara a mecanismos efectivos de colaboración. COFUPRO surgió en 1997 y organizó ejercicios de planeación estratégica que sirvieron para crear una cultura común alrededor del desarrollo tecnológico y su impacto en los productores. Efectivamente, de acuerdo con Carlos Baranzini Coronado, ex-presidente de la COFUPRO y primer presidente de la Fundación Produce Sonora, “en los primeros años lo más importante era organizarse”; una de las actividades prioritarias era formar una coordinadora nacional, actividad liderada por Armando Paredes, titular de la Fundación Produce Querétaro. Para Armando Paredes, la creación de estas asociaciones fue un movimiento único generado por los productores, a través del cual, por primera vez, ellos tuvieron la oportunidad de darle rumbo a la investigación (Paredes, 2016 comunicación personal).

En congruencia con esto, las Fundaciones Produce pugnaban para que el sector agropecuario fuera más productivo. “Si no tenemos tecnologías de punta, no vamos a ser productivos y más competitivos, no podemos atender el problema agroalimentario que se vive, que es bastante serio” (Baranzini, 2016 comunicación personal).

Jorge Armando Narváez, subsecretario de Agricultura de la SAGARPA, ha reconocido que las Fundaciones y Grupos Produce han sido un instrumento de apoyo y un catalizador para mejorar las condiciones del sector través de la presentación de proyectos. (Narváez, 2016 comunicación personal).

Al inicio de la década anterior, la COFUPRO negoció el aumento de los fondos para las referidas fundaciones. Tal gestión resultó efectiva, ya que originalmente el presupuesto asignado fue de 11 millones de dólares, el cual aumentó a 31 millones en 2005 y llegó a 46 millones de dólares en 2009. Estos hitos marcaron la consolidación de la estructura de la COFUPRO, de sus rutinas operativas y su cultura institucional.

Tres de las innovaciones más importantes que se introdujeron en ese momento fueron: la creación de un fondo para atender proyectos regionales o nacionales, la adopción de un formato común para las convocatorias y la detección de las necesidades de investigación por cadenas y por estados. Ésta última llevó al lanzamiento de una metodología compartida para la definición de agendas de innovación para cada una de las fundaciones, la cual tiene un fuerte componente de participación de productores, así como

una orientación estratégica al atender tanto la competitividad como las consideraciones socioeconómicas de los sistemas producto relevantes en los estados. Se generó así una innovación institucional muy trascendente que ha contribuido a dar sentido a la política de investigación en el sector. Se contemplaba que la definición de agendas se convertiría en una práctica recurrente para hacer la planeación, pero esto no se ha cumplido con la regularidad que ameritan las circunstancias cambiantes del entorno sectorial.

También hubo un gran cambio en la organización de la investigación. Inicialmente se había pensado que las fundaciones fueran un mecanismo para allegar recursos al INIFAP. Paulatinamente, los proyectos fueron encomendados a otras instituciones; por ejemplo, en 1999, la Fundación Produce Nuevo León formalizó los primeros acuerdos con la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León y, poco tiempo después, con sus facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciencias Forestales y Ciencias Biológicas. La diversificación ha traído consigo esquemas competitivos para asignar los recursos, lo cual mejora la calidad de los proyectos.

Las Fundaciones Produce han evolucionado en estos 20 años para convertirse en una red de innovación con múltiples participantes, lo que ha consolidado su papel como gestor que ha generado confianza y credibilidad en el sector agroalimentario. Dicha confianza surge no solamente de la participación de los productores en la definición de las agendas, sino también de que las fundaciones han desarrollado procedimientos para la administración de proyectos que están estandarizados y tienen visibilidad. Tales procedimientos tienen las siguientes fases:

- Identificación de la demanda
- Construcción de la agenda de innovación
- Publicación de la convocatoria, bases y términos de referencia
- Selección y evaluación de proyectos (como integrante del comité técnico estatal), elaboración del programa operativo anual (POA)
- Firma de convenio de colaboración entre el Comité Técnico Estatal y las Fundaciones Produce
- Firma de convenios con instituciones ejecutoras de proyectos
- Seguimiento a los proyectos
- Elaboración del acta finiquito del proyecto
- Informe final del cierre del componente y elaboración del acta finiquito del componente.

Actualmente, la actuación de las Fundaciones Produce incluye todo el espectro de investigación aplicada, validación, transferencia de tecnología y extensionismo, así como la capacitación no sólo en temas técnicos, sino también en la organización de los productores y sus actividades de comercialización.

Evolución de la COFUPRO.

La COFUPRO ha asumido la labor central de ser el interlocutor nacional ante instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, como respuesta a sus necesidades comunes y limitaciones individuales, en apoyo y soporte a la innovación tecnológica (Lastra, 2016 comunicación personal).

En el acta constitutiva de la COFUPRO, de fecha 9 de mayo de 1997, se establece como su objeto social:

“Promover el desarrollo integral del sector agropecuario y forestal mediante el fomento de la investigación, validación y apoyo a la transferencia de la tecnología aplicada y contribuir al desarrollo científico y tecnológico del sector agropecuario y forestal”.

Durante la gestión de Armando Paredes Arroyo, primer presidente de la COFUPRO (1997-2001), se realizó todo el proceso de planeación estratégica tanto para la Coordinadora como para las 32 Fundaciones Produce. Desde este periodo, la Coordinadora demostró su vocación para establecer alianzas con diversas instituciones como la SAGARPA, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Asociación de Secretarios de Desarrollo Rural, el International Service for National Agricultural Research (ISNAR, por sus siglas en inglés) las propias Fundaciones y la Fundación Mexicana para la Calidad Total.

De 2001 a 2004, la presidencia del consejo directivo de la COFUPRO estuvo a cargo de Gonzalo Torres Arellano, a quien correspondió el proceso de consolidación de la Coordinadora y su cultura organizacional, así como la creación de un fondo de contingencia para normalizar el flujo de caja y atender proyectos regionales y nacionales. También se avanzó en la creación de estructuras regionales y en la definición de las acciones adecuadas a los ámbitos locales, regionales y nacionales.

En este lapso se ideó el sistema de convocatorias para detectar necesidades específicas por parte de los productores y atender problemáticas de las cadenas productivas de los diferentes estados del país. Una de las acciones de mayor impacto implementadas por la COFUPRO fue la priorización de cadenas y la identificación de demandas de investigación, en 2002 y 2003, conforme a una metodología recomendada por el ISNAR.

De acuerdo con Alfredo Tapia Naranjo, investigador de la Unidad Técnica Especializada Agrícola del INIFAP, el establecimiento de alianzas fue una de las primeras acciones a desarrollar por las Fundaciones Produce y la COFUPRO; se logró conjuntar esfuerzos para trabajar con el INIFAP, el CONACYT y la SAGARPA, mediante talleres que permitieran captar las demandas y necesidades tecnológicas, para direccionar la investigación en el sector.

En el periodo a cargo de Carlos Baranzini (2004-2010), la COFUPRO consolidó su estructura y procedimientos internos así como su presencia en el sistema de innovación mexicano, en general y el agropecuario, en particular (Ekboir *et al.*, 2006). Su fortalecimiento, en cuanto a capacidades administrativas derivó de la contratación de un equipo gerencial competente. En esos años se diversificaron las fuentes de ingresos y se transparentó el uso de recursos financieros mediante sistemas adecuados de control. También se instrumentó e implementó el sistema nacional de información tecnológica mediante la integración de los datos generados por sus asociados (COFUPRO, 2012).

Durante la gestión de Mauricio Lastra Escudero, titular de la COFUPRO (2010-2016), se promovió la cooperación e intercambio de conocimientos entre las fundaciones y los grupos Produce. Se impulsó la comunicación y el establecimiento de alianzas con instituciones públicas y privadas. Durante ese lapso, se realizaron esfuerzos para diversificar las fuentes de recursos para proyectos. Gracias a su estructura como asociaciones civiles, las Fundaciones Produce han buscado alianzas con otras organizaciones públicas y privadas para no depender exclusivamente de los recursos que les otorga la SAGARPA (Agroregión, 2016). A pesar de esto, la SAGARPA sigue siendo el patrocinador principal, lo cual genera incertidumbre en virtud de los cambios frecuentes en sus prioridades y reglas de operación.

El balance a través de los años reconoce el trabajo desarrollado por las fundaciones, superando incluso las expectativas de creación. “Las Fundaciones Produce son los agentes con mayor influencia para determinar el alcance, la prioridad y el contenido del Programa Nacional de Investigación Agrícola” (Lastra, 2016 comunicación personal).

Efectivamente, la gestión de la COFUPRO es reconocida, ya que ha logrado aglutinar y encauzar los esfuerzos de las Fundaciones Produce para lograr un aprendizaje colectivo, lo cual ha permitido jugar un papel central en la gestión de innovaciones en el sector agroalimentario de México, sobre todo por el desarrollo de procesos y metodologías que contribuyen a que el sistema nacional de innovación tenga un enfoque centrado en la demanda y en el uso efectivo del conocimiento a través de su Red Nacional de Fundaciones Produce (Red Innovagro, 2011).

Las actividades a cargo de la COFUPRO, tienen impacto y trascendencia nacional. En opinión de Lastra Escudero: “Tenemos relación y asiento en consejos de administración del INIFAP y de esa manera se participa en la toma de decisiones de esta institución. También en el CONACYT, somos parte activa en la parte Agroalimentaria”.

Para Alfredo Tapia Naranjo, la Coordinadora permite desarrollar proyectos más dirigidos a la investigación aplicada y no quedarse sólo en la transferencia de tecnología. Gracias a la labor de la COFUPRO se han generado políticas y estrategias, se sensibilizó a instituciones como el CONACYT,

institución que a partir de esta relación apostó a proyectos de investigación con gran potencial de aplicación como, por ejemplo, el uso eficiente del agua y conservación del suelo.

En 1999 el ex-presidente Ernesto Zedillo confirmaba: “los resultados están demostrando que robustecer nuestra alianza con estas fundaciones fue una decisión acertada” (Zedillo, 1999). Las acciones emprendidas se sustentaron en un nuevo modelo de intervención pública de descentralización de recursos y funciones, que corresponsabiliza a los gobiernos estatales y a los productores en la definición de prioridades y en la ejecución de los programas (Zedillo, 2000).

Los cambios generados en el contexto nacional, tanto en los gobiernos federal como estatales, demandaron ajustes en las funciones y actividades de la COFUPRO los cuales se plasmaron en la revisión y actualización de los estatutos, protocolizados mediante la escritura de fecha 29 de noviembre de 2012. En dicho documento se incluye un apartado relativo a los principios que rigen a la Coordinadora, en concordancia con su objeto social, éstos son: procurar y orientar recursos y esfuerzos hacia acciones estratégicas y prioritarias para el fortalecimiento de la innovación tecnológica que impulse la competitividad y practicar la transparencia y rendición de cuentas.

Otra adición novedosa se relaciona con el patrimonio de la Coordinadora, debido a que se plantea la conservación, búsqueda y captación de nuevos recursos; aprovechar estímulos fiscales y aplicar mecanismos que permitan flexibilidad, adaptación y aprovechamiento de diversos instrumentos legales de financiamiento. Estas modificaciones abren importantes espacios para la generación de arreglos público-privados a fin de reforzar las acciones a favor de la innovación en el sector.

Con las adecuaciones, la COFUPRO quedó conformada por actores que se desempeñan en los eslabones de los sistemas producto y cadenas productivas agrícolas, pecuarias, forestales y acuícolas-pesqueras y se consolidó como líder nacional en el fomento de la investigación y transferencia tecnológica, la colaboración para el desarrollo y la formación de redes en las que participan los actores principales del sistema de innovación agroalimentario.

El modelo de gestión de las Fundaciones Produce.

El modelo de trabajo seguido por las Fundaciones Produce se caracteriza por la inclusión y atención a productores a través de la integración de los titulares de los sistemas producto de cada estado y de otros actores relevantes en cuanto a producción agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera. Los productores, integrantes de cada fundación envían a su respectiva administración sus necesidades y demandas, generando una convocatoria para conocer la capacidad de respuesta tecnológica por parte de las instituciones que pretenden atender estas peticiones.

“El modelo de gestión de la innovación de las Fundaciones Produce se desarrolla en cada estado, bajo la responsabilidad de profesionales, que tienen el encargo de gestionar la demanda de los productores y atender los proyectos de investigación, validación, transferencia de tecnología y extensión” (Deschamps y Escamilla, 2010). Para este modelo se identifica la demanda con una metodología establecida a través de foros, con lo cual se genera una agenda de innovación que establece las prioridades de actuación que servirán para emitir las convocatorias con bases y términos de referencia. Así, los investigadores, empresas y especialistas cuentan con una guía para presentar propuestas de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología.

Las propuestas son revisadas por un consejo consultivo que evalúa la pertinencia y después se mandan a la evaluación de un comité técnico, el cual emite su dictamen para que, finalmente, el consejo directivo de la fundación apruebe los proyectos y establezca el Programa Operativo Anual. Con base en dicho dictamen se genera un convenio con la SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario estatal y la Fundación, con lo cual se da paso a la firma del convenio de asignación de recursos con las instituciones ejecutoras de los proyectos. Con la asignación de recursos se inician los proyectos que regularmente duran un año, de cuyos avances se realiza un seguimiento puntual. Al concluir, se redacta un informe y se

finiquitan los proyectos. Estos ciclos anuales para la realización representan un problema, sobre todo porque la investigación agropecuaria tiene otra dinámica.

Bajo este modelo, las fundaciones se concentran en coordinar y ejecutar un conjunto de actividades que siguen un flujo continuo que comprende: la identificación de la demanda de investigación y transferencia de tecnología; la formulación de los términos de referencia; la publicación de la convocatoria; la recepción y evaluación de prepropuestas; la evaluación de proyectos en extenso; la publicación de resultados; la formulación del POA y el seguimiento en campo de los proyectos de innovación y transferencia de tecnología financiados. Para los proponentes de proyectos y los beneficiarios de los apoyos, el modelo ofrece transparencia sobre los criterios de evaluación y el proceso que deberá seguirse para tener éxito. Estas fundaciones han logrado estructurar al menos diez prácticas, procedimientos o actividades identificadas como de alto valor estratégico, la mitad de las cuales se relaciona con la capacidad de entregar valor a los actores de las cadenas y el resto con mejoras internas.

Desde su creación, las Fundaciones Produce han tenido claridad en cuanto a las ventajas de establecer alianzas estratégicas; durante sus dos décadas de vida han formalizado acuerdos con instituciones de investigación, enseñanza superior y servicio, así como con organizaciones de productores.

Las actividades que realiza cada Fundación son sintetizadas por Sebastián Javier Lara Pastor, presidente de la COFUPRO 2016-2019.

Las fundaciones elaboraban la agenda estatal de innovación, mediante encuestas, talleres con los productores, con titulares de los sistemas producto y de éstos surgían las demandas reales de los productores, principalmente trabajando con agrupaciones de productores, llámese asociaciones locales de agricultores o ganaderos. Así se priorizan las demandas mediante la matriz del marco lógico; aquellas cadenas productivas que tengan mayor relevancia para el estado y que tengan las necesidades más elevadas se atienden a través de la apertura de una convocatoria pública donde los investigadores, las instituciones de enseñanza superior o despachos agrícolas prestadores de servicios presentan propuestas para la solución de esa problemática en particular.

Ése es el sistema general en el que se ha venido trabajando, una vez que se detectan las demandas, se abre la convocatoria para atender los principales problemas que en ese momento estén afectando a los productores, por ejemplo el caso del frijol del estado de Zacatecas, ya se detectó que hay una problemática asociada a ciertas plagas, variedades que ya no producen tanto o esquemas de comercialización y envasado inadecuados. En fin, las instituciones presentan alternativas de investigación a esa problemática; cada Fundación tiene un consejo directivo, pero también un comité técnico, el cual evalúa la pertinencia y calidad de esas investigaciones propuestas y con eso somete al comité directivo su opinión para asignar recursos para proyectos orientados a resolver esa problemática específica de ese productor.

La Coordinadora por su parte, se hace cargo de la negociación para poder tramitar esos recursos principalmente a nivel federal y respaldar a la Fundación local en sus gestiones a nivel estatal (Lara, 2016 comunicación personal).

**Cuadro 1. Investigación, innovación y transferencia de tecnología
Presupuesto 1996 a 2016 (MDP)**

Año	Recursos federales (MDP)
1996	72.1
1997	69
1998	87.7
1999	107.6
2000	105.2
2001	227.2
2002	258.7
	678

2003	.2
2004	344.1
2005	378.5
2006	354.3
2007	385.3
2008	348.5
2009	377.3
2010	387.3
2011	403.4
2012	415.2
2013	460.8
2014	1139.2
2015	1057.2
2016	1191.9

Fuente: COFUPRO, 2016.

RESULTADOS Y RECONOCIMIENTO A LA ESTRUCTURA DE LAS FUNDACIONES

La estructura de fomento a la innovación formada por las Fundaciones y grupos Produce y la COFUPRO ha sido exitosa. Entre las principales evidencias de este éxito es el aumento de los recursos operados para apoyar acciones de investigación, innovación y transferencia tecnológica. De acuerdo con la SAGARPA, en 1996 se aplicaron recursos federales por 72.1 millones de pesos y esta cifra ha crecido consistentemente (Cuadro 1) hasta llegar a 1,191.9 millones de pesos en 2016. Durante dos décadas se han ejecutado 20 910 proyectos, con impactos múltiples, lo que da cuenta de los logros de las Fundaciones.

El desempeño ha dado lugar a reconocimientos de esta estructura, los cuales han sido señalados en múltiples foros y por diversas instituciones tanto públicas como privadas. En 2006 el International Food Policy Research Institute (IFPRI) reconocía que las Fundaciones Produce fueron una innovación institucional de gran importancia, contribuyendo al diseño de políticas sectoriales, científicas y de innovación para el campo, a la transformación de las instituciones públicas de investigación agropecuaria, y a abrir canales de comunicación entre funcionarios públicos y productores agropecuarios. En su mayor parte, estos impactos no surgieron de las actividades para las cuales las Fundaciones fueron creadas (la de administrar fondos competitivos para la investigación y la extensión), sino de acciones que las propias Fundaciones fueron desarrollando a medida que aprendían. Tres de los elementos fundamentales que determinaron la evolución de las Fundaciones fueron la creatividad de algunos productores y gerentes, métodos de aprendizaje colectivos y las estructuras de gobernabilidad (Ekboir *et al.*, 2006).

Por su parte, la FAO, en su Informe de Evaluación Nacional del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, realizado en 2006, reconoce:

“La existencia de 32 Fundaciones Produce autónomas, con un mecanismo de coordinación e interlocución único a través de la COFUPRO, representa una inmejorable oportunidad para la conformación de una plataforma de aprendizaje colectivo a partir de la identificación, codificación y difusión de las innovaciones individuales que demuestren mayor capacidad para crear valor o progreso para los actores de las cadenas agroalimentarias. El aprendizaje de las Fundaciones puede ser abordado a partir de dos dimensiones: el aprendizaje operativo y el estratégico”. Esto significa que dichas Fundaciones han aprendido a hacer cosas similares cada vez mejor (FAO-SAGARPA, 2006).

En 2011, la OCDE, por su parte, afirmó que las Fundaciones Produce y la Cofupro han demostrado transparencia, eficacia y oportunidad en el manejo de los recursos presupuestales (OCDE, 20). En 2012, se reconoció, como resultado de la evaluación realizada por el Centro de Estudios Avanzados y Estrategia Competitiva, SC, que “el ejercicio de las Fundaciones Produce se resume en 15 años de trabajo intenso, llevando tecnologías de punta e innovaciones a los productores de cada entidad del país” (CEAEC, 2012).

Pero el reconocimiento más importante es, sin duda, el que se ha ganado por parte de la comunidad de productores y las instituciones dedicadas a la investigación, quienes recurren a los apoyos administrados por esta estructura de forma cotidiana y creciente.

PERSPECTIVAS Y NUEVOS RETOS

En los últimos años, las Fundaciones y Grupos Produce han trabajado como instrumentos de apoyo del gobierno federal, como ventanillas de recepción de proyectos y administradores eficientes de recursos para investigación y transferencia de tecnología. De acuerdo con Gabriel Barreda Nader, titular de la Fundación Produce Veracruz (Barreda, 2016 comunicación personal).

“Es necesario retomar nuestro papel en la integración de agendas de innovación, coordinación, supervisión, seguimiento y evaluación de los proyectos e interlocutores de sector productivo ante los generadores de tecnología y los órganos de gobierno”.

También destaca la importancia de conjuntar esfuerzos regionales, es decir, que participen de tres a cinco Fundaciones que busquen coincidencia en sus demandas para que de esa manera se logre un apoyo mayor y se multipliquen los impactos; así se evitaría la dispersión de los proyectos y se generarían sinergias y uso óptimo de los recursos. Por ejemplo, si se aborda el tema del café, hay 12 estados cafetaleros y en todos hay Fundaciones, los proyectos y los programas tanto de investigación como de transferencia de tecnología, se diluyen o pierden, muchas veces porque se atienden problemáticas muy locales y con alcances menores; los problemas de un lado no se atienden en otro estado, así se crea un círculo. De ahí la necesidad de que las Fundaciones deban proponer esquemas más ambiciosos de colaboración para que los programas sean mucho más exitosos de lo que son al día de hoy.

A pesar de la coincidencia de objetivos, misión y estructura, las Fundaciones y grupos Produce no han tenido un desarrollo similar, derivado de las políticas de apoyo establecidas por el gobierno federal y las de cada estado de la República. Así, se observan Fundaciones con más recursos como el caso de la Fundación Produce Sinaloa, que tiene un fuerte apoyo financiero por parte de los productores, del gobierno del estado, de patrocinadores, donativos y prestación de servicios.

También es digno de análisis el caso de la Fundación Produce Puebla, que ha desarrollado una serie de acciones para diversificar sus fuentes de financiamiento, entre ellos el cambio de estatutos para que la fundación pueda gestionar fondos públicos y privados. Esa transformación le ha permitido obtener el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) y el registro ante la SHCP para ser donataria del Centro Mexicano para la Filantropía con lo cual dicha Fundación tiene oportunidad de recibir apoyos de diferentes donantes. Esta diversificación de fuentes de financiamiento es total, pues la mayoría de las fundaciones están muy limitadas ya que sólo reciben los recursos a través de los proyectos autorizados por la SAGARPA, a partir de su convocatoria anual que suele tener fluctuaciones en cuanto a prioridades, modalidades de trabajo, recursos disponibles y tipo de proyectos elegibles.

Durante el último año, la SAGARPA estableció nuevos mecanismos de operación del Programa de Fomento a la Agricultura, Componente de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola, Incentivo de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Transferencia de Tecnología, lo cual ha impactado negativamente el desarrollo de las actividades a cargo de las Fundaciones y Grupos Produce. Por ejemplo, con dichos cambios el gobierno federal ha extendido el plazo de liberación de recursos ocasionando retrasos en el desarrollo de proyectos o inclusive su cancelación. Es importante considerar que los ciclos agrícolas no pueden esperar a los tiempos determinados por la burocracia, que tienen prácticamente todo el año para emitir el dictamen de apoyo y liberar los recursos, incluso pueden hacerlo en el mes de diciembre, casi al concluir el año.

Sebastián Javier Lara Pastor, presidente de la COFUPRO para el periodo 2016-2019, sostiene que se deben hacer ajustes de organización y administración en la COFUPRO a fin de diversificar sus actividades, para atender mejor tanto a pequeños como a grandes productores.

“No son las mismas condiciones de México de hace 20 años y, por lo tanto, tenemos que ajustarnos a las nuevas tendencias; actualmente la exportación de México de productos del campo a nivel mundial está creciendo, sin embargo, existe todavía rezago en algunos sectores en el país”.

CONCLUSIONES

Independientemente de las múltiples evidencias de éxito de las Fundaciones y Grupos Produce, los cambios de política por parte de SAGARPA evidencian un limitado apoyo para el trabajo desarrollado en el seno de las Fundaciones con impactos negativos para el cumplimiento de los fines para los que fueron creadas.

A la luz de nuevas demandas y necesidades tanto del mercado como de las condiciones ambientales y de políticas públicas, se plantea la necesidad de fortalecer la participación de los diversos actores en la gestión de la investigación, innovación y transferencia de tecnología (SNITT-fundaciones produce-sistemas producto-centros de investigación, universidades-Fondo SAGARPA-CONACYT), dando, además, mayor atención a las necesidades sociales. Esto involucra generar esquemas participativos para la construcción de las agendas prioritarias de investigación e innovación, tanto en el nivel regional como el nacional, fortaleciendo el trabajo de los grupos colegiados que realizan la selección de proyectos e incorporando criterios incluyentes.

Es importante colaborar con el gobierno federal para definir las reglas de operación para la investigación, innovación y transferencia tecnológica de forma tal que permitan mejor focalización de los recursos asignados y procedimientos más expeditos.

Por otro lado, dada la inestabilidad financiera que se refleja en problemas de disponibilidad de recursos, una prioridad es diversificar las fuentes de financiamiento para fortalecer a las Fundaciones y su cartera de proyectos.

“Unas Fundaciones fuertes obviamente dan como resultado una coordinadora sólida que pueda hacer sus funciones de gestoría, cabildeo y, sobre todo, de orientar el trabajo de todas y cada una de las Fundaciones” (Lara, S. J. 2016).

Los arreglos público-privados son una opción y entre ellos se puede explorar la posibilidad de que los productores apoyen programas estratégicos de beneficio común mediante aportaciones económicas³.

En resumen, el futuro complejo que se prevé, requiere transitar hacia un modelo de innovación tecnológica continua que involucre a todos los eslabones de las cadenas productivas y que aumente su contribución a la difusión y socialización amplia de los resultados de proyectos para potenciar los impactos de la estructura de las Fundaciones para que éstas puedan seguir sembrando innovación para cosechar progreso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agroregión. 2016. Las Fundaciones Produce y su Coordinadora Nacional (COFUPRO), un aliado de los productores. <http://agroregion.com/index.php/2016/07/18/las-fundaciones-produce-y-su-coordinadora-nacional-Cofupro-un-aliado-de-los-productores/>. Consultado el 8 de octubre de 2016.

Baranzini, C. 2016. Comunicación personal 19 de agosto de 2016. México.

Barreda, G. 2016. Comunicación personal 18 de agosto de 2016. México.

³ En Sinaloa, por ejemplo, los productores canalizan un porcentaje de su producción para el fortalecimiento de su fundación.

CEAEC. 2012. Evaluación de impactos de los proyectos ejecutados a través de las Fundaciones Produce en México. <https://www.ceaec-sc.com/proyectos-de-consultoria>.

COFUPRO. 2012. 15 años innovando en el campo mexicano. Cofupro, Enlace-Innovación-Progreso, 40.

COFUPRO. 2016. Información presupuestal del Componente de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología.

Deschamps, L. y G. Escamilla. 2010. Hacia la consolidación de un Sistema de Innovación Agroalimentario. México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. <http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/Innovacion%20Agroalimentaria%20final.pdf>. Consultado el 22 de agosto de 2016.

Ekboir, J., G. Dutrénit, G. Martínez, A. Torres y A.Vera. 2006. Las Fundaciones Produce a diez años de su creación: pensando en el futuro. International Food Policy Research Institute. <http://www.ifpri.org/node/10731>. Consultado el 15 de agosto de 2016.

FAO y SAGARPA. 2006. Evaluación Alianza para el Campo 2006. Informe de Evaluación Nacional. Programa de Desarrollo Rural. México. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Evaluaciones%20Externas%2020012006/Attachments/121/2006%20Desarrollo%20Rural.pdf>.

FAO. 2009. La FAO en México: más de 60 años de cooperación, 1945-2009. México. http://www.fao.org.mx/documentos/Libro_FAO.pdf. Consultado el 26 de abril de 2016.

FAO. 2010. Investigación, Validación y Transferencia de Tecnología. Evaluación del componente. México: SAGARPA.

Lara, J. 2016. Comunicación personal del 19 de agosto de 2016. México.

Lastra, M. 2016. Comunicación personal del 8 de agosto de 2016. México.

Narváez, J. A. 2016. Comunicación personal del 13 de agosto de 2016. Zacatecas, México.

OCDE. 1999. Managing National Innovation Systems. París: Organization for Economic Cooperation and Development.

OCDE. 2005. Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

OCDE. 2011. Análisis del Extensionismo Agrícola en México. Paris: OCDE.

Paredes, A. 2016. Comunicación personal del 19 de agosto de 2016. México.

Polanco, J. A. 2012, mayo. Evaluación de los mecanismos de financiamiento de la innovación tecnológica, agropecuaria y forestal. México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, Cámara de Diputados, LXI Legislatura.

Red Innovagro. 2011, mayo. Red de Gestión de la Innovación del Sector Agroalimentario (documento base). <http://www.redinnovagro.in/antecedentes.php>. Consultado el 22 de agosto de 2016.

SAGARPA. 2016. Producto Interno Bruto por Actividad. Obtenido de Comunicación Social, 29 de marzo de 2017.

SAGARPA-SIAP. 2016. Atlas Agroalimentario 2016. Obtenido de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera: www.gob.mx/siap. Consultado el 29 de marzo de 2017.

SAGARPA-SIAP. 2017. Atlas Agroalimentario 2017. Obtenido de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera: www.gob.mx/siap. Consultado el 9 de noviembre de 2017.

SNITT. 2016. Agenda nacional de investigación, innovación y transferencia de tecnología agrícola 2016-2022. México, México: Sagarpa.

Solleiro, J. L. 2002. "El Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006. (PECYT) y el Sistema Nacional de Innovación". Aportes, VII(20):41-53.

Zedillo, E. 1999. Presentación de los Avances de los Programas "Nacional de Transferencia de Tecnología" y de las "Fundaciones Produce". <http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/disc/sep99/21sep99.html>. Consultado el 12 de agosto de 2016.

Zedillo, E. 2000. Sexto Informe de Gobierno. México: Gobierno de la República.

*** Artículo recibido el día 10 de abril de 2017 y aceptado para su publicación el día 16 de noviembre de 2017.**