

# Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

Informe de Evaluación  
2015 - 2017

Estado de México



# Informe de Evaluación 2015-2017

Programa de Concurrencia con las  
*Entidades Federativas*

Estado de México

## Directorio

### Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa  
Secretario

M.V.Z. Jorge Luis Zertuche Rodríguez  
Subsecretario de Agricultura

Ing. Ignacio Lastra Marín  
Subsecretario de Alimentación y  
Competitividad

Mtro. Raúl Enrique Galindo Favela  
Subsecretario de Desarrollo Rural

Mtro. Francisco José Gurría Treviño  
Coordinador General de Ganadería

Lic. Mario Gilberto Aguilar Sánchez  
Comisionado Nacional de Acuicultura  
y Pesca

Lic. Raúl del Bosque Dávila  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Dr. en C. Eduardo Gasca Pliego  
Delegado Federal de la SAGARPA

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado  
Subdelegado Agropecuario

M.V.Z. Eduardo Pio V Ángeles Ortiz  
Subdelegado de Planeación y  
Desarrollo Rural

### Gobierno del Estado de México

Lic. Alfredo del Mazo Maza  
Gobernador Constitucional del  
Estado

Lic. Darío Zacarías Capuchino  
Secretario de Desarrollo  
Agropecuario

C. María Luisa Cienfuegos Gutiérrez  
Subsecretario de Desarrollo  
Agropecuario

Lic. Gonzalo Bojorges Conde  
Director General de Agricultura de la  
SEDAGRO

Lic. Guillermina Casique Vences  
Director General Pecuario de la  
SEDAGRO

Lic. Vicente Martínez Alcántara  
Dirección General de Desarrollo Rural  
de la SEDAGRO

Mtro. Manuel Santin Hernández  
Coordinador de Delegaciones  
Regionales de Desarrollo  
Agropecuario de la SEDAGRO

C. Luis Enrique Islas Rincón  
Jefe de la Unidad de Información,  
Planeación, Programación y  
Evaluación de la SEDAGRO

## Comité Técnico Estatal de Evaluación

Dr. en C. Eduardo Gasca Pliego  
Delegado Federal de la SAGARPA y Presidente del CTEE

Lic. Darío Zacarías Capuchino  
Secretario de Desarrollo Agropecuario y Secretario Técnico del CTEE

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado  
Subdelegado Agropecuario

Lic. Gonzalo Bojorges Conde  
Director General de Agricultura de la  
SEDAGRO

M.V.Z. Eduardo Pio V Ángeles Ortíz  
Subdelegado de Planeación y Desarrollo  
Rural

Lic. Vicente Martínez Alcántara  
Director General de Desarrollo Rural  
de la SEDAGRO

Lic. Ramón Cecilio Gómez Vilchis  
Subdelegado Administrativo

Lic. Guillermina Casique Vences  
Director General Pecuario de la  
SEDAGRO

Dr. en C. Roberto Montes de Oca  
Jiménez  
Director de la Facultad de Medicina,  
Veterinaria y Zootecnia de la UAEM

M.V.Z. Enrique Bernabé Ávila Segura  
Representante No Gubernamental del  
Comité Sistema Producto Porcícola en  
el Estado de México

Dr. Roberto Franco Plata  
Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación

Servicios y Asesoría La Cumbre, S.A. de C.V.  
Entidad Consultora Estatal (ECE)

Ing. Julián Armando Moreno Castillo  
Director de la Entidad Consultora Estatal

# Contenido

Resumen Ejecutivo .....	1
Introducción .....	6
Capítulo 1. <i>Análisis del Contexto</i> .....	13
1.1 Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Programa .....	14
1.2 Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el Programa .....	24
1.3 Análisis del contexto institucional .....	26
Capítulo 2. <i>Diseño del Programa</i> .....	28
2.1 Ubicación del problema que atiende el Programa .....	29
2.2 Objetivos del Programa .....	30
2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo del Programa .....	30
2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática .....	32
Capítulo 3. <i>Gestión del Programa</i> .....	33
3.1 Planeación .....	34
3.2 Arreglo institucional .....	36
3.3 Difusión y publicación de la convocatoria .....	36
3.4 Recepción de solicitudes .....	37
3.5 Selección y dictaminación de solicitudes .....	38
3.6 Autorización y entrega de apoyos .....	40
3.7 Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos .....	41
Capítulo 4. <i>Resultados del Programa</i> .....	43
4.1 Perfil de los beneficiarios .....	44
4.2 Características productivas y económicas de las UP apoyadas .....	47
4.3 Características de los apoyos .....	55
4.4 Análisis de resultados .....	58
Capítulo 5. <i>Conclusiones y recomendaciones</i> .....	63
5.1 Conclusiones .....	64

5.2	Recomendaciones.....	67
	Bibliografía.....	69
	Anexos.....	70
I	Diseño muestral.....	71
II	Indicadores de gestión.....	73
III	Indicadores de resultados.....	74

## Resumen Ejecutivo

A fin de cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el objetivo de construir un sistema agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país, y que los recursos gubernamentales destinados al sector sean utilizados de una manera más eficiente; así como para atender a la población objetivo refiere en el Decreto del Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, su derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en el ejercicio 2013, adecuó su estructura programática para incorporar el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) y modificó las Reglas de Operación de sus Programas (ROP).

Adicionalmente, con la implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E), que se constituye como una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la Gestión Basada en Resultados (GbR), permite conocer oportunamente los avances de un Programa y medir sus resultados, en la definición de esta herramienta de gestión pública se encuentran involucrados dos conceptos fundamentales: el monitoreo, entendido como la acción continua que utiliza la recopilación sistemática de datos sobre indicadores específicos para proporcionar a los principales interesados de una intervención de política pública, información sobre el grado de avance y el progreso en el uso de los recursos asignados; y la evaluación, **que se refiere a la valoración objetiva y sistemática de un programa o política pública completa o en curso, incluidos su diseño, implementación y resultados. Con ello, se busca determinar la relevancia y el cumplimiento de los objetivos, la eficiencia del desarrollo, el impacto y la sostenibilidad.**

En este marco, el convenio de colaboración, entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), orientado a la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de los programas que se operan en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales y de aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico, que contempla como horizonte temporal el periodo 2014–2018.

La elaboración del Compendio de Indicadores y la evaluación 2015-2017, donde los monitoreos realizados en años previos sirvieron para la generación de líneas base de información que permiten medir los cambios generados entre un año y otro, derivados de la aplicación de los apoyos en las Unidades de Producción (UP). Para

ello, se considera un conjunto de indicadores de eficacia que miden los objetivos del Programa.

Como antecedente, el Estado de México tiene una amplia vocación agropecuaria, donde la evolución en el desarrollo económico de las actividades agropecuarias y acuícolas en los últimos años ha permitido posicionarse de forma constante en cuanto a su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario nacional con un promedio del 4.2%, ubicándolo entre las diez primeras entidades que aportan a este sector económico.

La participación en el PIB total Estatal de los sectores secundario y terciario le han restado importancia relativa al del sector primario, donde el PIB a precios de 2008 asciende a cerca de 1.23 billones de pesos, valor que representa el 8.9% del PIB nacional, los sectores secundario y terciario generan el mayor valor con 1.21 billones de pesos (98.6% del total); las actividades agropecuarias contribuyen con el 1.4%, con un valor total de 17,637 millones de pesos y una producción total del sector primario de 9,512,139 de toneladas, colocando a la Entidad en el décimo primer lugar a nivel nacional.

La población ocupada en las actividades propias del sector agropecuario recibe, en su mayor parte, el 40.8% ingresos por debajo de 2 salarios mínimos y 26.6% menos de 1 salario mínimo, bajo una condición más desfavorable el 13.5% no recibe ingresos.

Cerca del 88% de la población ocupada en las actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas cuentan con la educación básica, concluida o trunca, el 9.7% de la población cuenta con educación media superior y sólo el 2.4% con educación superior.

El PCEF inicia en el 2014, es sujeto a reglas de operación, con antecedentes en el Programa “Alianza para el Campo” que formó parte de las políticas instrumentadas por la SAGARPA en forma complementaria a la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), busca elevar la productividad, rentabilidad y competitividad de las actividades agropecuarias en México.

La unidad responsable de la operación del Programa es la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA. No obstante, desde la creación de la “Alianza para el Campo”, la operación del Programa se ha realizado con un espíritu federalista, que involucra en su gestión la participación de los Gobiernos Estatales, a través de las Secretarías de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), como es el caso del Estado de México.



De acuerdo con el Diagnóstico del Programa, la población potencial son aquellas unidades de producción (UP) ubicadas en los estratos E1, E2 y E3, que enfrentan una problemática relacionada con una baja productividad e incapacidad de generar los recursos necesarios para su capitalización, ya que se trata de UP caracterizadas por algún nivel de pobreza.

El Anexo Técnico de Ejecución de 2015, año base de la presente evaluación, del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, que celebraron la SAGARPA y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la SEDAGRO, determinó que el total de los recursos para el PCEF en la Entidad fue de \$253,625,000, integrado con las aportaciones de \$202,900,000, 80% de la SAGARPA y \$50,725,000, 20% del Gobierno del Estado de México. Dichas inversiones se debían aplicar a través de su componente Proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, para apoyar 2,807 proyectos productivos para un total de 3,078 beneficiarios, de estos se realizó el monitoreo 2015 por medio de una muestra y de la cual se obtuvo información que sirvió como línea base para la presente evaluación, se realiza una segunda visita a los productores para determinar las variaciones en los indicadores establecidos.

En 2017 hubo convocatoria y acciones de difusión del programa en el Estado y su publicación fue el 25 de marzo, conforme lo establecen las ROP, mejorando sustantivamente el procedimiento de recepción de solicitudes durante el periodo de ventanilla.

Sustentado en una vasta experiencia de la SAGARPA en el diseño, normalización y gestión de programas, el PCEF, contó con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo de los productores que constituyen su población objetivo, los cuales corresponden a las características de éstos, incluyen formatos y un sistema tecnológico para el registro de información y gestión de los expedientes conforme el procedimiento establecido en las ROP.

Los criterios de dictaminación de solicitudes corresponden con lo dispuesto por las ROP, al Convenio de Coordinación y el Anexo Técnico de Ejecución respectivos, por lo que los proyectos autorizados se ajustan invariablemente a los cuatro criterios básicos y los dos criterios de impacto social, así como lo dispuesto en el reglamento del Comité Técnico de Dictaminación Estatal (CTDE), así como a lo establecido en las ROP.

En el Estado de México, el pago de los apoyos a los productores beneficiados se realiza una vez que se cuenta con toda la documentación del beneficiario y el

proyecto debidamente requisitado: convenio de adhesión, comprobante de aportación del productor y expediente completo.

El seguimiento se realiza como parte sustantiva de las labores del personal del Programa, con el personal técnico del que disponen las áreas ejecutoras; para algunos proyectos no se cuenta con recursos humanos con la especialización para verificar estándares de obra, pero si certifican la realización de las inversiones conforme las disposiciones generales.

Referente a las visitas de seguimiento, estas ayudan a asegurar la aplicación de los recursos por los productores conforme a los compromisos adquiridos, pues éstos se sienten apoyados con asesoría en la ejecución de sus proyectos, pero también sienten el peso de la presencia institucional, cumpliendo con su responsabilidad de aceptar, facilitar y atender verificaciones, supervisiones, auditorías, inspecciones y las solicitudes de información por parte de las unidades responsables, las instancias ejecutoras, instancias fiscalizadoras o autoridad competente, con el fin de observar la correcta aplicación de los recursos otorgados por la Secretaría.

Los procesos considerados para la operación del PCEF desde la difusión hasta el seguimiento de los apoyos otorgados, han sido los correctos, con lo cual se da cumplimiento a los objetivos del Programa establecidos en las ROP, sin embargo, es preciso mejorar algunos aspectos como es la autorización y entrega de los apoyos, donde los tiempos en que se liberan los recursos tienden a un desfase con los calendarios de cosecha y siembra, siendo necesario un trabajo paralelo entre los distintos niveles de gobierno y el cumplimiento a los compromisos monetarios de los productores solicitantes. También es necesario realizar visitas a las UP para conocer la opinión de los beneficiarios respecto a los apoyos otorgados como son: gestión, tiempos de entrega y calidades, como se establece en el artículo 26° de las ROP, donde la supervisión por parte de la Delegación se realizará mediante un método aleatorio de los expedientes de proyectos autorizados y en campo

En términos generales, los resultados obtenidos de la información de la segunda visita a los beneficiarios del Programa en 2015, mismos que fueron entrevistados para el desarrollo del monitoreo 2015, y representados en los indicadores establecidos en la Evaluación, han arrojado buenos resultados por lo que se recomienda lo siguiente:

- Mantener una política de mecanización y equipamiento de las UP en función a las necesidades detectadas por el tipo de cultivo o especie animal aprovechado ya que el indicador se ha reducido, pero con mayor peso en la agricultura bajo

riego por tratarse de cultivos que no es viable la mecanización con tractores o grandes equipos sino equipos específicos.

- Incentivar el uso de semillas mejoradas y/o certificadas, así como el uso de abonos orgánicos y/o compostas, ya que la aplicación de fertilizantes químicos es generalizada con los posibles daños ecológicos que conlleva.
- En la ganadería, predominan las especies mejoradas o puras sin registro, en este aspecto se han tenido resultados favorables en el mejoramiento genético del hato y rebaño estatal, sin embargo, es viable introducir cabezas de ganado registradas, con lo cual se tendría un control de la calidad genética de los animales y sus cualidades por generaciones, esto aunado a la implementación de mejoras en los métodos de reproducción se reflejarían en los productos obtenidos de las actividades ganaderas.
- En la acuicultura no hubo variación en los indicadores, pero es importante establecer que el tamaño de la muestra es reducido por lo que la información puede ser sesgada, dada la importancia de la actividad en el Estado es importante seguir realizando acciones de mejora en la infraestructura y equipo, así como el manejo de especies comerciales.

## Introducción

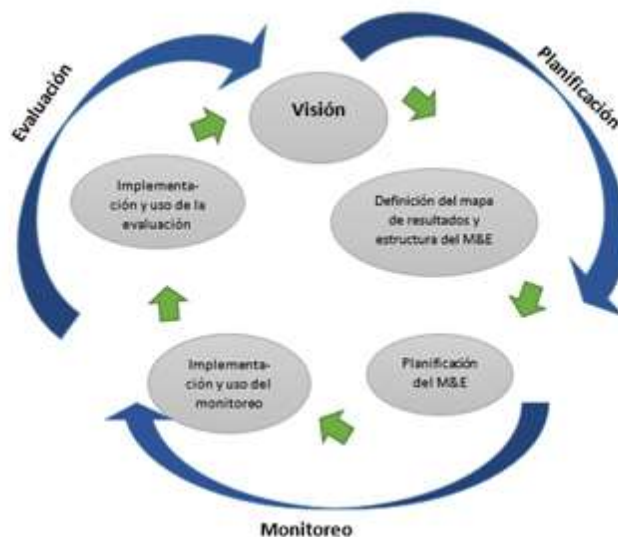
A fin de cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el objetivo de construir un sistema agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país, y que los recursos gubernamentales destinados al sector agropecuario, pesquero y acuícola sean utilizados de una manera más eficiente; así como para garantizar a la población atendida por el Decreto del Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, su derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en el ejercicio 2013, adecuó su estructura programática para incorporar el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) y modificó las Reglas de Operación de sus Programas (ROP).

En este marco, el convenio de colaboración entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), orientado a la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de los programas que se operan en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales y de aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico, contempla como horizonte temporal el periodo 2014–2018.

Asimismo, la adopción de la Gestión Basada en Resultados (GbR) en la administración pública mexicana es el inicio de un nuevo tipo de gestión pública que modifica y mejora de manera estructural el proceso de planeación, programación, presupuestación, operación, rendición de cuentas y transparencia, ya que incorpora como una de sus principales vertientes el monitoreo y la evaluación de los resultados alcanzados con los programas de gobierno como instrumento de retroalimentación y mejora continua del quehacer de los servidores públicos, lo cual permite alcanzar cada vez mejores y mayores resultados para la ciudadanía por medio de centrarse en el desempeño y el logro de productos, efectos e impactos. Siendo su objetivo, incrementar la eficacia y el impacto de las políticas del sector público, donde se implementa un modelo de gestión que prioriza los resultados obtenidos sobre el cumplimiento de normas y procesos, dotando a las autoridades de las instituciones públicas con herramientas flexibles de gestión de sus recursos humanos, financieros y materiales; asignando una mayor responsabilidad de los funcionarios por los resultados e incorporando incentivos para los funcionarios que promuevan el logro de un mejor desempeño, así como mecanismos de sanción en un marco de mayor transparencia.

En la GbR el ciclo de la gestión inicia con elementos de planificación, como el establecimiento de una visión y la definición de un marco de resultados. Una vez que se acuerda buscar un conjunto de resultados a través de un programa, se inicia con la implementación del monitoreo, y se convierte en una tarea esencial para garantizar que se alcancen los objetivos. Finalmente, el monitoreo y la evaluación proporcionan información fundamental para la toma de decisiones y lecciones aprendidas para el futuro.

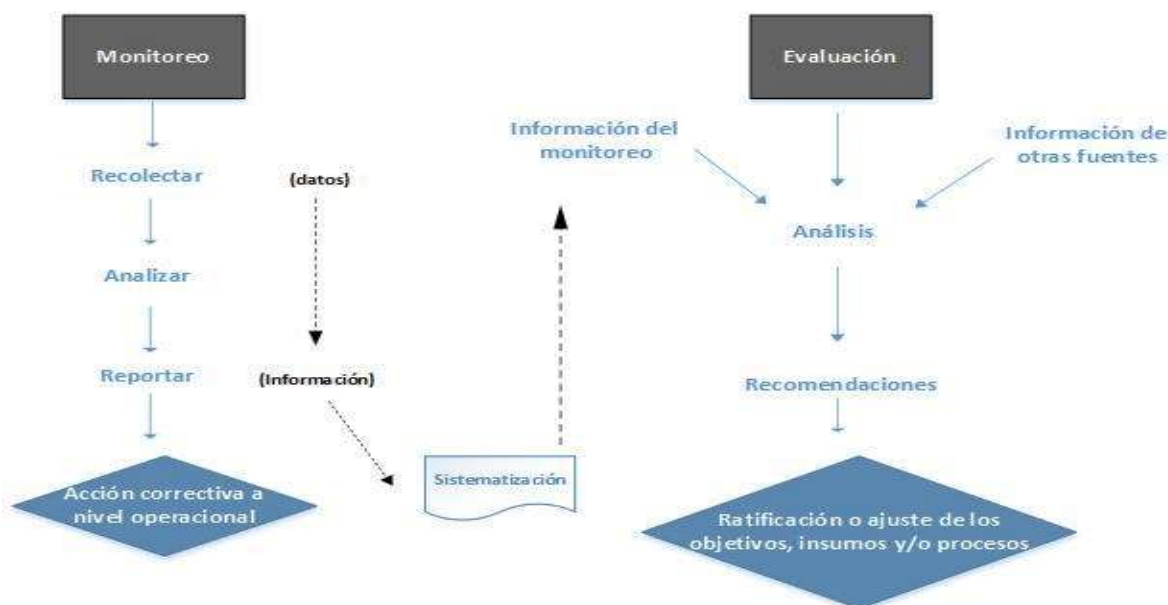
**Figura 1. Ciclo de la Gestión Basada en Resultados**



Fuente: UNDP (2009) Handbook on Planning, Monitoring and Evaluating for Development Results.

Por otro lado, el Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) constituye una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la GbR, pues permite conocer oportunamente los avances de un Programa y medir sus resultados, en la definición de esta herramienta de gestión pública se encuentran involucrados dos conceptos fundamentales: el monitoreo, entendido como la acción continua que utiliza la recopilación sistemática de datos sobre indicadores específicos para proporcionar a los principales interesados de una intervención de política pública información sobre el grado de avance y el progreso en el uso de los recursos asignados; y la evaluación. Este se refiere a la valoración objetiva y sistemática de un programa o política pública completa o en curso, incluidos su diseño, implementación y resultados. Con ello, se busca determinar la relevancia y el cumplimiento de los objetivos, la eficiencia del desarrollo, el impacto y la sostenibilidad.

**Figura 2. Relación entre monitoreo y evaluación**



Fuente: Anandajayasekeram, et al. (2004). Agricultural Project Planning and Analysis.

Asimismo, los sistemas de M&E de los programas públicos coadyuvan a la transparencia de la gestión y manejo de recursos de manera eficiente y con resultados de calidad que redunden en el beneficio de la ciudadanía.

La figura 3 representa las actividades realizadas en años anteriores con relación al M&E del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se presenta subrayado el ejercicio fiscal monitoreado, las poblaciones de beneficiarios muestreadas y los productos correspondientes.

**Figura 3. Esquema de M&E del PCEF**

Año	Población	Entregables
2014	PB <sub>1</sub>	Compendio Indicadores 2014
2015	PB <sub>2</sub>	Compendio Indicadores 2015
2016	PB <sub>1</sub>	Compendio Indicadores 2016 Análisis de Procesos 2016/17
2017	PB <sub>4</sub> PB <sub>2</sub> Después	Compendio Indicadores 2017 Informe de Evaluación 2015 - 2017
2018	PB <sub>5</sub>	Compendio Indicadores 2018

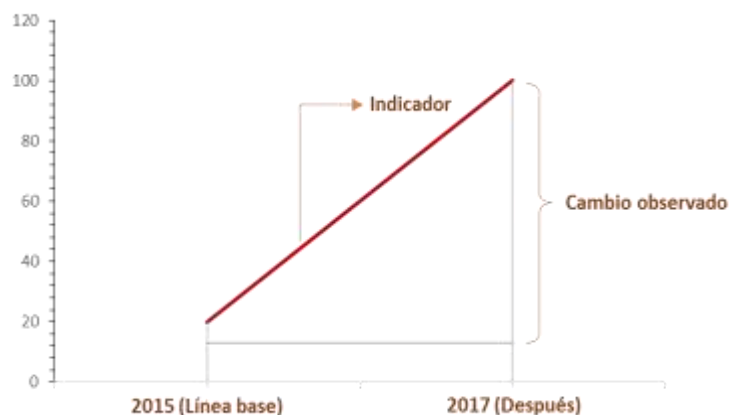
Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

El monitoreo y evaluación de estos procesos se llevó a cabo a través de: a) análisis de información documental y de registros administrativos; b) análisis de los indicadores de gestión que miden la eficacia y oportunidad de las actividades sustantivas del Programa. Esto con el fin de identificar si la implementación del Programa está siguiendo una trayectoria orientada hacia el logro de los resultados esperados.

El M&E implica la identificación y medición de aspectos productivos, tecnológicos y económicos de las UP agropecuarias, acuícolas y pesqueras que fueron beneficiadas por el PCEF en los ejercicios 2015 y 2017. Para ello, se considera un conjunto de indicadores de eficacia que miden principalmente el grado en que son alcanzados los objetivos del Programa, generados de datos provenientes de los propios beneficiarios del PCEF, midiendo aspectos relacionados con el nivel de capitalización de las UP, la tecnología empleada en la producción primaria y la productividad, entre otras variables fundamentales.

Para fines de evaluación del Programa, el método antes-después será el utilizado en el cual se asume que los efectos de la intervención pública pueden ser estimados como los cambios observables en la UP del beneficiario del PCEF en un periodo, definido como la diferencia entre la situación anterior y la situación posterior a que el apoyo ha sido incorporado a la UP. Este método requiere contar con información de campo sobre las UP de los beneficiarios para dos puntos en el tiempo: el año previo a recibir el apoyo –situación línea base– y el año fijado dos años después de que la UP haya empleado el apoyo recibido –año denominado “después” –. Las diferencias entre estos dos puntos en el tiempo se estimarán mediante indicadores de eficacia.

Así, para el caso del PCEF, en el primer año de monitoreo se obtuvo información que alimentó los indicadores de eficacia de la población beneficiada en 2015, en el 2017 se colectó nuevamente información sobre la misma población con el fin de contar con la segunda medición y evaluar los cambios observados en las UP.

**Figura 4. Método “Antes-Después”**

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

El análisis de los procesos y resultados del Programa se complementó mediante técnicas cualitativas e incorporando análisis de factores del entorno tales como aspectos tecnológicos, sociales y ambientales para poder dimensionar y contextualizar los hallazgos. Esto resulta de gran relevancia, ya que permite dimensionar integralmente los alcances y efectos generados por los apoyos otorgados por el PCEF, pues los principales resultados esperados –incremento en la rentabilidad y productividad– no solamente dependen de la intervención pública realizada mediante el Programa.

**Figura 5. Métodos de análisis**

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

Como antes se mencionó, los indicadores de gestión toman en cuenta el procedimiento señalado en las ROP y miden la operación del Programa hasta la entrega de los apoyos, miden la eficacia y la calidad de las etapas de la operación del PCEF. Los correspondientes a eficacia, estos miden el avance en la gestión, permitiendo comparar el cumplimiento de las actividades en el tiempo establecido y

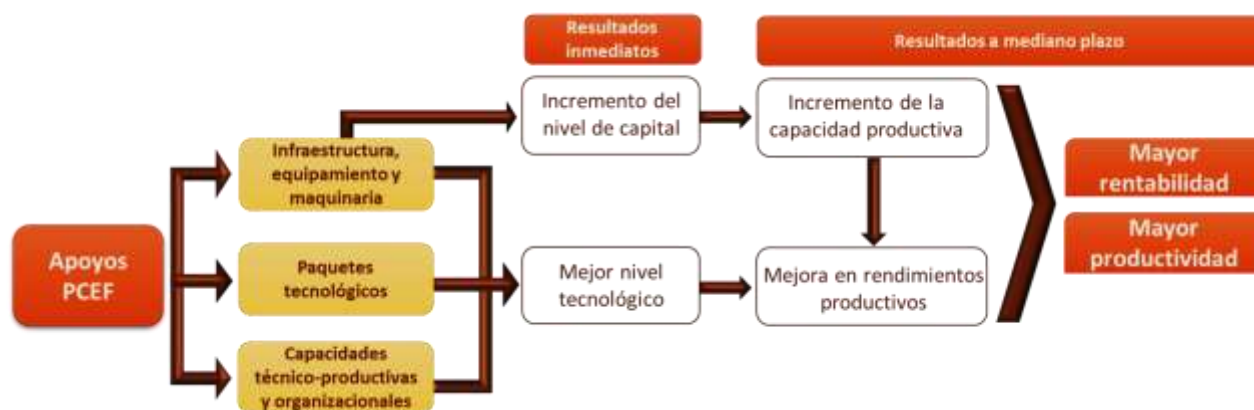


los indicadores de calidad permiten medir si los apoyos cumplen los estándares establecidos y si los beneficiarios consideran que se han logrado sus expectativas.

Los indicadores de resultados miden los efectos del Programa en las actividades donde se aplicaron los apoyos recibidos, clasificándose en dos categorías, indicadores inmediatos que registran los cambios que se generan de inmediato en las UP al recibir el apoyo, de mediano plazo que registran los cambios que pueden observarse en las UP.

Considerando las definiciones anteriores y los apoyos que entrega el PCEF, así como los resultados esperados, el diseño de los indicadores de resultados parte de que la inversión en infraestructura, equipo y maquinaria, en primera instancia capitaliza y/o genera un cambio tecnológico en la UP, y en función del tipo de inversión y uso que se haga de ella, es posible que en el mediano plazo se incremente el rendimiento de los cultivos o especies donde se aplicó, o bien, aumente la capacidad productiva de las UP. Por tanto, es factible suponer que los cambios señalados pueden contribuir a que una UP incremente su rentabilidad y productividad, lo que en conjunto la llevaría a ser más competitiva.

**Figura 6. Cadena de resultados del PCEF 2017**



Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

### Objetivo General y específicos:

El objetivo general del M&E es generar y analizar información relevante sobre un conjunto de indicadores clave que permitan monitorear los procesos de gestión y los resultados del PCEF, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo

para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo (periodo 2014-2018).

Los objetivos específicos del Sistema de M&E, son:

- Calcular y analizar indicadores relacionados con aspectos tecnológicos, productivos y económicos de las unidades de producción (UP) agropecuarias, acuícolas y pesqueras apoyadas en 2015 por el PCEF que permitan dar seguimiento y evaluar sus resultados a través del tiempo con base en futuros levantamientos de información.
- Valorar las etapas críticas de la gestión del PCEF mediante el análisis de un conjunto de indicadores de eficacia y calidad de los procesos operativos, con el fin de identificar si la implementación del Programa está siguiendo una trayectoria orientada hacia el logro de sus resultados esperados.

La estrategia de instrumentación del Sistema de M&E en el PCEF 2015 comprendió la verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos de la gestión del programa, así como de los resultados alcanzados en dicho ejercicio.

## Capítulo 1. *Análisis del Contexto*



## 1.1 Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Programa.

El Estado de México se ubica en una posición estratégica para potenciar el desarrollo agropecuario, ante la alta demanda de alimentos de la población de la Ciudad de México y su zona conurbada, destacando en la producción nacional en lo que se refiere a carne de ovino, conejo, leche de bovino y flores, además de ser el principal productor nacional de especies acuícolas de los estados sin litoral.

La evolución en el desarrollo económico de las actividades agropecuarias y acuícolas, en los últimos años se ha posicionado de forma constante en cuanto a su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario nacional con un promedio del 4.2%, ubicándolo entre las diez primeras entidades que aportan a este sector económico.

De la superficie Estatal, el 38.1% es de uso agrícola, el 34.9% forestal, 16.7% pecuario, y el 10.3% al sector industrial y urbano; en lo referente a la tenencia de la tierra, el 40.32% corresponde a la propiedad ejidal.

En el ciclo agrícola 2016, la agricultura se desarrolló en un 82% en condiciones de temporal, la superficie que se ocupó para las actividades agrícolas fue de 844,775 hectáreas (ha): 697,555 ha en temporal y 147,220 ha en riego, siendo el cultivo del maíz al que se destina cerca del 63% de esta superficie.

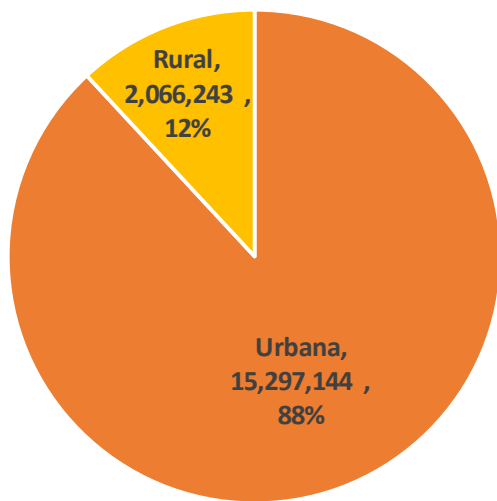
Respecto a las actividades pecuarias, estas se realizan en prácticamente toda la Entidad identificándose dos principales zonas pecuarias, la primera en la zona sur, que se caracteriza por una ganadería bovina extensiva y la zona conformada por las regiones centro, norte y oriente, donde se localiza la mayor concentración de explotaciones pecuarias intensivas de ovinos y de bovinos carne y leche.

En el caso de las actividades acuícolas, estas se realizan en todo el Estado, se estiman aproximadamente 3,000 productores que se dedican de manera directa a esta actividad.

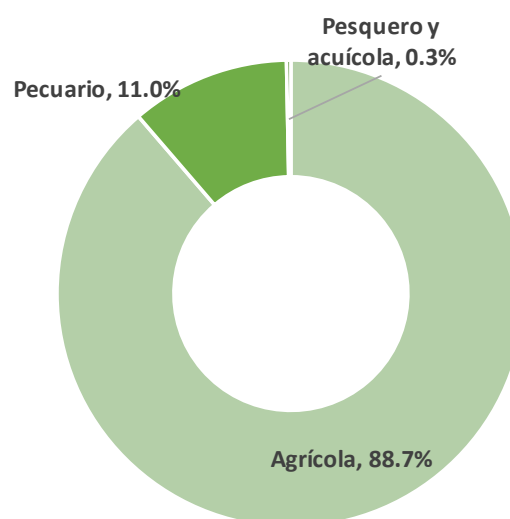
El Estado de México es la Entidad con la mayor concentración de población a nivel nacional con un número de 17,363,387 habitantes, principalmente en la zona conurbada con la Ciudad de México y demás regiones urbanas donde se encuentra el 88% de total (15,297,144 habitantes), en las regiones rurales se distribuye el 12% (2,066,243 habitantes).

De la Población Económicamente Activa (PEA), que asciende a 12,891,661 habitantes, teniendo una tasa de ocupación de 56.3%, de este porcentaje el 4.3% se encuentra ocupada en el sector primario con una distribución de 88.7% en actividades agrícolas, 11% en el pecuario y sólo el 0.3% en las actividades acuícolas.

Gráfica 1. Distribución de la población (habitantes)



Gráfica 2. Porcentaje de la población ocupada por subsector



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

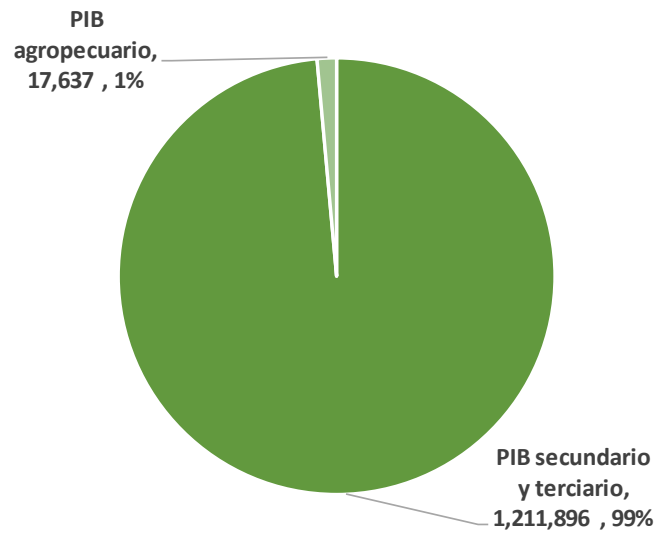
El Producto Interno Bruto (PIB) del Estado, a precios constantes de 2008, asciende a cerca de 1.23 billones de pesos, valor que representa el 8.9% del PIB nacional. En el PIB Estatal son los sectores secundario y terciario los que generan el mayor valor con 1.21 billones de pesos (98.6% del total); las actividades agropecuarias contribuyen con el 1.4%, con un valor total de 17,637 millones de pesos. Es importante mencionar que a pesar de que las actividades agropecuarias aportan marginalmente al PIB, el sector abastece de materia prima para los otros sectores y de alimento a la población. Los principales productos obtenidos por subsector son:

**Agrícolas:** Maíz grano y crisantemos.

**Pecuario:** Carne en canal de ave y bovino.

**Acuícola:** Trucha y carpa.

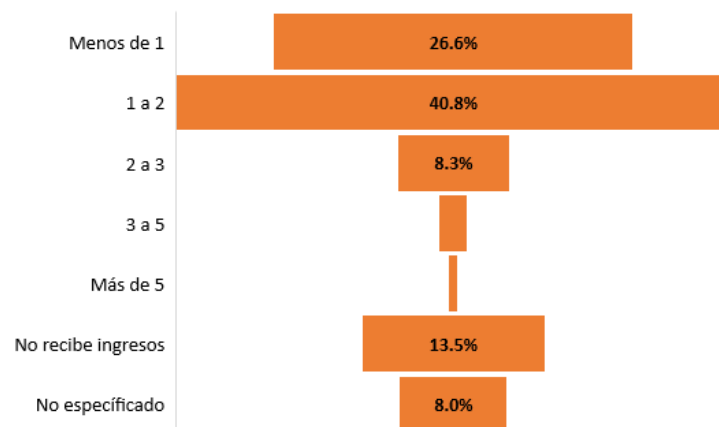
Gráfica 3. Producto Interno Bruto del Sector Primario (Millones de pesos)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

La población ocupada en las actividades propias del sector agropecuario recibe en su mayor parte ingresos por debajo de 2 salarios mínimos, 26.6% menos un salario y 40.8% de 1 a 2 salarios mínimos, y bajo una condición más desfavorable el 13.5% no recibe ingresos.

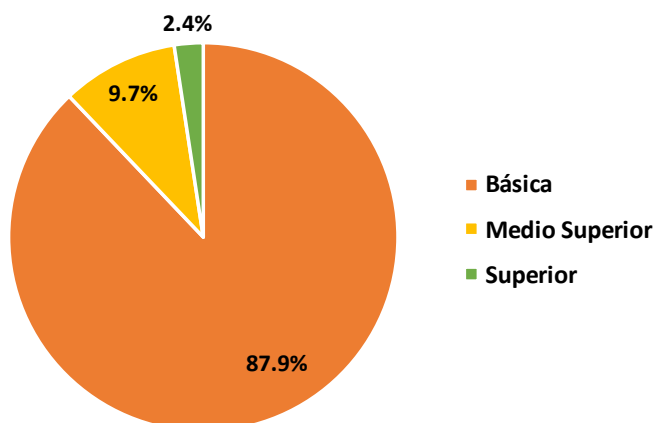
Gráfica 4. Nivel de ingresos de la población ocupada en el sector agropecuario (salarios mínimos)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

El 87.9% de la población rural en el Estado de México cuenta con educación básica, concluida o trunca, el 9.7% con media superior y sólo el 2.4% con educación superior.

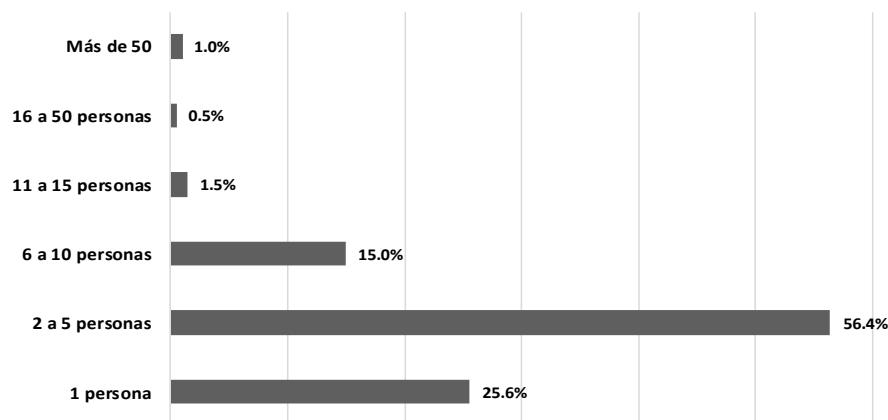
Gráfica 5. Nivel de educación de la población



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

Del total de personas ocupadas por tamaño de la Unidad de Producción, el SIAP reporta que el 56.4% de las UP ocupa mano de obra de 2 a 5 personas, el 25.6% de la UP ocupa mano de obra de 1 persona, para este caso se consideraría a un familiar o en su caso el dueño considerada como UP de subsistencia, el 1.5% de las UP ocupa de 11 a 15 personas, el 0.5% de las UP ocupa de 16 a 50 personas, considerada como UP de transición y el 1% de las UP ocupa mas de 50 personas, está ultima de consideraría como UP empresarial.

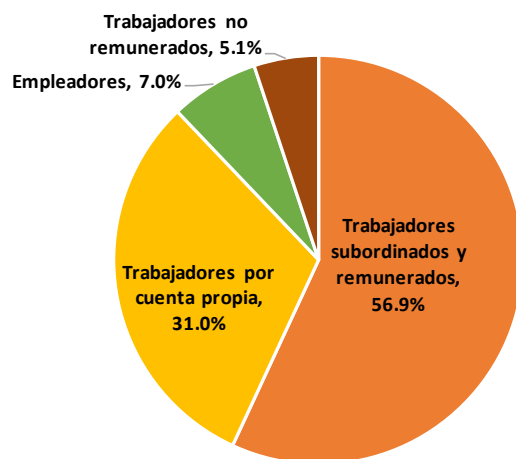
Gráfica 6. Personas ocupadas por tamaño de la Unidad de Producción



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

De la posición de los trabajadores en la UP, el 56.9% corresponde a trabajadores que se encuentran subordinados en una UP empresarial, el 31% lo conforman trabajadores por cuenta propia, que pueden ser los dueños de la UP de subsistencia, el 7% por empleadores que pueden ser los dueños de la UP y por último el 5.1% de trabajadores no remunerados.

Gráfica 7. Posición en el Trabajo

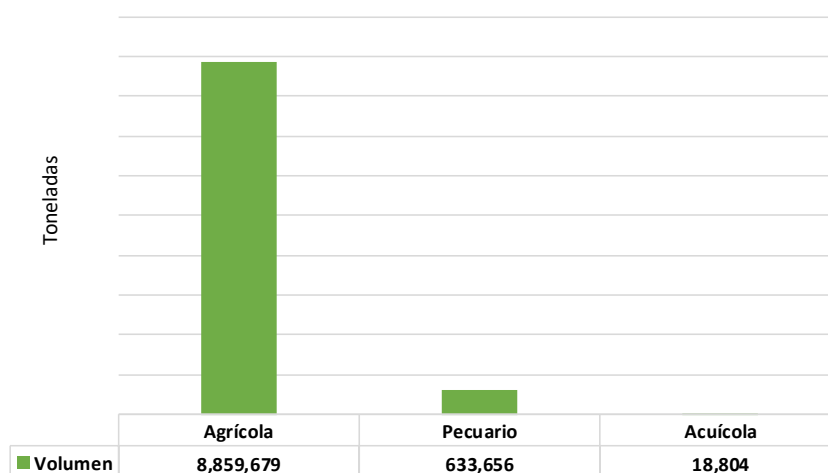


Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

La producción total del sector primario asciende a 9,512,139 toneladas, colocando a la Entidad en el décimo primer lugar a nivel nacional, siendo de las primeras de las que tiene una mayor producción en relación con la superficie de su territorio, haciendo a las actividades del sector como de las eficientes. Por subsector, es el agrícola del que mayor volumen se obtiene con 8.59 millones de toneladas; le siguen las actividades pecuarias con 0.63 millones de toneladas y el acuícola con 18,804 toneladas, siendo esta última la mayor producción obtenida de un Estado sin litoral a nivel nacional.



Gráfica 8. Volumen de la producción por subsector (toneladas)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

Tanto la agricultura como la ganadería aportan el 3% al total nacional, colocando a la Entidad en el lugar 11°, en relación con la pesca y acuicultura aporta el 1% a la producción nacional, ocupando la posición 16°.

Cuadro 1. Participación en la producción nacional (toneladas)

	Agrícola	Pecuario	Pesquera y Acuícola
<b>Nacional</b>	260,430,307	20,655,302	1,752,339
<b>Estatal</b>	8,859,679	633,656	18,804
<b>Participación</b>	3%	3%	1%
<b>Posición Nacional</b>	11	11	16

Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP

El valor de la producción agropecuaria nacional fue de 944,017 millones de pesos, de los cuales el Estado de México contribuye con 33,885 millones (3.6%), de estos y manteniendo la relación con el volumen de la producción, es la agricultura la que representa el mayor valor con 22,384 millones (4% del nacional), seguido por el pecuario con 10,973 millones (3% del nacional) y por último la pesquera y acuícola con un valor de 528 millones (1% del nacional).

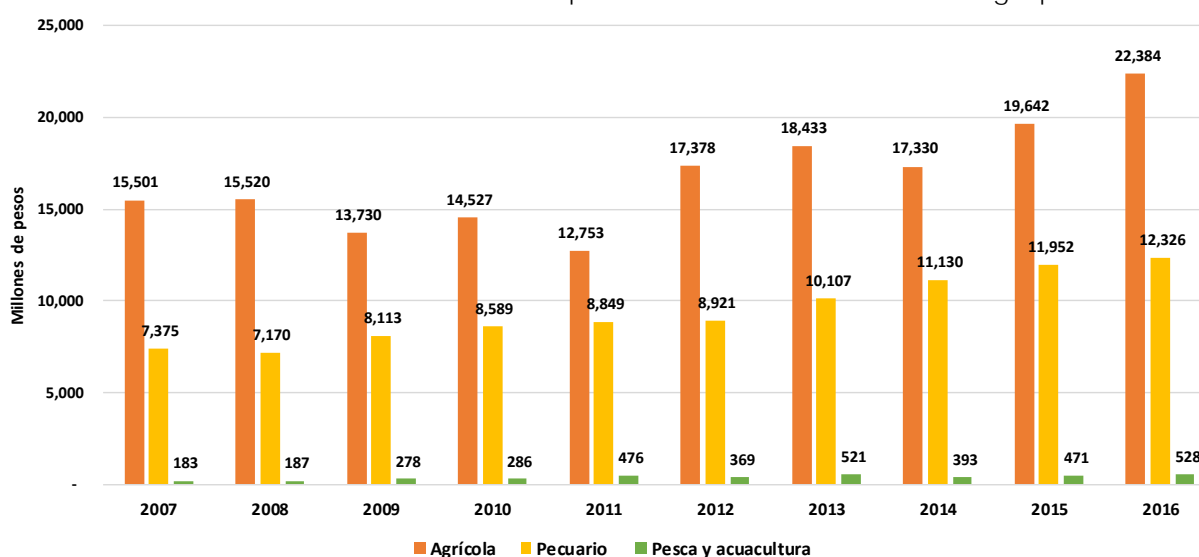
Cuadro 2. Participación en el valor de la producción (MDP)

	Agrícola	Pecuario	Pesquera y Acuícola
<b>Nacional</b>	513,936	394,417	35,664
<b>Estatad</b>	22,384	10,973	528
<b>Participación</b>	4%	3%	1%
<b>Posición Nacional</b>	7	14	15

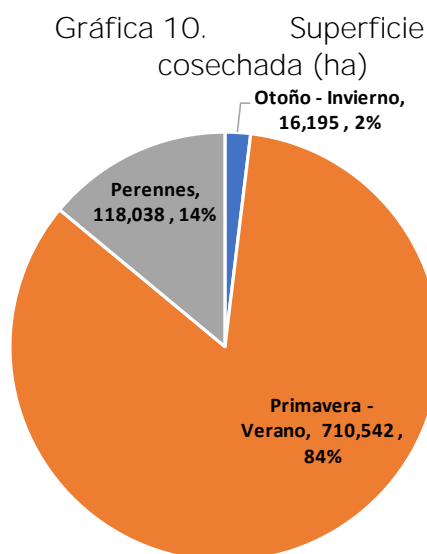
Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

En términos generales el valor de las actividades agropecuarias han tenido un incremento importante en la última década, con una tendencia constante de crecimiento en el caso de las pecuarias pasando de 7,375 millones de pesos en 2007 a 12,326 millones en 2016 (67%); en el caso de las agrícolas y acuícolas se observan tendencias cíclicas pero con incrementos acumulados importantes, en la agrícola el valor del período aumentó en 44% llegando en 2016 a 22,384 millones de pesos; y en el acuícola 189% pasando de 183 millones a 528 millones, como se aprecia en la gráfica 9.

Gráfica 9. Evolución del valor de la producción de las actividades agropecuarias



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP



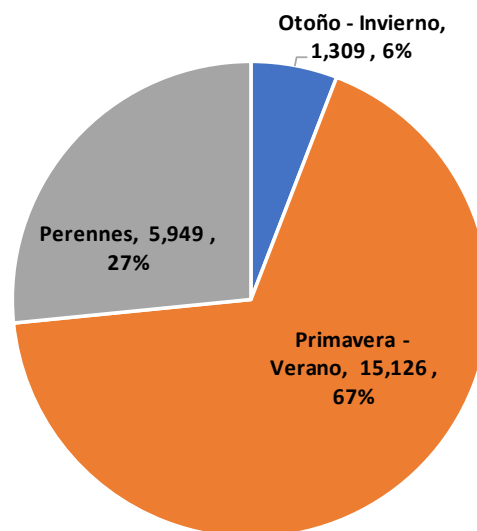
Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

La superficie cosechada en el Estado de México fue en 2016 de 844,775 hectáreas, siendo los cultivos de primavera – verano los de mayor relevancia al representar el 84% del total, seguidos por los perennes con el 14% y los del ciclo de otoño – invierno con el 2%, como se aprecia en la gráfica.

Los municipios con mayor superficie aprovechada son Almoloya de Juárez, Tlatlaya, Ixtlahuaca, Luvianos y San Felipe del Progresos, en conjunto representan el 15.9 de la superficie. Los que mayor valor de la producción generan son: Coatepec Harinas, Tenancingo, Jocotitlán y Villa Victoria, en conjunto es el 17.3% de valor total del Estado.

En lo que se refiere al valor de la producción debido a la superficie aprovechada, son los cultivos del ciclo de primavera - verano los que mayor valor generan con 15,126 millones de pesos (67%); seguido por los perennes (27%) y de otoño – invierno (6%), como se aprecia en la gráfica, sin embargo, los cultivos del ciclo de otoño – invierno son los que mayor valor económico generan en relación a la superficie cosechada ya que en superficie representan el 2% pero en valor el 6%; los perennes en superficie el 14% pero en valor el 27% y finalmente los de primavera – verano el 84% de la superficie y el 67% del valor. Estas condiciones se deben a que los cultivos de otoño - invierno y perennes son cultivos industrializables y/o producidos bajo invernadero, con alto valor comercial.

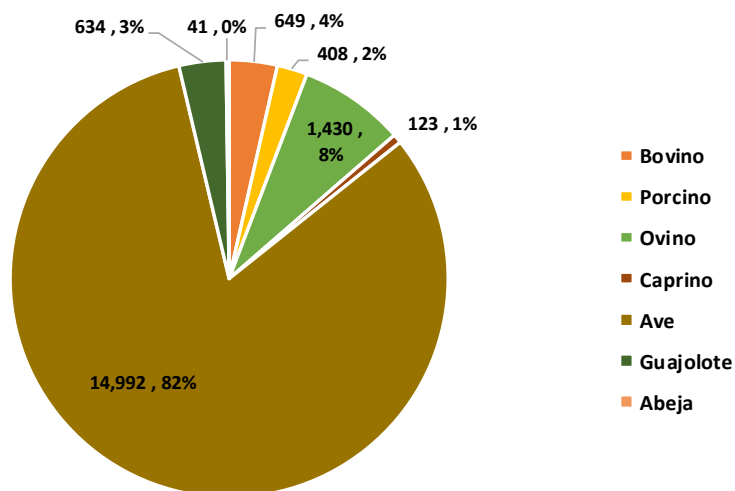
Gráfica 11. Valor de la producción (millones de pesos)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

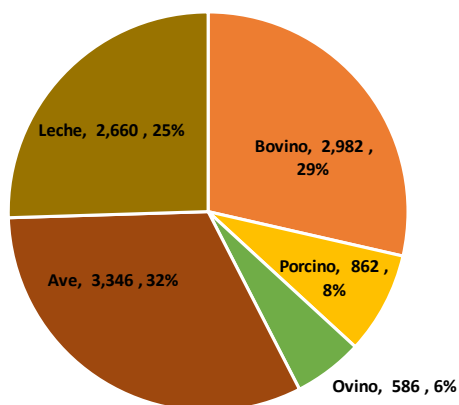
El inventario ganadero del Estado de México asciende a 18.28 millones de cabezas, predominando las aves con el 82%, seguido de ovinos con 1.43 millones de cabezas, lo que hace a la Entidad con el mayor rebaño a nivel nacional de esta especie; le sigue el bovino con 649 mil cabezas y demás especies con participación como se presenta en la gráfica.

Gráfica 12. Inventario Ganadero (miles de cabezas)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP

Gráfica 13. Valor de la producción pecuaria (millones de pesos)



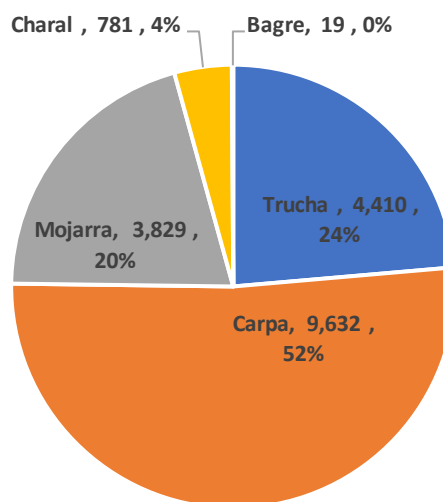
Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

El valor económico de la producción de las especies bovinas (carne y leche) es el más importante, con un monto de 5,642 millones de pesos (54% del total); le sigue la producción de ave en canal con 3,346 millones; porcino con 862 millones y ovino con 586 millones, de las especies pecuarias es la carne de ovino la que mayores incrementos ha tenido en los últimos años.

Los municipios en los cuales se genera el mayor valor de la producción son: Zumpango con 493 millones de pesos (4.5%), Polotitlán 396 millones (3.6%), Texcoco 349 millones (3.2%) y Teoloyucan 263 millones (2.4%). El valor de la producción estatal representa el 4.9% del total nacional.

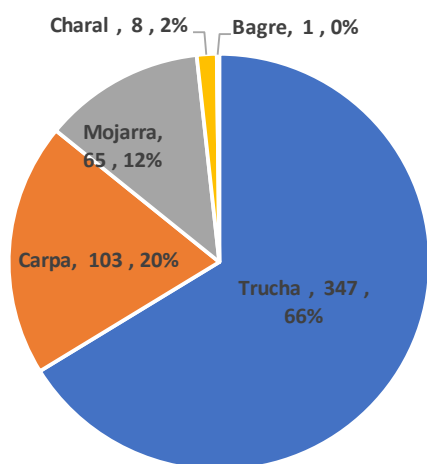
El Estado de México al no contar con litoral marítimo, su producción se basa en especies de acuicultura de agua dulce, siendo la carpa la que sobresale con poco más del 50% del total estatal (9,632 toneladas); le sigue la trucha con 4,410 toneladas (24%); mojarra 3,829 toneladas (20%) y otras especies poco más del 4%. La actividad acuícola se desarrolla en prácticamente todas las regiones que cuenten con afluentes de agua.

Gráfica 14. Volumen de producción de principales especies acuícolas (toneladas)



Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

Gráfica 15. Valor de la producción acuícola (millones de pesos)



El valor de la producción acuícola asciende a 524 millones de pesos, siendo la trucha la que sobresale con el 66% del valor a pesar de que en la producción aporta el 24%, esto debido al buen precio comercial que alcanza, situación contraria en el caso de la carpa donde su valor representa el 20% a pesar de su mayor producción; condición parecida en el resto de las especies como se aprecia en la gráfica.

Fuente: Infografía Alimentaria del Estado de México 2017. SAGARPA/SIAP.

## 1.2 Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el Programa.

Desde la apertura comercial en el entorno internacional, el ámbito agropecuario ha tenido importantes transformaciones a consecuencia de una mayor demanda de productos del exterior, un cambio en la política comercial y de la visión del comercio exterior, factores que han incidido en la orientación de la producción, la cual ha transitado gradualmente hacia bienes con mayor valor agregado, como son frutas y hortalizas, aprovechando las ventajas comparativas que tiene el país.

Por lo anterior, el PIB del sector primario ha tenido un comportamiento más volátil y no necesariamente asociado con los ciclos económicos, creciendo a una tasa menor al del resto de los sectores de la economía, como ha sucedido en otros países.

Al interior del mencionado ámbito agropecuario, cada uno de los subsectores ha presentado una dinámica particular y distinta. Mientras que el subsector agrícola ha mostrado un desarrollo relativamente lento, el pecuario ha mostrado un mayor dinamismo, también se observa una alta disparidad en la productividad tanto entre cultivos como entre regiones geográficas del país. De manera particular cada cadena productiva de determinado cultivo o producto es afectada en alguno de sus eslabones por distintos factores, como son:

- Problemas inherentes al mercado externo e interno como es el desarrollo de nuevas tendencias de consumo, de urbanización, demográficas, tecnológicas, medioambientales, industriales y comerciales.
- Eventos climatológicos y sanitarios.
- Una comercialización ineficiente.
- Falta de infraestructura o una reducida productividad.

Estos factores han limitado la producción y generado perturbaciones en la disponibilidad y en los precios de los productos, así como en el atraer inversiones en el sector, factor que se suma como un condicionante importante para el desarrollo del sector.

Otros factores que limitan o detonan los procesos de generación de productividad y rentabilidad en las actividades agropecuarias y acuícolas que inciden directamente en los alcances del Programa y de las UP es la adopción de nuevas tecnologías, que a su vez está condicionada por el tamaño de la UP y de las actividades propias que realiza; por el nivel de recursos monetarios de que se dispone, nivel educativo o de preparación de los productores, entre otros, ya que la tecnología a utilizar debe ser la adecuada a los requerimientos propios en función de los aspectos mencionados, es decir, a las necesidades a cubrir para el logro de objetivos claros.

Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo de una actividad con fines de rentabilidad tiene como fin el cubrir una necesidad o demanda de un mercado específico, es por ello, que es un factor primordial por cumplir para el buen desarrollo del proyecto productivo ya que la desvinculación o no acceso al mercado es garantía para su limitado desarrollo o fracaso. Por lo anterior, es indispensable un análisis de los mercados potenciales por medio de conocer sus demandas específicas en los aspectos tangibles e intangibles para a partir de estas, realizar el diseño de estrategias.

Los aspectos sociales son importantes ya que una organización de productores definida y establecida formalmente le otorgan bases más sólidas para la rentabilidad de las actividades, este es un factor que no se ha logrado desarrollar en muchas regiones del país por el poco interés o por conflictos sociales, situación que no permite la implementación de acciones y el acceso a apoyos.

El cuidado ambiental es un tema de mayor peso recientemente en toda actividad ya que la normatividad en materia medioambiental, en particular del agua y los recursos forestales, limita cada vez más la obtención de concesiones para uso del agua en proyectos acuícolas, reducen la disponibilidad de agua para cultivos agrícolas

intensivos (flores, hortalizas y frutas en sistemas de agricultura protegida) y granjas pecuarias de mayor envergadura (productoras de leche y carne estabuladas). Por otro lado, abre la oportunidad para el desarrollo de proyectos de protección al medio ambiente como es el turismo ecológico, así como el desarrollo de técnicas que tengan bajo impacto en los recursos.

En conclusión, se tiene que la capitalización de las UP está en función de diversas variables sociales, económicas, ambientales, medio geográfico, etc., que actúan de manera simultánea, así como de factores climatológicos, principalmente las heladas en el Estado de México que dañan las superficies agrícolas no protegidas, los cuales no son controlables y por consiguiente afectan negativamente a los productores.

### 1.3 Análisis del contexto institucional.

Bajo el contexto de la problemática que enfrentan las actividades agropecuarias, en especial en lo correspondiente a la introducción y usos de nuevas tecnologías, el PCEF inicia en 2014, siendo sujeto a reglas de operación, con antecedentes en el Programa “Alianza para el Campo” que formó parte de las políticas instrumentadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en forma complementaria a la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que buscaban elevar la productividad, rentabilidad y competitividad de las actividades agropecuarias en México para hacer posible una mejor integración de las Unidades de Producción Agropecuarias (UPA) a los mercados en su proceso de globalización e incrementar el ingreso de los productores mexicanos, a través de impulsar el salto tecnológico de los actividades productivas, mediante el apoyo a las inversiones en infraestructura y tecnología.

Sin embargo, hasta el ejercicio fiscal 2013 la intervención institucional se desempeñó como “Programa de Acciones en Concurrencia con las Entidades Federativas en Materia de Inversión, Sustentabilidad y Desarrollo de Capacidades”; no obstante, derivado de la reforma al Ramo Administrativo 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, “a fin de ordenar y alinear los esfuerzos institucionales para impulsar la productividad en el sector agroalimentario, se pretendió transitar de subsidios aislados, hacia inversiones e incentivos fiscales complementarios a la actividad, detonando las potencialidades de las inversiones existentes para tener resultados en el corto y mediano plazos, y el presupuesto se ejerció a través de una nueva Estructura Programática” (SHCP, 2016), que en lo particular, dio lugar al Programa de Concurrencia con Entidades Federativas (S240) como hasta ahora lo conocemos.



La unidad responsable de la operación del Programa es la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA. No obstante, desde la creación de la “Alianza para el Campo”, la operación del Programa se ha realizado con un espíritu federalista, que involucra en su gestión la participación de los Gobiernos Estatales, a través de las Secretarías de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), como es el caso del Estado de México. Para su operación se creó en cada Entidad un Fideicomiso para el Fomento Agropecuario Estatal (FOFAE) integrado por representantes tanto de la Federación como de la Entidad residente, como por el Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM).

Conforme el Diagnóstico del Programa elaborado en 2014, el problema que pretende resolver el PCEF es “el bajo nivel de inversión en las actividades agrícolas, pecuarias, de pesca y acuícolas”, lo cual corresponde con el objetivo general establecido en las Reglas de Operación del Programa en 2017 (ROP).

Por su parte, el gobierno del Estado de México se ha adecuado a la dinámica funcional por medio de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), mediante la puesta en marcha de las siguientes medidas, las cuales han tenido consecuencias significativas en la gestión y los resultados del programa.

- a) El 25 de febrero de 2015 se suscribió un Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable de alcance multianual (2015-2018), el cual ha acortado los plazos para la realización de la planeación operativa del programa en la Entidad, permitiendo preparar y suscribir el Anexo Técnico de Ejecución respectivo oportunamente.
- b) Se instrumentó el Banco Estatal de Proyectos, que en términos concretos opera como un almacén en el que se incorporan todas las solicitudes dictaminadas como positivas en espera de asignación de recursos, pero que de ninguna manera se trata de proyectos ejecutivos, sean productivos o estratégicos; y
- c) Para el ejercicio 2017 se programaron 1,530 proyectos en el Anexo Técnico de Ejecución para el Ejercicio Presupuestal 2017 del Estado.

## Capítulo 2. *Diseño del Programa*



## 2.1 Ubicación del problema que atiende el Programa.

De acuerdo con el Diagnóstico del PCEF de 2014, la población potencial son aquellas Unidades de Producción (UP) ubicadas en los estratos E1, E2 y E3, que enfrentan una problemática relacionada con su baja productividad y la incapacidad de generar los recursos necesarios para su capitalización, ya que se trata de UP caracterizadas por algún nivel de pobreza. En el ámbito nacional representaron 3.24 millones de UP que significaron el 81% de los productores totales y en el Estado de México ascendieron a 281 mil productores equivalentes al 93.8% del total de UP. En las ROP 2016, la población objetivo queda indefinida y las acciones del programa tienen una “cobertura nacional, de aplicación en las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal”, señalando que se atenderá prioritariamente los municipios establecidos en el “Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre” y que serán elegibles para obtener los apoyos a los productores que cumplan con presentar la documentación necesaria para la suscripción del Convenio Específico de Adhesión. Para 2017, las ROP establecieron como población objetivo a las “Unidades de Producción primaria agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación en las Entidades Federativas, preferentemente de los estratos E2, E3, E4 y E5”, conforme a la siguiente descripción de los estratos.

Cuadro 3. Estrato de Unidades Económicas Rurales (UER), que componen la población objetivo del PCEF

Clasificación de Estrato	Descripción del Estrato	Ventas promedio anual	Ventas Mínimas anuales	Ventas Máximas anuales
<b>E1. Familiares de subsistencia sin vinculación al mercado.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero que no registran ingresos por venta de sus productos provenientes de la actividad agroalimentaria.	Autoconsumo	Autoconsumo	Autoconsumo
<b>E2. Familiares de subsistencia con vinculación al mercado.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero principalmente de autoconsumo pero que realizan ventas esporádicas de sus productos provenientes de la actividad agroalimentaria y cuya producción tiene como destino al autoconsumo.	\$ 17,205.00	\$ 16.00	\$ 55,200.00
<b>E3. Transición.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero en transición, debido a que los ingresos que obtienen las UER son suficientes para cubrir las necesidades básicas de una familia, pero enfrentan problemas para mantener y mejorar la rentabilidad de la pequeña empresa. El principal problema del estrato es la rentabilidad débil.	\$ 73,931.00	\$ 55,219.00	\$ 97,600.00

Clasificación de Estrato	Descripción del Estrato	Ventas promedio anual	Ventas Mínimas anuales	Ventas Máximas anuales
<b>E4. Empresariales con rentabilidad frágil.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero rentables con rentabilidad frágil. El principal destino de la producción es el mercado nacional. Este estrato no supera la relación necesaria para cubrir el costo de oportunidad del capital.	\$151,958.00	\$97,700.00	\$228,858.00
<b>E5. Empresariales pujantes.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero competitivas presentan problemas de competitividad frágil. Se concentran en el mercado nacional donde los márgenes de ganancia han sido afectados por el entorno macroeconómico adverso.	\$562,433.00	\$229,175.00	\$2'322,902.00
<b>E6. Empresariales dinámicas.</b>	Unidades económicas del sector rural y pesquero de gran escala, pero enfrentan el reto de ajustarse continuamente a la situación cambiante de los mercados internacionales y riesgo de pérdida de competitividad en el mediano plazo.	\$11,700,000.00	\$2,335,900.00	\$77,700,000.00

Fuente: Guía General para la Clasificación y Estratificación de Unidades de Producción a nivel municipal.

## 2.2 Objetivos del Programa.

El objetivo general del PCEF, establecido en las ROP de 2017 es el de:

*“las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad”*

y como objetivos específicos:

*“a) el incremento de la infraestructura, equipamiento y maquinaria. b) Mejorar el nivel tecnológico con los paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, y c) fortalecer las capacidades técnico- productivas y organizacionales”*

## 2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo del Programa.

Con base en esta nueva focalización, la población objetivo en el Estado de México se centra en 160,887 UP que representan el 53.7% de las UP en la Entidad. Y conforme

a las ROP “se atenderá primordialmente a los municipios establecidos el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre (Sin Hambre), así como aquellas localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO)”.

La población atendida en la Entidad desde la creación del PCEF ha respondido a la disponibilidad presupuestaria del sector público; en 2016, después de la presión en las finanzas públicas por las condiciones de los mercados internacionales se recuperó la cobertura de atención hasta un 41.97% más respecto de 2015, pero aún por debajo de lo alcanzado en 2014. Para 2017 la población atendida se reduce a niveles aún por debajo de la atendida en 2015.

Cuadro 4. Población atendida por el PCEF 2014-2017

Subsector	2014	2015	2016	2017
<b>Agrícola</b>	2,167	860	1,706	1,440
<b>Pecuario</b>	1,741	1,198	1,251	534
<b>Pesquero y Acuícola</b>	69	67	60	44
<b>Total</b>	<b>3,977</b>	<b>2,125</b>	<b>3,017</b>	<b>2,018</b>

Fuente: Compendios de Indicadores del PCEF de los años 2014, 2015, 2016 y 2017.

El PCEF 2017 cuenta con el componente proyectos productivos o estratégicos en tres subsectores: concurrencia agrícola, concurrencia pecuaria y concurrencia pesquera y acuícola. Este componente entrega a los beneficiarios incentivos en tres conceptos: (i) hasta del 50% del valor de la inversión en proyectos productivos o estratégicos de impacto regional, local o estatal, para personas físicas y preferentemente para productores organizados en figuras legales con al menos 5 participantes beneficiarios; (ii) hasta el 80% del valor de la inversión del proyecto productivo de impacto local, preferentemente para productores de bajos ingresos sin límite de beneficiarios directos; y (iii) hasta el 50% del costo de la elaboración del proyecto ejecutivo, para proyectos productivos o estratégicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas. Este último concepto en el Estado de México no se ha instrumentado.

Estos incentivos buscaban incidir en la dotación de cuatro factores de la actividad productiva: infraestructura, maquinaria y equipo, material genético y el paquete tecnológico utilizado. En los últimos dos años, se ha dado mayor importancia al fomento de la mecanización y equipamiento de los productores.

Los principales procesos de gestión de las acciones del Programa en el Estado de México se comportan de manera especial respecto de la normatividad establecida

por la SAGARPA; no obstante, los diversos actores institucionales involucrados ejecutan sus responsabilidades conforme dichas normas, pero atiende una secuencia y periodos de acuerdo con su propia mecánica operativa. En la búsqueda de una mayor eficacia y eficiencia en la atención de los beneficiarios del programa en la Entidad se llevaron a cabo las tres medidas siguientes: (a) se suscribió un Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable de alcance multianual (2015-2018); (b) se constituyó el Banco de Proyectos del estado, en el que se incorporan todas las solicitudes dictaminadas como positivas en espera de asignación de recursos; y (c) con base en el artículo Décimo Séptimo transitorio de las Reglas de Operación del Programa (ROP), se decidió apoyar a beneficiarios dictaminados y aprobados en 2015 para los cuales no existió suficiencia presupuestaria y que fueron homologados conforme a las ROP 2016.

#### 2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática.

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PCEF contempla: C1 Infraestructura y equipamiento incrementados en las unidades de producción primaria, C2 Nivel tecnológico de las unidades de producción primaria mejorado, y C3 Capacidades técnico-productivas y organizacionales de las unidades de producción primaria fortalecidas. De estos componentes, los dos primeros se alcanzan mediante la entrega de los incentivos a la inversión (lo cual sugiere la persistencia del componente de apoyos a proyectos productivos y estratégicos), y el tercero, requiere de la instrumentación de actividades que no suelen desplegarse como parte del Programa.

Las ROP consideran los tres componentes de la MIR: C1.- Infraestructura, equipamiento y maquinaria, C2.- Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas, y C3.- Capacidades técnico-productivas y organizacionales.

Por lo anterior, las acciones establecidas en la MIR del PCEF se alinean a lo establecido en las ROP para el logro de su objetivo, por lo tanto, es pertinente para atender la problemática de los productores de los estratos considerados como población objetivo.

## Capítulo 3. *Gestión del Programa*





### 3.1 Planeación.

Por tratarse de un programa Federal con ROP, está sujeto a las normas del Sistema de Evaluación del Desempeño y al Presupuesto basado en Resultados de la Administración Pública Federal y de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, está obligado a realizar su proceso de planeación como parte del ejercicio de construcción y actualización de su MIR durante el proceso anualizado de formulación del Presupuesto de Egresos de la Federación. En este proceso debe asegurarse la vinculación del Programa con los objetivos estratégicos de la planeación nacional.

El propósito del programa se vincula con el objetivo estratégico del Plan Nacional de Desarrollo “construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”, a través de la estrategia de “impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico”. Asimismo, está vinculado con la estrategia transversal de Democratización de la Productividad que responde al programa especial: Democratización de la Productividad. En lo particular, se encuentra vinculado al objetivo “impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria” del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario Pesquero y Alimentario 2013-2018.

Como lo señala la evaluación de diseño mencionada, el propósito también se vincula de manera indirecta con el Objetivo de Desarrollo del Milenio “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”, pues mediante la inversión en proyectos productivos estratégicos agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas se producen alimentos en el país y se generan ingresos para las familias rurales, de manera que se contribuye a erradicar la pobreza extrema y el hambre. En esta misma lógica estratégica el programa se vincula con Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, cuya población objetivo forma parte de la cobertura del programa, conforme a sus reglas de operación.

En el ámbito estatal el programa está vinculado con los objetivos estratégicos del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017, a través del objetivo “impulsar el desarrollo de sectores específicos” orientado a elevar la productividad en el sector agropecuario mediante la estrategia “apoyar al campo por sus ventajas y significado social” y su línea de acción “fomentar la implementación de tecnología de punta, de paquetes tecnológicos y asistencia técnica especializada entre productores con alto potencial”.

Dos aspectos sobresalientes en cuanto al proceso de planeación en la Entidad, la participación del Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable (CEDRS) y la



utilización del Banco Estatal de Proyectos del sector. Con base en lo previsto por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), el CEDRS, es la instancia para la participación de los productores y demás agentes de la sociedad rural en la definición de prioridades regionales, la planeación y distribución de los recursos que la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios destinen al apoyo de las inversiones productivas y para el desarrollo rural sustentable. Así lo señala la página de Transparencia de la SAGARPA: “Los convenios que celebre la Secretaría con los gobiernos de las entidades federativas preverán la creación de estos Consejos, conforme a la LDRS”.

El Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable en el Estado de México establece para el CEDRS, la atribución de establecer los Sistemas Producto de mayor interés para el desarrollo de la Entidad y que serán los prioritariamente apoyados; asimismo, señala la obligación de “entregar a más tardar el último día hábil del primer trimestre del año fiscal, la planeación de las acciones a desarrollar durante dicha anualidad, incorporando, en su caso, las opiniones del CEDRS”.

Las ROP disponen que “para el dictamen de los proyectos en el FOFAE se utilizarán 4 criterios básicos y un índice de impacto social. Los porcentajes y los puntos por alcanzar para cada uno de los cuatro criterios base de calificación, se determinarán de acuerdo a las prioridades y características regionales para el desarrollo e impulso del sector en la Entidad Federativa que corresponda y adicionar a éstos, el índice de CONAPO, mediante acuerdo del FOFAE, previamente validado por el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable en su primer sesión”.

Las ROP establecen que el CEDRS participa como instancia de planeación en los Componentes de Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria, y Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas, de conformidad con el párrafo primero del artículo 24 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Respecto al segundo instrumento, desde las ROP de la SAGARPA para el ejercicio fiscal 2014, se contempla como atribución de las entidades ejecutoras, “establecer un Banco Estatal de Proyectos del sector, en coordinación con la Delegación para el registro de todos los proyectos ejecutivos elaborados y no implementados de los proyectos productivos o estratégicos, de impacto regional, local o estatal, agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas viables; referidos en la fracción III del artículo 9, de las ROP y que servirán de base para establecer la planeación y prioridades locales en el ejercicio inmediato posterior”. Al respecto, la fracción III citada, determinó que “los proyectos ejecutivos una vez elaborados deben ser presentados al FOFAE, para su registro en el Banco Estatal de Proyectos, diferenciando los implementados de los

que no”. Y para complementar la función de planeación del Banco de Proyectos, en el apartado de artículos transitorios de las propias ROP 2014 se dispuso: “En caso de que resulte procedente y conforme a las disposiciones aplicables, se podrán apoyar con recursos del ejercicio fiscal 2014 solicitudes de apoyo dictaminadas favorablemente durante el ejercicio inmediato anterior, cuando por razones de suficiencia presupuestal no se hubieran podido atender, con la actualización de la información requerida”.

Asimismo, se considera que existen diversos programas que se complementan y que requieren mayor coordinación y seguimiento para no duplicar esfuerzos y asegurar que están financiando de manera integral el universo de proyectos, generando sinergias para el desarrollo rural. No obstante, la selección de proyectos no tiene nada que ver con su potencial de crear interfaces entre programas sino sólo responde a la calificación alcanzada con base en los criterios establecidos en las ROP y a la disponibilidad de recursos.

### 3.2 Arreglo institucional.

La gestión del programa en la Entidad no representa problemas para el personal encargado de su operación, desde la recepción de solicitudes hasta la entrega de los recursos al productor, tanto de la SAGARPA como de la SEDAGRO.

La participación sistemática del CEDRS en los procesos de gestión del Programa podría incidir positivamente en el seguimiento, supervisión y retroalimentación del PCEF en la Entidad, que como establece el Convenio de Coordinación 2015-2018 en la Entidad “para el eficaz cumplimiento del presente Convenio la “SAGARPA” se compromete a: Fomentar reuniones mensuales tanto del Consejo Estatal, como de los Consejos Municipales, ambos, para el Desarrollo Rural Sustentable”; y por su parte, las ROP establecen que se deberá “presentar un informe ejecutivo de los miembros del Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable de los principales acuerdos y avances que registre el Programa”.

### 3.3 Difusión y publicación de la convocatoria.

En 2017 hubo convocatoria y acciones de difusión del programa en el Estado y su publicación fue el 25 de marzo, conforme lo establecen las ROP, mejorando sustantivamente su oportunidad.

Destaca en la convocatoria mencionada los objetivos del Programa, la población objetivo a la que está destinado, la cobertura focalizada, los requisitos generales y la documentación requerida a los beneficiarios interesados, los montos máximos de apoyo posibles, la metodología de dictaminación y selección de proyectos, el periodo de apertura de ventanillas y el lugar para conocer los resultados de su solicitud, con dirección y teléfono (además de poder consultar su página de Internet), exige requisitos que garantizan la legalidad, sustentabilidad y factibilidad de la aplicación de los incentivos por los productores, ya que les solicita presentar además, lo siguiente: comprobante de la legal posesión del predio y/o contrato de arrendamiento; la cotización vigente, emitida por el proveedor en donde se señalen las características y precio del equipo, maquinaria, infraestructura o bien solicitado (con el IVA desglosado); en el caso del subsector agrícola, para proyectos que implican el uso de agua, se deberá tener el documento vigente debidamente expedido por CONAGUA que acredite la concesión del volumen de agua a utilizar; en proyectos pecuarios, anexar copia que acredite su registro actualizado en el Padrón Ganadero Nacional (PGN), vigente a la fecha de la solicitud; y en el caso de proyectos de pesca y acuícolas, estar inscrito en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA), tanto la Unidad Económica, como el activo productivo sujeto del incentivo.

Asimismo, la convocatoria busca superar una deficiencia estructural del PCEF -que en realidad, en vez de que los productores soliciten apoyo para la puesta en marcha de proyectos, sólo solicitan apoyos para la adquisición de necesidades específicas de sus UP, incorporando el requisito no obligatorio de presentar un “proyecto” a los productores, para lo cual establece que “para el caso de solicitudes de apoyo gubernamental de hasta \$250,000.00, se podrá presentar el Anexo II “Guion Único para la Elaboración de Proyectos de Inversión”, mediante escrito libre, exceptuando los aspectos de mercados y de análisis financiero.

### 3.4 Recepción de solicitudes.

Sustentado en una vasta experiencia de la SAGARPA en el diseño, normalización y gestión de programas, el PCEF, a pesar de su reciente creación, cuenta con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo de los productores que constituyen su población objetivo, los cuales corresponden a las características de éstos, incluyen formatos y un sistema tecnológico único para el registro de información y gestión de los expedientes. Conforme el procedimiento establecido por las ROP.

El registro de solicitudes en el SURI se realiza una vez que se recaban los expedientes de los beneficiarios de las Delegaciones Regionales, previo a la dictaminación, en un momento posterior a la recepción de la documentación, pero antes de la entrega de expedientes a la Unidad Técnica Estatal (UTE).

No se considera que existan restricciones en las ROP u otra norma, ni falta de personal o que se carezca del equipamiento necesario para la recepción de solicitudes; en su mayoría, existen problemas persistentes como es la lentitud en que se operan las adecuaciones en el SURI.

Para 2017 se volvieron a abrir ventanillas de atención, conforme la convocatoria, las cuales estuvieron disponibles al público para recibir solicitudes los días 29, 30 y 31 de marzo del 2017 en un horario de las 9:00 a las 16:00 horas en las Delegaciones Regionales de la SEDAGRO, tiempo suficiente para recabar las solicitudes de necesidades específicas de las UP, pero en ningún caso para recibir y revisar solicitudes de proyectos productivos o estratégicos, a los cuales seguramente se requerirá ajustar aspectos técnicos de su formulación.

### 3.5 Selección y dictaminación de solicitudes.

El proceso de dictaminación y autorización de solicitudes se debe realizar conforme al flujo normalizado descrito en el diagrama siguiente:

**Figura 7. Diagrama del Proceso de Dictaminación normalizado conforme ROP**



En 2015 la dictaminación de las solicitudes se realizó en el plazo establecido una vez que se cerraron las ventanillas, pero en 2016 se apoyaron solicitudes ya dictaminadas y aprobadas que se mantuvieron en el Banco de Proyectos del estado, conforme lo permiten las ROP.

A partir del 2016, para normar el proceso de análisis y calificación de los proyectos en la Unidad Técnica Estatal, de manera adicional y en correspondencia con las ROP, con la participación de los integrantes del Comité Técnico del FACEM, se formularon los Criterios de Selección, Calificación y Dictamen de Proyectos, los cuales fueron aprobados en la Tercera Reunión Ordinaria del año 2016 del FACEM e incluidos en el Acta Núm. 335 del Comité Técnico del FACEM del 31 de marzo de 2016. Estos criterios se deben aplicar en el proceso de dictaminación y para cada uno de los criterios el ponderador de calificación. Cabe destacar que en las ROP 2016 no se requirió considerar la estratificación de los productores para la dictaminación, pues es hasta las ROP 2017 que los criterios de selección se enriquecen con el sexto criterio que establece que los productores pertenezcan a un estrato de entre los niveles E2 a E5.

Los criterios de dictaminación corresponden con lo dispuesto por las ROP, al Convenio de Coordinación y el Anexo Técnico de Ejecución respectivos, por lo que los proyectos autorizados se ajustan invariablemente a lo dispuesto en los criterios de dictaminación, en el reglamento del Comité Técnico de Dictaminación Estatal (CTDE), así como en las ROP.

Los criterios de calificación en los cuales se sustenta el proceso de selección de proyectos incluyen conceptos sociales Índice de CONAPO (Grado de Marginación) que inciden en una proporción de la calificación final de los proyectos y que pueden matizar los aspectos técnicos y económicos relacionados con la productividad, la rentabilidad y la competitividad. Cabe señalar, también, que los criterios referentes al “incremento de la producción”, “incremento de valor agregado de la producción”, “mayor número de empleos directos” y “mayor número de beneficiarios directos” no suponen de manera implícita que se mejorará la productividad, la rentabilidad o la competitividad de las UP, no son consecuencia directa de éste tipo de resultados, porque existen diversos escenarios en los que se incrementan la producción, el valor agregado, el empleo directo y los beneficiarios directos sin que se mejore la eficacia, eficiencia y la calidad de las actividades productivas.

La autorización y asignación de recursos a las solicitudes dictaminadas como positivas se realiza con base a la calificación alcanzada. Una vez calificadas las solicitudes tanto de proyectos productivos como estratégicos, se ordenan por la

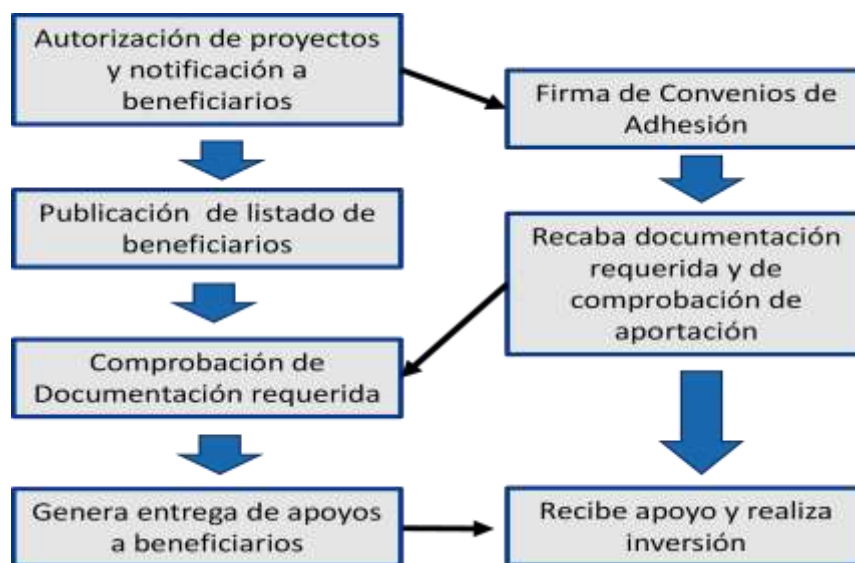
puntuación alcanzada, de la mayor calificación a la menor, con base en este orden se les asignan recursos disponibles en el subsector y en el programa para el ejercicio fiscal en curso. De esta forma el criterio para la prelación o priorización de las solicitudes para la asignación de recursos es el orden de calificación asignado por la UTE. Estas calificaciones se registran en el SURI y forman parte del archivo de cada uno de los expedientes del Programa en dicho sistema. Una vez dictaminadas por la UTE las solicitudes, se presentan al FOFAE para su autorización. En opinión de todos los entrevistados, el sentido de los dictámenes no suele ser cambiado por éste, a pesar de que cuenta con las facultades para ello. Conforme a esta lógica, el Programa carece de estrategia de cobertura y no existe focalización real, ya que las prioridades responden a la calificación alcanzada y hasta donde alcancen los recursos disponibles. El principal problema identificado consiste en la lentitud en la gestión de los procesos en el SURI.

En 2017, ante el cambio de los componentes y de los procedimientos en las ROP cabe destacar que no se ha considerado operar el segundo componente “C2. Paquetes Tecnológicos, Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas”, ni el tercero “C3. Capacidades técnico-productivas y organizacionales”.

### 3.6 Autorización y entrega de apoyos

El proceso de entrega de incentivos a los proyectos autorizados se realiza conforme al flujo descrito en el diagrama siguiente:

**Figura 8. Diagrama del Proceso de Entrega de apoyos**



En la Entidad el pago de los apoyos a los productores beneficiados se realiza una vez que se cuenta con toda la documentación del beneficiario y el proyecto debidamente requisitado: convenio de adhesión, comprobante de aportación del productor y expediente completo. No se exige la comprobación de la ejecución de las obras a los beneficiarios de manera previa al otorgamiento de los apoyos, a pesar de que, en el año 2015, según el Compendio de Indicadores del PCEF respectivo, al mes de septiembre se tenía una comprobación de finiquitos de convenios del 42.7%, siendo el problema al que hay que prestar atención en la operación del Programa<sup>1</sup>.

De exigir la realización de las inversiones previo al otorgamiento de los apoyos es a causa de los problemas que se han tenido para asegurar la ejecución de los proyectos, debido al retraso en la aplicación de los apoyos, se estima que cerca del 80% de los productores actualmente beneficiados quedaría sin posibilidades de participar en el programa. En la Entidad se ha optado por solicitar un comprobante de aportación que dé certidumbre y factibilidad de la realización de la inversión, como puede ser la presentación de una ficha de depósito en el banco o el contrato con el proveedor de la infraestructura, la maquinaria, el equipo o el material genético.

En las instancias responsables se considera que con cada ejercicio se hace más compleja la regulación de la ejecución adecuada y oportuna de los recursos y, que cada vez, se han debido tomar medidas más severas con los productores que faltan al cumplimiento del convenio de adhesión. Como causa principal de la falta o retraso de la ejecución de los proyectos se menciona que el productor, al momento de recibir el apoyo institucional, no cuenta con los recursos necesarios para realizar su aportación, la cual comprometió mucho tiempo antes, ya sea porque ya debió utilizar dichos recursos para otra necesidad (considerando el nivel de ingreso de este tipo de productores), porque ya cambiaron sus expectativas respecto del proyecto o porque no se cumplieron sus expectativas de ingreso productivo.

### 3.7 Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos.

El seguimiento se realiza como parte sustantiva de las labores del personal del Programa, con el personal técnico del que disponen las áreas ejecutoras, para algunos proyectos no cuentan con recursos humanos con la especialización para verificar estándares de obra, pero sí certifican la realización de las inversiones conforme las

---

<sup>1</sup> Otra explicación al problema, mencionada en el Compendio de Indicadores del PCEF 2015, es que “el retraso en la realización de las inversiones se debe a la poca experiencia de algunos de los productores para relacionarse con los proveedores, con los cuales han tenido dificultades para asegurar que los activos por adquirir se mantengan en los escenarios de calidad, precios y condiciones de venta en que fueron solicitados inicialmente al programa”.

disposiciones generales. En opinión de las áreas ejecutoras, la calidad de las obras es una obligación del productor que es el sujeto del apoyo y del proyecto.

Referente a las visitas de seguimiento, estas ayudan a asegurar la aplicación de los recursos por los productores conforme a los compromisos adquiridos, pues éstos se sienten apoyados con asesoría en la ejecución de sus proyectos, pero también sienten el peso de la presencia institucional, que es una forma de vigilancia.

Para el caso específico del PCEF la realización de la supervisión, será por conducto de las Delegaciones de la Secretaría en cada Entidad. Las Unidades Responsables serán quienes fungirán como las instancias coadyuvantes de control y vigilancia de los programas y/o componentes a cargo de la Secretaría y su Sector, para asegurar el apego a la normatividad y lineamientos aplicables, el buen uso, manejo y destino de los recursos ministrados.



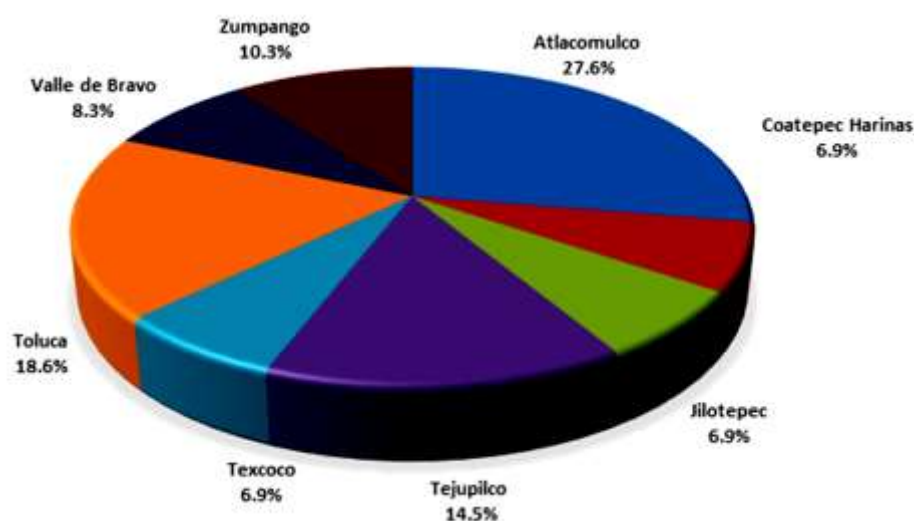
## Capítulo 4. *Resultados del Programa*



#### 4.1 Perfil de los beneficiarios.

De acuerdo a lo establecido en la metodología a desarrollar para la Evaluación de Resultados 2015 - 2017, objeto del presente documento, se toma la muestra del año 2015 para la aplicación de las encuestas (ver figura 3), año donde se benefició a 2,149 unidades agropecuarias, mediante su componente de proyectos productivos y estratégicos, de acuerdo con la muestra realizada para beneficiarios de ese año, su distribución fue en los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) del territorio de la Entidad como se presenta en la gráfica siguiente.

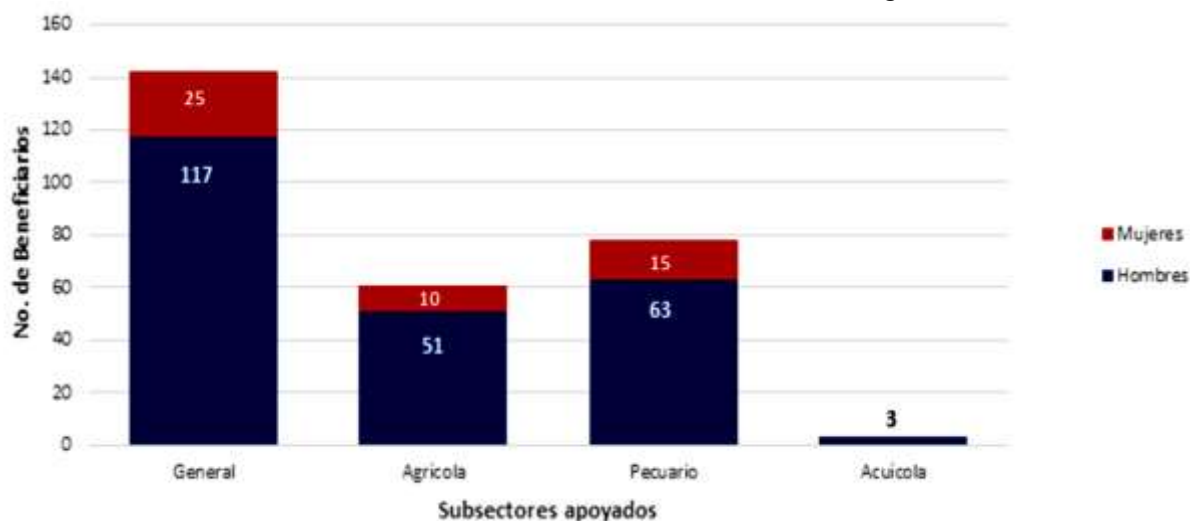
Gráfica 16. Distribución de los beneficiarios del PCEF 2015 en los DDR de la Entidad



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

De conformidad con la muestra de beneficiarios del PCEF 2015, las actividades agropecuarias y acuícola en la Entidad, se realiza mayoritariamente por productores masculinos, ya que cuatro de cada cinco de los encuestados fueron del género masculino. Como se muestra en la gráfica 17, que distribuye a los beneficiarios del programa según género y actividad productiva, se aprecia que la presencia de mujeres es mayor en las UP pecuarias respecto de las agrícolas.

Gráfica 17. Beneficiarios del PCEF 2015 según sexo



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

Los beneficiarios del PCEF en 2015 que manifestaron hablar una lengua indígena representaron el 7.7% de la muestra de productores. Destacó que en las unidades pecuarias los beneficiarios que indicaron hablar una lengua indígena, la participación se eleva al 9% y en las agrícolas disminuye al 4.9%.

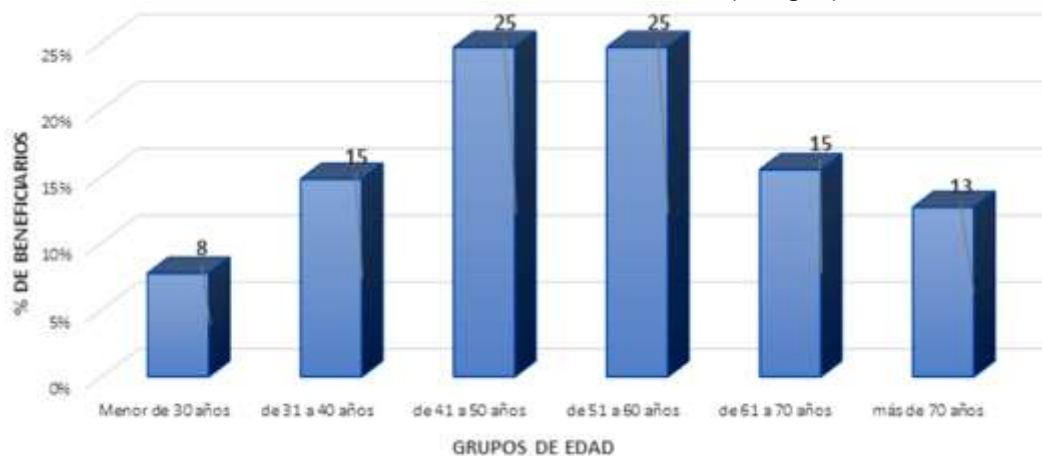
Cuadro 5. Beneficiarios que hablan una lengua indígena

Unidades de Producción	No habla una lengua indígena	Si habla una lengua indígena	% de beneficiarios que habla una lengua indígena
Agrícolas	58	3	4.9%
Pecuarias	71	7	9.0%
Acuícolas	2	1	33.3%
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>11</b>	<b>7.7%</b>

Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En 2015, el 50% de los beneficiarios contaban con una edad de entre los 41 y 60 años y un 28% mayores de 60 años. Destacándose que solamente un 8% es menor de 30 años.

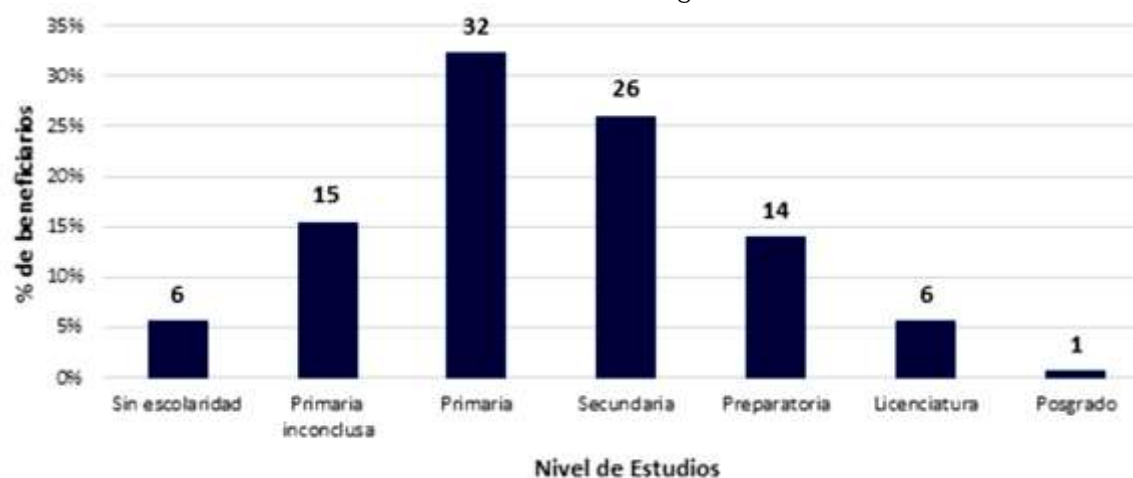
Gráfica 18. Beneficiarios del PCEF 2015 por grupos de edad



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto a su nivel de estudios, en 2015, el 15% de los entrevistados no concluyó la primaria; el 32% sí y un 26% de los beneficiarios estudiaron hasta el nivel de secundaria. Solamente el 21% de los beneficiarios tiene estudios más allá de la educación media superior. Es importante indicar, que el 6.3% de los entrevistados (9), en su mayoría mayores de 48 años (8), señalaron no saber leer, ni escribir.

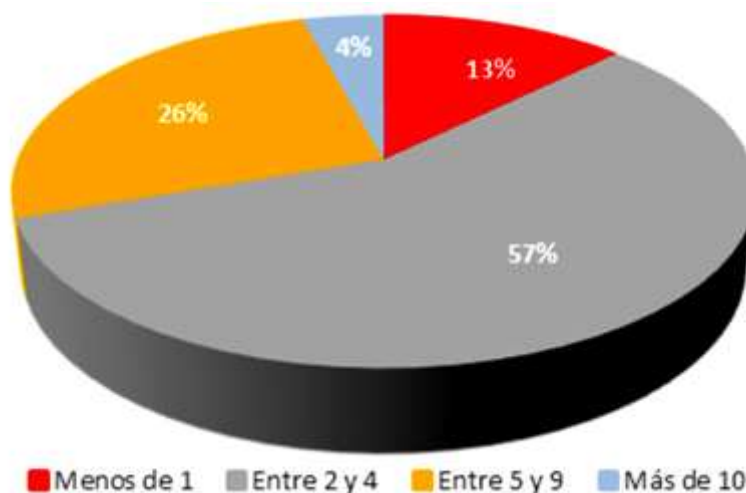
Gráfica 19. Beneficiarios según nivel de estudios.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

El 57% de las UP sostienen entre 2 y 4 dependientes promedio; un 13% tiene solamente a la pareja como dependiente y 26% tiene entre 5 y 9 dependientes. Siendo el promedio de dependientes de 3.94 personas por UP, de los cuales en promedio 1.37 individuos son menores de 15 años y 2.57 personas son mayores de esa edad.

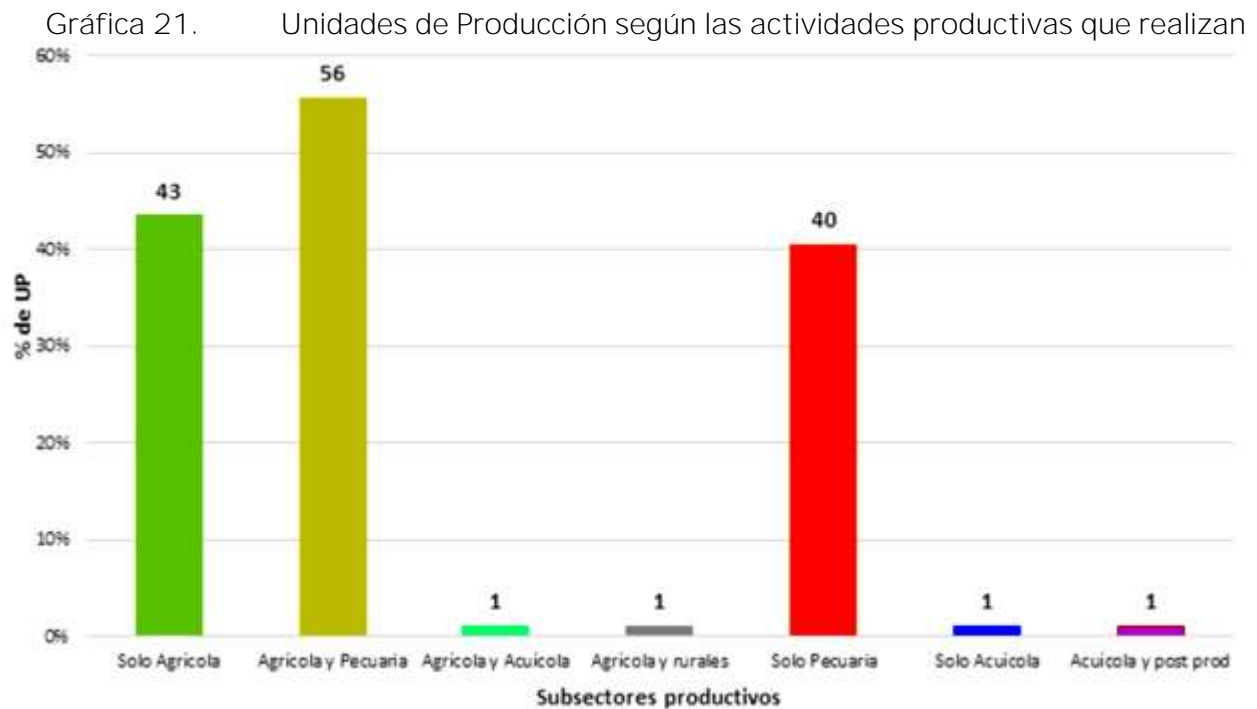
Gráfica 20. Beneficiarios según número de dependientes



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

#### 4.2 Características productivas y económicas de las UP apoyadas.

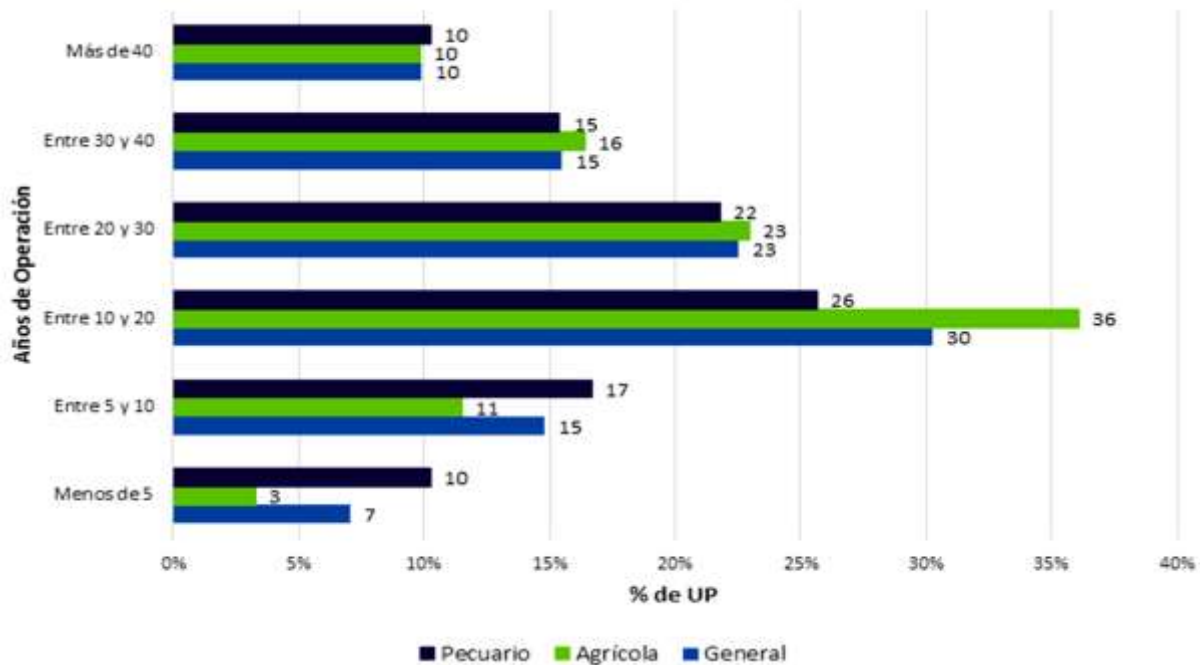
En cuanto a las actividades productivas a las que se dedican las UP beneficiarias, los resultados indican un grado bajo de complementación entre actividades en la Entidad. En términos globales, dos de cada cinco de las UP (38.7%) combina las actividades agrícola y pecuaria, un 30% se dedica solamente a la actividad agrícola, el 28% a la actividad pecuaria y un 0.7% a la actividad acuícola, como se muestra en la gráfica siguiente.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto a la distribución de las UP por los años de experiencia de los titulares en su operación, en lo general, el segmento con mayor experiencia, con más de 30 años de operación está integrado por el 22% de las UP, el 53% de las UP tienen entre 10 y 30 años operando, y un 25% tiene menos de 10 años haciéndolo. Respecto a las unidades agrícolas, en la gráfica siguiente, se aprecia un perfil más joven (con 26% de las unidades, 59% y 14%, sucesivamente para cada segmento), respecto a las UP pecuarias, que tienen más años de operación (con 25%, 47% y 27%, sucesivamente para cada segmento).

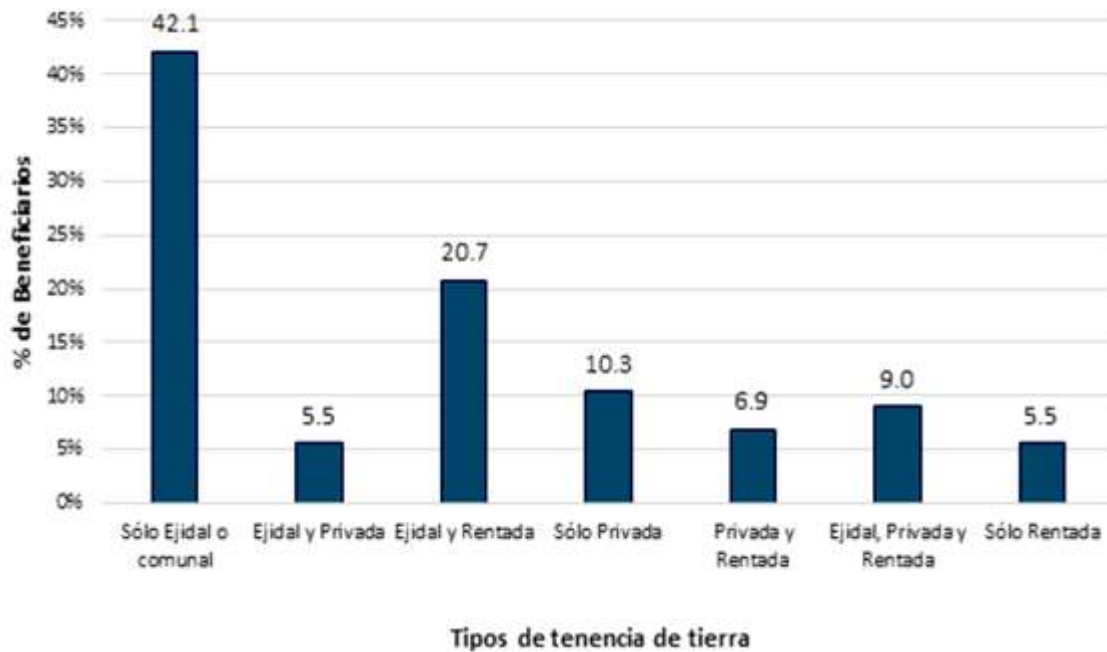
Gráfica 22. Distribución de las UP según años de operación.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto al tipo de tenencia de la tierra, destaca la diversificación de los tipos de tenencia en la Entidad, donde sobresale que el 47.6% combinan de alguna forma los dos tipos de propiedad originales (ejidal y privada) con la renta; que el 42% de las unidades mantengan una tenencia sólo ejidal o comunal; que el 42.1% utiliza en alguna medida la renta de los terrenos productivos, así como que un 5.5% use solamente la renta; y, finalmente, que 31.7% tengan al menos una parte de propiedad privada. Lo anterior, por el alto grado de utilización de propiedad privada y sobre todo, de la renta, sugiere el ingreso de nuevos agentes en el sector productivo o de una gran movilidad de los beneficiarios del PCEF 2015.

Gráfica 23. Distribución de las UP según tenencia de tierra.



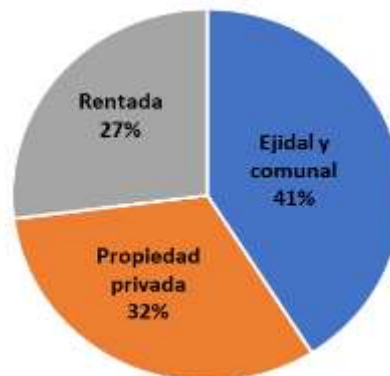
Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

Según la actividad productiva de la UP, hay que señalar que en las unidades agrícolas se incrementan los beneficiarios que tienen una propiedad privada o utilizan la renta (77.7%), mientras los que sólo tienen tenencia ejidal y comunal es de 22.2%; en las unidades pecuarias estos indicadores representan 56% y 44%, respectivamente.

Con relación a la superficie de los terrenos de las UP por tipo de propiedad, el 41% de los terrenos son de propiedad ejidal y comunal, el 32% de la superficie es privada y un 27% es rentada. En cuanto al tipo de actividad, la superficie ejidal y comunal representa un 40% de las UP agrícolas y un 42% de las pecuarias; la propiedad privada es un 36% de las primeras y un 37% de las segundas y la rentada es un 24% y un 20%, respectivamente.



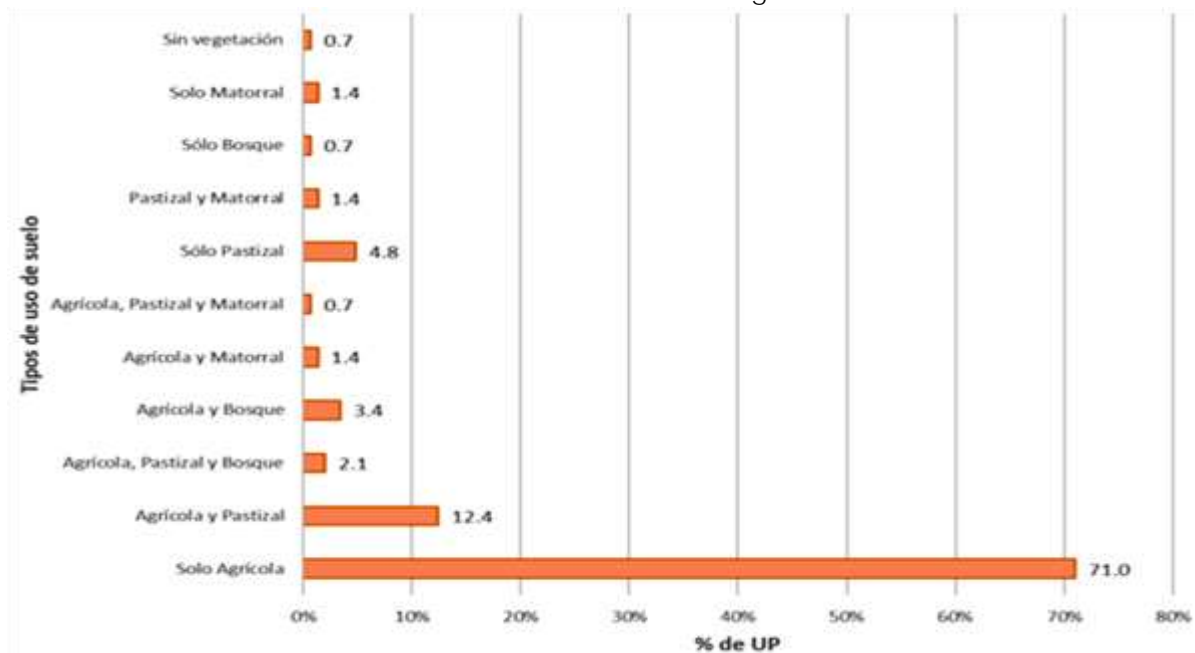
Gráfica 24. Superficie de los terrenos de las Unidades de Producción por tipo de propiedad.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto a la distribución de las UP según el uso productivo de sus terrenos, el 71%, incluyendo algunas de las pecuarias que complementan con la producción de alimento, hacen uso de sus terrenos sólo para la actividad agrícola; el 21.4% tiene un uso combinado de sus terrenos con excepción de un 7.6% que hace uso de sus terrenos solo para pastizal, como matorral o en bosque, o que no cuenta con vegetación.

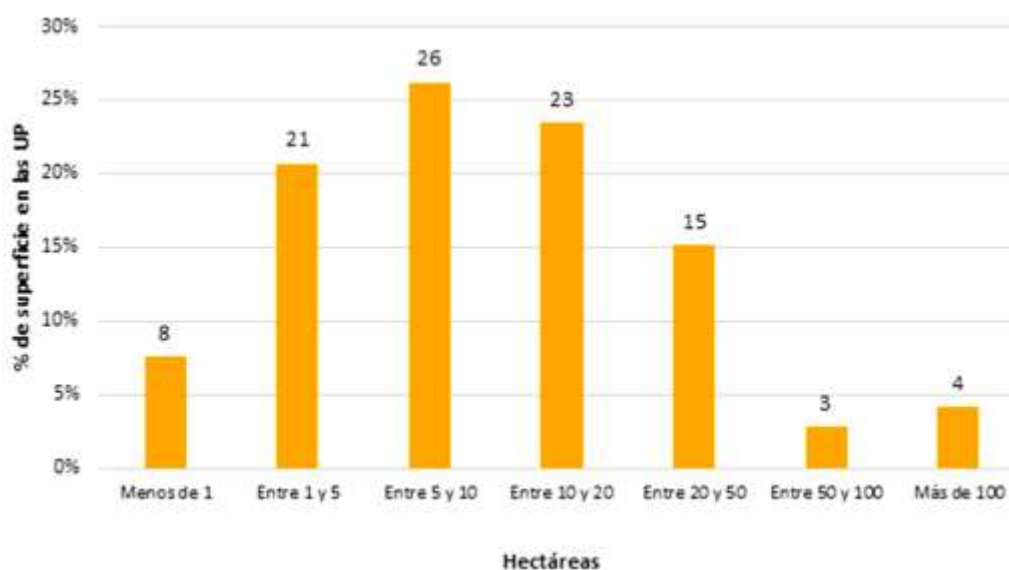
Gráfica 25. Unidades de Producción según el uso de sus terrenos.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

El tamaño del predio en las UP beneficiadas del PCEF 2015 es el siguiente: cerca de la mitad de ellas (49.6%) cuentan con una superficie productiva de 5 a 20 hectáreas, un 15.2% cuentan con predios de 20 a 50 hectáreas, y 28.3% tienen una superficie menor a 5 hectáreas. Como se aprecia en la gráfica siguiente, destaca la presencia de un 6.9% de las UP mayores a 50 hectáreas.

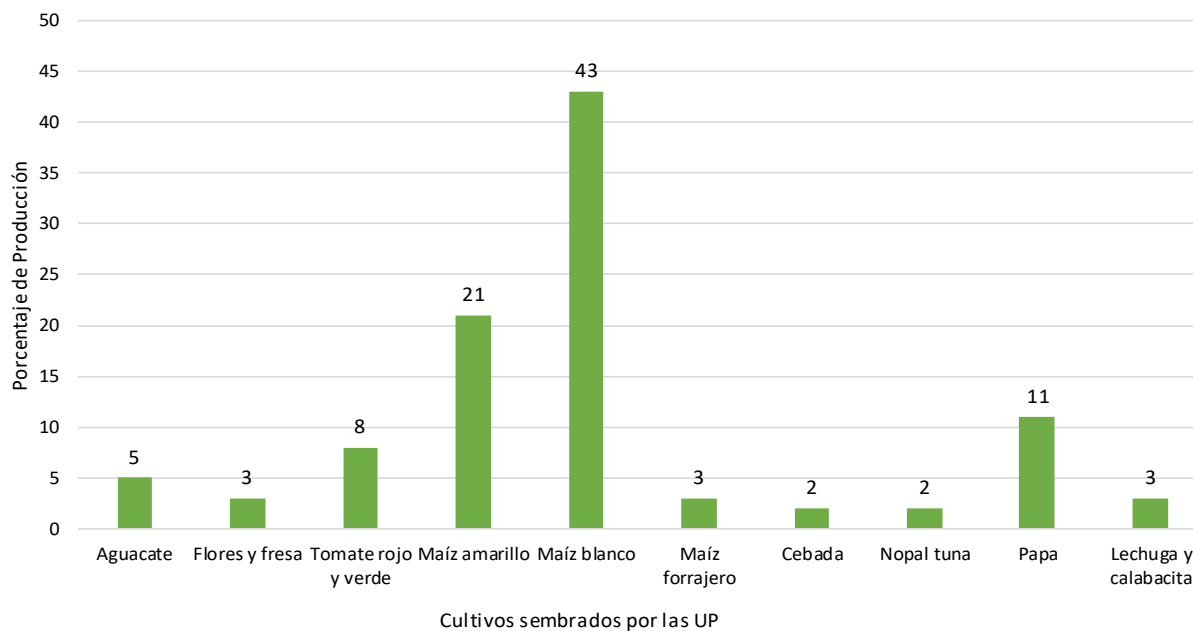
Gráfica 26. Superficie de las UP según tamaño del predio.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto a los cultivos a los que se dedican, más de la mitad de las UP agrícolas, producen maíz con un 66.7%, primordialmente de maíces blancos, amarillo y forrajero; el restante 33.3% son cultivos como papa (11.1%), el tomate verde y rojo (7.9%), el aguacate (4.8%), las flores, fresa, lechuga y las calabacitas (3.2%).

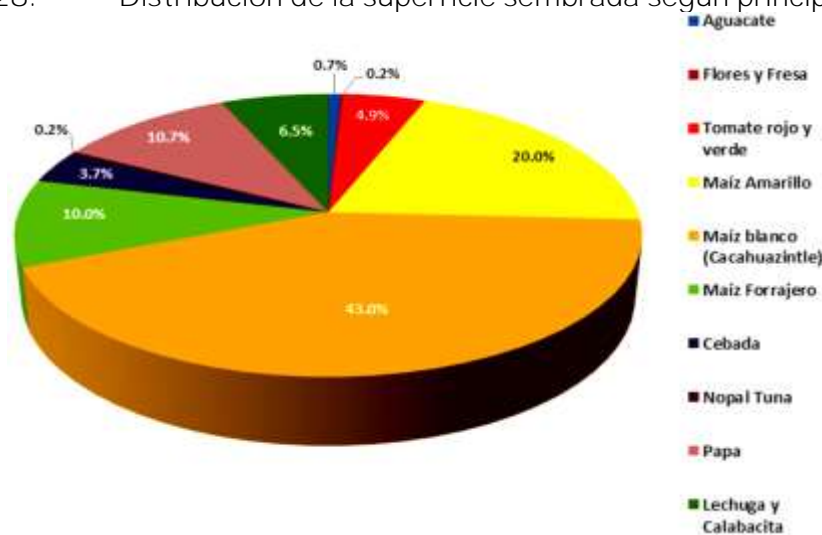
Gráfica 27. Unidades de Producción según cultivo.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 63 entrevistados agrícolas del PCEF 2015.

Respecto a la distribución de la superficie sembrada, de los principales cultivos en la UP, en el 73% de la superficie se cultiva maíz, del cual el 43% es maíz cacahuazintle, 20% maíz forrajero, le sigue el cultivo de papa con el 10.7%, el 6.5% es de lechuga y calabacitas; el tomate rojo y verde se cultiva en un 4.9% de la superficie y el 3.7% de la superficie se dedica a la cebada.

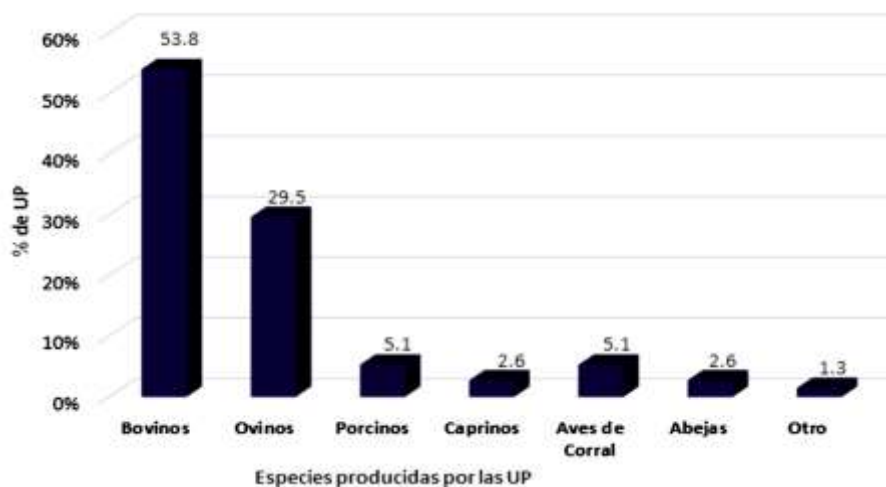
Gráfica 28. Distribución de la superficie sembrada según principales cultivos.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 63 entrevistados agrícolas del PCEF 2015.

Respecto de las UP pecuaria, el 53.8% de los beneficiarios se dedican a la ganadería bovina; el 29.5% a la producción ovina, y el restante 16.7% a diversas especies producto: porcinos, aves de corral, caprinos, abejas u otra especie.

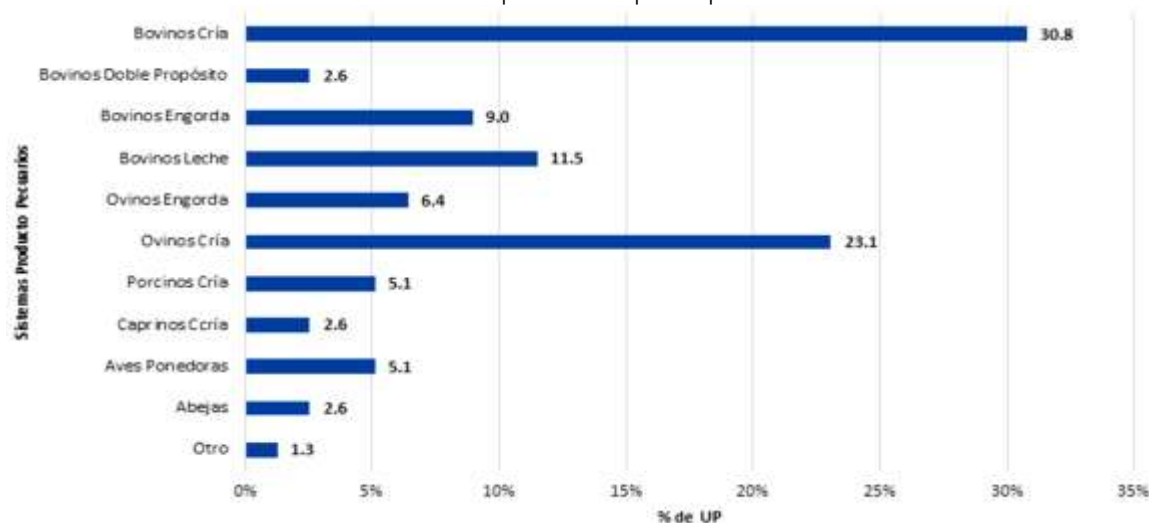
Gráfica 29. Unidades de producción pecuaria según especie producto.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 78 entrevistados pecuarios del PCEF 2015.

De acuerdo con el sistema producto al que se dedican las actividades pecuarias, el 30.9% de los beneficiarios se dedicaban a la producción de bovinos de cría, el 23.1% a la explotación de ovinos de cría, el 11.5% a la ganadería bovina de leche, el 9% a los bovinos de engorda; del resto destaca un 5.1% que se dedican a las aves de postura y porcinos cría.

Gráfica 30. Unidades de Producción Pecuarias según producto del sistema producto principal.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 78 entrevistados pecuarios del PCEF 2015.

### 4.3 Características de los apoyos.

El Anexo Técnico de Ejecución 2015, año base de la evaluación, respecto del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, que celebraron la SAGARPA y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la SEDAGRO, determinó que el total de los recursos para el PCEF en la Entidad fue de \$253,625,000, el cual se integra con las aportaciones de \$202,900,000 equivalente a un 80% de la SAGARPA y \$50,725,000 que es el 20% por parte del Gobierno del Estado de México. Dichas inversiones se debían aplicar a través de su componente Proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, para apoyar 2,807 proyectos productivos para un total de 3,078 beneficiarios.

Sin embargo, debido al efecto de la caída de los precios de los bienes de origen natural en el mercado internacional, afectó el adecuado desempeño del presupuesto nacional, incidiendo en la reducción de las radicaciones federales, estos montos debieron ajustarse para quedar en una inversión total de \$224,003,745, cuya aportación federal fue de \$179,011,891 y la estatal de \$44,991,853. De estos recursos se reintegró a la TESOFE \$453,170; en los proyectos productivos o estratégicos pecuarios \$419,703, agrícolas \$30,000 y de pesca y acuícolas \$3,356. Asimismo, se ajustaron los alcances del programa a 2,149 proyectos, quedando 658 solicitudes de las ya programadas.

Conforme el citado Anexo, se determinó apoyar con \$121,866,812 a los proyectos productivos o estratégicos agrícolas de la Entidad para llevar a efecto 1,121 proyectos para la capitalización de la UP, con diversas acciones de infraestructura, maquinaria y equipo, mejoramiento genético de los materiales vegetativos, así como el desarrollo tecnológico de sistemas producto de cereales, en su mayoría maíz (grano blanco, amarillo y forrajero); avena (forrajera y grano), cebada, centeno, sorgo y trigo; así como productos hortofrutícolas (jitomate, tomate verde, lechuga, espinaca, aguacate, fresas); florícolas y tubérculos, en particular, papa.

Para el subsector pecuario, se establecieron recursos por \$120,471,874 dirigidos a apoyar 1,606 proyectos para 1,649 beneficiarios, en acciones que mejoran la infraestructura, el equipamiento, así como desarrollar pie de cría de las diferentes especies, implementar nuevas tecnologías en la UP pecuarias, dedicadas primordialmente a los diversos sistemas producto bovino (carne, leche, pie de cría y doble propósito); ovino cría, porcino cría, y aves de postura.

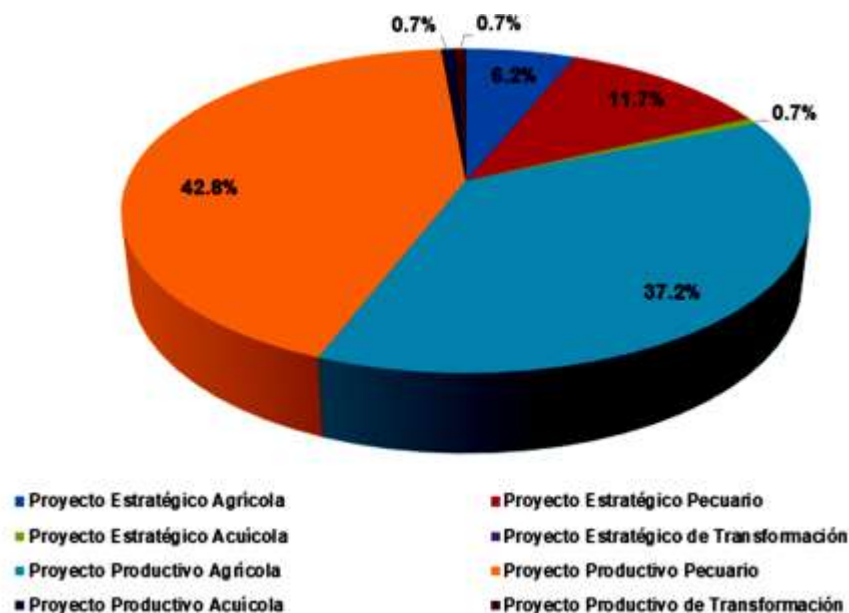
Para los proyectos productivos o estratégicos de pesca y acuícolas se programaron \$11,286,314 de recursos, según el Anexo mencionado, para 80 proyectos acuícolas

en beneficio de 219 acuicultores, mediante el mejoramiento de la infraestructura de sus estanques, el equipamiento de sus granjas. Así como para la adquisición de material genético y nuevas tecnologías, buscando elevar su productividad y rentabilidad. En sistemas producto especialmente de trucha y tilapia.

De acuerdo con el reajuste presupuestario, los recursos destinados a proyectos agrícolas disminuyeron a \$111,269,109 para 871 proyectos; para los proyectos pecuarios la inversión fue de \$104,713,096 para 1,211 proyectos; y la inversión a la acuicultura en \$8'021,539 para 67 proyectos.

El PCEF 2015 en la Entidad distribuyó apoyos para 2,149 proyectos, de los cuales 118 fueron proyectos productivos y 27 de proyectos estratégicos –locales-. Del total de estos proyectos el 42.8% de los apoyos se destinaron a proyectos productivos pecuarios; el 37.2% a agrícolas; el resto se distribuyó conforme lo detalla la gráfica siguiente.

Gráfica 31. Apoyos del PCEF 2015 por tipo de proyecto.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

En cuanto al valor de los apoyos del PCEF 2015 recibidos por las UP (no se considera la aportación del productor), la media general osciló en \$82,605 por beneficiario, ver cuadro 6, siendo a los beneficiarios de las unidades agrícolas el promedio de aportación más elevado con \$113,244, seguido por las acuícolas y por último las pecuarias. Respecto de las UP agrícolas destaca que la moda y la mediana de los

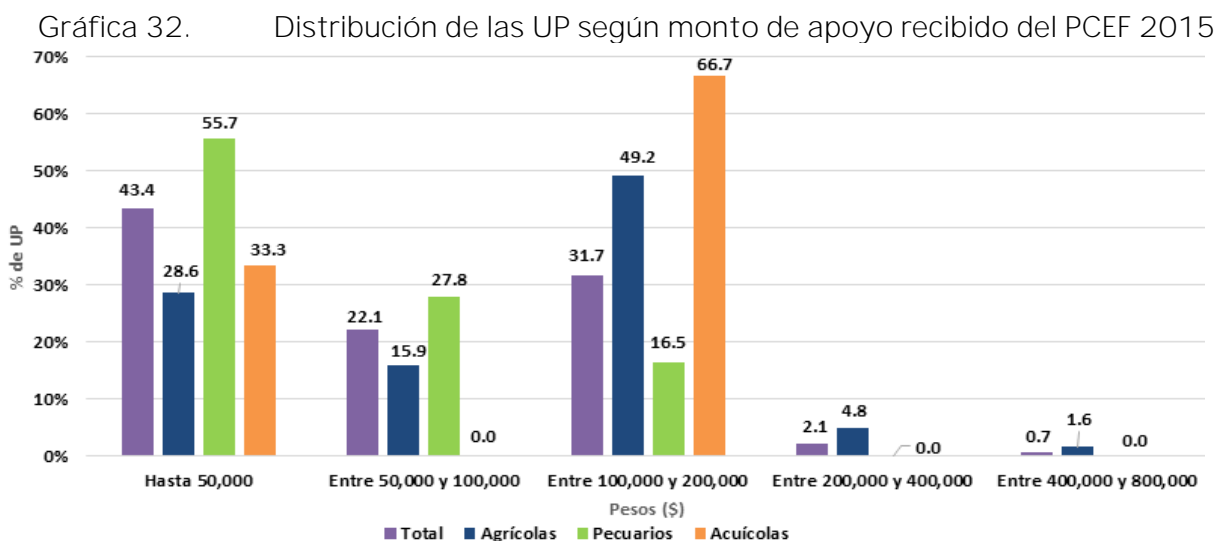
apoyos es de \$150,000 por unidad, así como la amplia brecha entre los apoyos entregados, ya que el máximo fue de \$643,362. Los apoyos otorgados a las UP pecuarias muestran una menor heterogeneidad, la mediana se ubicó en los \$42,500, lo cual sugiere un escenario de apoyos de menores montos para ese subsector; empero el apoyo más bajo otorgado por el programa fue para un productor pecuario.

Cuadro 6. Valor de los apoyos recibidos por las UP con el PCEF 2015

VARIABLE	GLOBAL	AGRÍCOLAS	PECUARIAS	ACUÍCOLAS
Media de las UP	82,605	113,244	58,085	84,867
Moda	150,000	150,000	25,000	N/A
Mediana	58,900	150,000	42,500	105,600
Máximo	643,362	643,362	200,000	136,500
Mínimo	3,820	6,000	3,820	12,500

Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 beneficiarios del PCEF 2015.

Por rango de los apoyos recibidos, las UP, en términos generales, no tuvieron una distribución normal, un 43.4% de las unidades se concentraron en el rango de hasta \$50 mil de apoyo recibido y otro 31.7% en el tramo de entre \$100 mil y \$200 mil. También las unidades pecuarias se concentraron en el primer rango, pues el 55.7% de estas unidades recibieron este nivel de apoyo. Para las unidades agrícolas, casi la mitad (49.2%) se concentraron en el rango de entre \$100 y \$200 mil, y un 28.6% en el rango menor a \$50 mil. Asimismo, dos terceras partes de las unidades acuícolas se concentraron en el rango de entre \$100 y \$200 mil.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los 145 entrevistados del PCEF 2015.

#### 4.4 Análisis de resultados.

##### Variables e indicadores de resultados inmediatos

- *Aumento en el nivel de capitalización*

El indicador referente a la variación en el nivel de capitalización de las UP indica que aquellas que fueron apoyadas en el 2015 han visto incrementado el valor de sus activos en un 76.09%, es una variación importante que permite a las UP seguir realizando sus actividades agropecuarias.

- *Incremento en el uso material vegetativo mejorado y/o certificado*

Las UP han aumentado el uso de material vegetativo y/o mejorado en un 7.51% respecto al nivel que se tenía en el 2015, condición que se ve reflejado en el aumento de la producción principalmente en granos básicos.

- *Disminución en la superficie sin fertilizar*

No ha habido variación en este indicador ya que en todas las UP utilizan en sus cultivos fertilizantes principalmente químicos y en un menor porcentaje la aplicación de abonos orgánicos y compostas.

- *Incremento en el uso de abonos o composta y/o biofertilizantes*

En relación con el indicador anterior, el uso de abonos orgánicos o compostas y/o biofertilizantes se ha visto reducido su uso en -11.923%, debido a que es más recurrente el uso de fertilizantes químicos.

- *Incremento en la aplicación mecánica de los fertilizantes*

La mecanización en la aplicación de los fertilizantes se ha reducido en 10%, esto puede ser a consecuencia de una reconversión de cultivos generalmente en UP con superficies pequeñas ya que la mecanización es utilizada para cultivos de granos como es el maíz y el trigo, en el caso de UP con cultivos como las hortalizas, la fertilización se hace manual y no se cuenta con fertirrigación.



- *Incremento en la superficie sembrada con riego con sistema de aspersión y/o goteo o microaspersión (básicos o automatizados)*

Se ha incrementado la superficie con sistemas de riego en un 3%, condición favorable para el aprovechamiento de los recursos y la obtención de mayores rendimientos.

- *Incremento en el nivel de mecanización*

El índice de nivel de mecanización de las actividades agrícolas se redujo en -27.349%, siendo un resultado a corregir por medio de acciones en función a las necesidades de que cada una de las UP en relación con el cultivo aprovechado y la superficie sembrada, en los casos donde se cuente con sistemas de riego se deben instalar sistemas de fertirrigación y en las UP con grandes extensiones, los implementos adecuados.

- *Incremento en la calidad genética raza pura sin registro por especie*

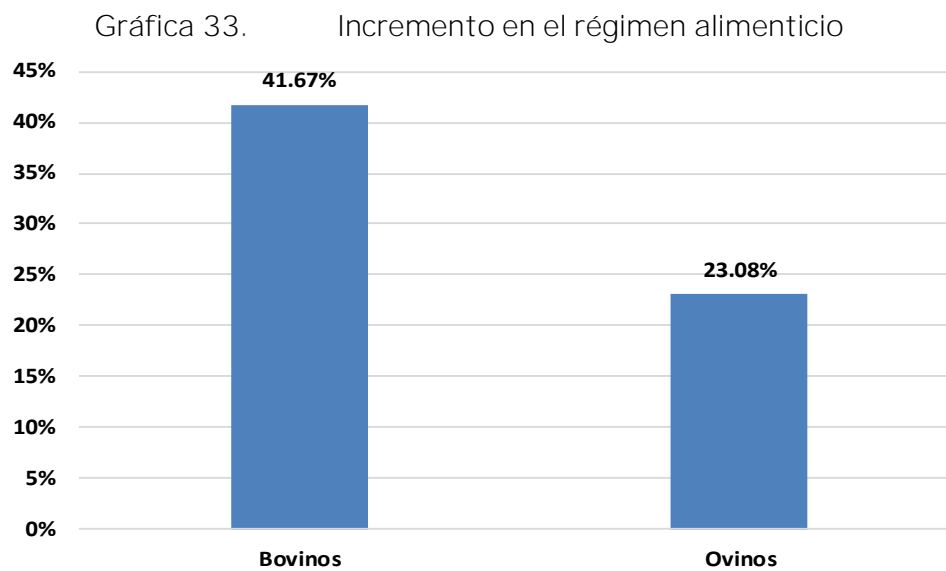
Se ha tenido una ligera variación en el porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie bovinos (-0.022%) y con calidad genética raza pura sin registro de la especie ovinos (-0.817%), en las UP principalmente se cuenta con razas mejoradas y puras, pero sin registro.

- *Incremento en el método de reproducción por inseminación artificial (semen convencional o semen sexado) por especie*

En este indicador, no ha habido incremento ya que no se realizan este tipo de reproducción en las especies bovinos, porcinos ni caprinos, sólo en la especie ovinos aumentó en 7.692%, sin embargo, sigue predominando la monta natural o controlada.

- *Incremento en el régimen de alimentación pecuaria por especie*

Se ha visto incrementado el régimen alimenticio pecuario en las principales especies manejadas, bovinos 41.67% y ovinos 23.08%, con estos datos se tiene un panorama, que en las UP se están implementando dietas balanceadas de acuerdo con las necesidades de cada especie, siendo mecanismos para fortalecer la producción del ganado y reducir costos.



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los beneficiarios agrícolas del PCEF 2015.

- *Incremento en el sistema de producción intensivo o hiper intensivo del cultivo acuícola*

No ha habido variación en este indicador.

- *Incremento en el sistema de control ambiental de los cultivos acuícolas*

No ha habido variación en este indicador.

- *Incremento en la genética de los organismos para siembra usando variedades comerciales del cultivo acuícola*

No ha habido variación en este indicador.

- *Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto*

El índice tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto se ha reducido en - 11.055% a consecuencia de la baja mecanización en la aplicación de fertilizantes y en el nivel de mecanización de las UP.

- *Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria*

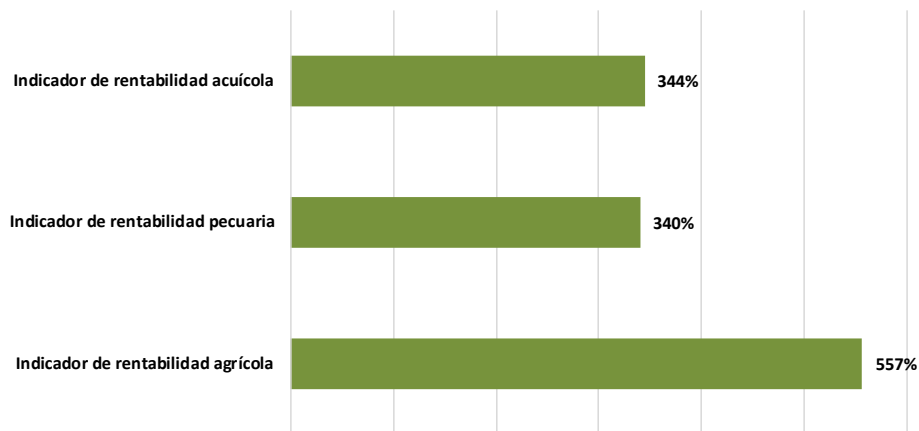
Las actividades pecuarias han tenido un incremento importante del 349.805% en el nivel tecnológico, como consecuencia principalmente de las mejoras en los regímenes alimenticios de las especies más importantes que se aprovechan en el Estado (bovinos y ovinos).

## Variables e Indicadores de resultados de mediano plazo

- *Diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad económica*

El indicador de rentabilidad relativa ha tenido aumentos importantes en todas las actividades, principalmente en las agrícolas, estos resultados hacen referencia al aumento en los mejores ingresos en relación con las inversiones realizadas.

Gráfica 34. Diferencia de la rentabilidad relativa

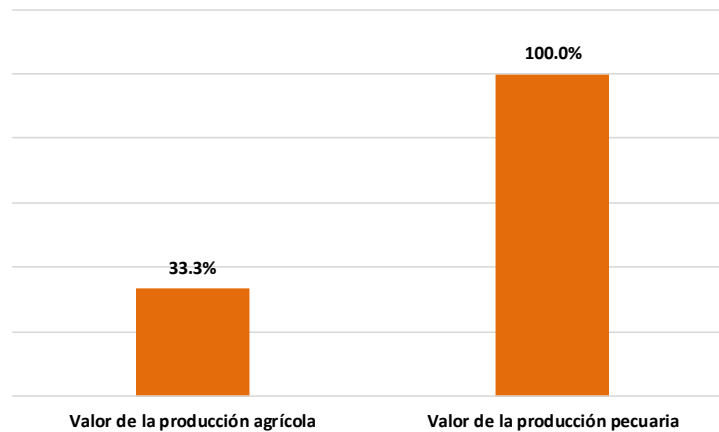


Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los beneficiarios agrícolas del PCEF 2015.

- *Tasa de variación del valor de la producción de la actividad económica*

El valor de las actividades agrícolas y pecuarias se han incrementado como se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfica 35. Variación del valor de la producción

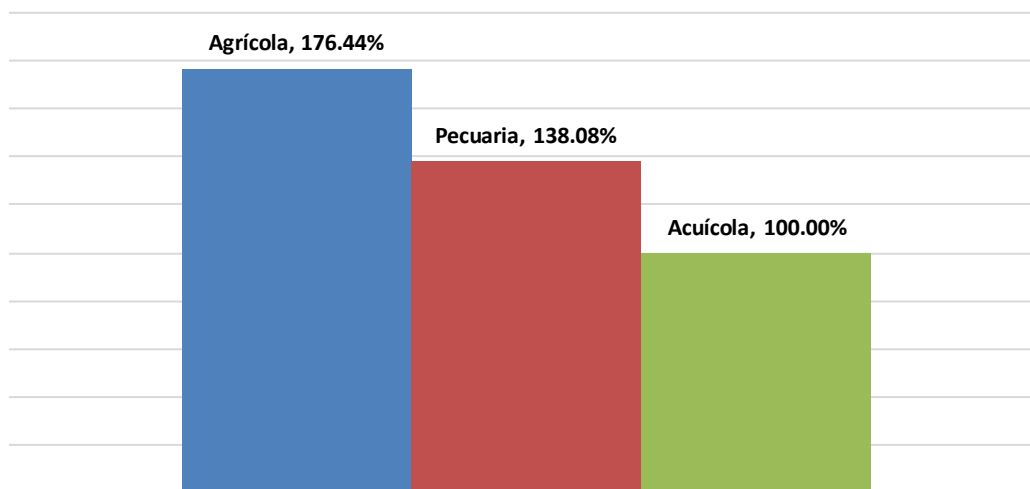


Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los beneficiarios agrícolas del PCEF 2015.

- *Incremento de la productividad media de la actividad económica*

De acuerdo con la información recopilada se han logrado incrementos importantes en las productividades medias de las actividades del subsector, sobresaliendo las agrícolas, como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 36. Incremento de la productividad media



Fuente: Elaboración con base en los datos levantados a los beneficiarios agrícolas del PCEF 2015.

## Capítulo 5. *Conclusiones y recomendaciones.*



## 5.1 Conclusiones

- El Estado de México, es la Entidad con mayor concentración de población a nivel nacional con un número de 17´363,387 habitantes, principalmente en la zona conurbana con la Ciudad de México y demás regiones urbanas donde se encuentra el 88% del total (15´297,144 habitantes), en las regiones rurales se distribuye el 12% de la población (2´066,243 habitantes).
- El Estado de México, se ubica en una posición estratégica para potenciar el desarrollo agropecuario, ante la alta demanda de alimentos de la población de la Ciudad de México y su zona conurbada, aunado a una amplia vocación agropecuaria, ubicándolo entre las diez primeras entidades que aportan a este sector económico.
- La agricultura se desarrolla en un 82% en condiciones de temporal, la superficie que se ocupó para las actividades agrícolas fue de 844,775 hectáreas: 726,737 hectáreas en temporal y 118,038 hectáreas en riego, siendo el cultivo del maíz al que se destina cerca del 56% de esta superficie.
- Respecto a las actividades pecuarias, estas se realizan prácticamente en toda la Entidad, identificándose dos zonas pecuarias de mayor importancia, la primera en la zona sur, se caracteriza por una ganadería bovina extensiva y; la segunda zona conformada por las regiones centro, norte y oriente, donde se localiza la mayor concentración de explotaciones pecuarias intensivas de ovinos y de bovinos carne y leche.
- En el caso de las actividades acuícolas se realizan en todo el Estado, se estiman aproximadamente 3,000 productores que se dedican de manera directa a esta actividad.
- Dentro de los factores que limitan o detonan los procesos de generación de productividad y rentabilidad en las actividades agropecuarias y acuícolas que inciden directamente en los alcances del Programa y de las Unidades de Producción (UP) es la adopción de nuevas tecnologías, que a su vez está condicionada por el tamaño de la UP y de las actividades propias que se realizan; por el nivel de recursos monetarios que se dispone, nivel educativo o de preparación de los productores, entre otros. Bajo el contexto de estos factores que enfrentan las actividades agropecuarias, el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) inicia en 2014, con antecedentes en el Programa “Alianza para el Campo”.

- La población objetivo en el Estado de México se centra en 160,887 UP que representan el 53.7% de las UP, y conforme a las ROP “se atenderá primordialmente a los municipios establecidos el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre (Sin Hambre), así como, aquellas localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO)”.
- La gestión del programa en la Entidad, no tiene problemas para el personal encargado de la operación hasta la entrega de los recursos al productor, tanto de la SAGARPA como de la SEDAGRO.
- En 2017 hubo convocatoria y acciones de difusión del programa en el Estado y su publicación fue el 25 de marzo, conforme lo establecen las ROP.
- Sustentado en una vasta experiencia de la SAGARPA en el diseño, normalización y gestión de programas, el PCEF, cuenta con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo de los productores que constituyen su población objetivo, los cuales corresponden a las características de éstos, incluyen formatos y un sistema tecnológico único para el registro de información y gestión de los expedientes, conforme el procedimiento establecido por las ROP.
- Los criterios de dictaminación de solicitudes corresponden con lo dispuesto por las ROP, al Convenio de Coordinación y el Anexo Técnico de Ejecución respectivos, por lo que los proyectos autorizados se ajustan invariablemente a lo dispuesto en los criterios de dictaminación, en el reglamento del Comité Técnico de Dictaminación Estatal (CTDE), así como a las Reglas de Operación del Programa.
- En la Entidad, el pago de los apoyos a los productores beneficiados se realiza una vez que se cuenta con toda la documentación del beneficiario y el proyecto debidamente requisitado: convenio de adhesión, comprobante de aportación del productor y expediente completo.
- El seguimiento se realiza como parte sustantiva de las labores del personal del Programa, con el personal técnico del que disponen las áreas ejecutoras, para algunos proyectos no cuentan con recursos humanos con la especialización para verificar estándares de obra, pero sí certifican la realización de las inversiones conforme las disposiciones generales.
- Referente a las visitas de seguimiento, estas ayudan a asegurar la aplicación de los recursos por los productores conforme a los compromisos adquiridos, pues éstos se sienten apoyados con asesoría en la ejecución de sus proyectos,

pero también sienten el peso de la presencia institucional, que es una forma de vigilancia.

- El Anexo Técnico de Ejecución 2015, año base de la evaluación, respecto del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, que celebraron la SAGARPA y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la SEDAGRO, determinó que el total de los recursos para el PCEF en la Entidad era de \$253,625,000, el cual se integra con las aportaciones de \$202,900,000 equivalente a un 80% de la SAGARPA y \$50,725,000 que es el 20% por parte del Gobierno del Estado de México. Dichas inversiones se debían aplicar a través de su componente Proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, para apoyar 2,807 proyectos productivos para un total de 3,078 beneficiarios, de estos se realizó el monitoreo 2015 por medio de una muestra y de la cual se obtuvo información que sirvió como línea base para la evaluación 2015 – 2017, realizando una segunda visita a los productores para determinar las variaciones en los indicadores establecidos, con los siguientes resultados:
  - **El índice de nivel de mecanización de las actividades agrícolas**, se redujo en -27.349%.
  - **Incremento en la calidad genética raza pura sin registro por especie**, se ha tenido una ligera variación en lo que es el porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie bovinos (-0.022%) y con calidad genética raza pura sin registro de la especie ovinos (-0.817%), en las UP principalmente cuenta con razas mejoradas y puras, sin registro.
  - **Incremento en el método de reproducción por inseminación artificial (semen convencional o semen sexado) por especie**, en este indicador no se presentó incremento en las especies bovinos, porcinos ni caprinos ya que no se realizan este tipo de reproducción, sólo en la especie ovino aumentó en 7.692%, sin embargo, sigue predominando la monta natural o controlada.
  - **Incremento en el régimen de alimentación pecuaria por especie**, se ha visto incrementado el régimen alimenticio pecuario en las principales especies manejadas, bovinos 41.67% y ovinos 23.08%, con esto nos da un panorama de que en las UP se están implementando dietas balanceadas hechas especialmente para cada especie, siendo mecanismos ideales para fortalecer la producción del ganado y reducir costos.



- **Incremento en el sistema de producción intensivo o hiper intensivo del cultivo acuícola.** No ha habido variación en este indicador.
- **Incremento en el sistema de control ambiental de los cultivos acuícolas.** No ha habido variación en este indicador.
- **Incremento en la genética de los organismos para siembra usando variedades comerciales del cultivo acuícola.** No ha habido variación en este indicador.
- **El índice tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto,** se ha reducido en -11.055% a consecuencia de la baja mecanización en la aplicación de fertilizantes y en el nivel de mecanización de las UP.
- **Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria,** las actividades pecuarias mostraron un incremento importante del 349.805% en el nivel tecnológico, principalmente, como consecuencia de las mejoras en los regímenes alimenticios de las especies más importantes que se aprovechan en el Estado (bovinos y ovinos).
- **El indicador de rentabilidad relativa** presento aumentos importantes en todas las actividades, principalmente en las agrícolas, estos resultados hacen referencia al aumento en los mejores ingresos en relación con las inversiones realizadas.
- **Tasa de variación del valor de la producción de la actividad económica,** se ha incrementado en el subsector agrícola en un 33% y en el pecuario el 100%.
- De acuerdo con la información recopilada se reflejan incrementos importantes en las productividades medias de las actividades del subsector, sobresaliendo las agrícolas en 176.44%, seguido del pecuario en 138.08% y acuícola al 100%.

## 5.2 Recomendaciones

- Los procesos considerados para la operación del PCEF desde la difusión hasta el seguimiento de los apoyos otorgados han sido los correctos, con lo cual se da cumplimiento a los objetivos del Programa establecidos en las Reglas de Operación, sin embargo, es preciso mejorar algunos aspectos como es la autorización y entrega de los apoyos, donde los tiempos en que se liberan los recursos tienden a desfasarse con los calendarios de cosecha y siembra, por lo

que es necesario un trabajo paralelo entre los distintos niveles de gobierno y el cumplimiento a los compromisos monetarios de los productores solicitantes. También es necesario realizar visitas a las UP para conocer la opinión de los beneficiarios respecto a los apoyos otorgados como son: gestión, tiempos de entrega y calidades.

- En términos generales los resultados obtenidos de la información derivada de la segunda visita a los beneficiarios del Programa en 2015, mismos que se entrevistó para el desarrollo del monitoreo 2015, y representados en los indicadores establecidos en la Evaluación, arrojaron buenos resultados por lo que se recomienda lo siguiente:
  - Mantener una política de mecanización y equipamiento de las UP en función a las necesidades detectadas por el tipo de cultivo o especie animal aprovechado ya que el indicador se ha reducido, pero con mayor peso en la agricultura bajo riego por tratarse se cultivos que no es viable la mecanización con tractores o grandes equipos sino equipos específicos.
  - Incentivar el uso de semillas mejoradas y/o certificadas, así como el uso de abonos orgánicos y/o compostas, ya que la aplicación de fertilizantes químicos es generalizada con los posibles daños ecológicos que conllevan.
  - En la ganadería, predominan las especies mejoradas o puras sin registro, en este aspecto se han tenido resultados favorables en el mejoramiento genético del hato y rebaño estatal, sin embargo, es viable introducir cabezas de ganado registradas, con lo cual se tendría un control de la calidad genética de los animales y sus cualidades por generaciones, esto aunado a la implementación de mejoras en los métodos de reproducción se reflejarían en los productos obtenidos de las actividades ganaderas.
  - En la acuacultura no hubo variación en los indicadores, pero es importante indicar que el tamaño de la muestra es reducido por lo que la información puede ser sesgada, pero dada la importancia de la actividad en el Estado es importante el seguir realizando acciones de mejora en la infraestructura y equipo, así como el manejo de especies comerciales.

## Bibliografía

- Comité Técnico Estatal de Evaluación de la Delegación de SAGARPA en el Estado de México, “Estratificación de las Unidades de Producción a nivel municipal”.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), “Evaluación Específica del PCEF 2015”.
- Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM), “Anexo Técnico de Ejecución para el Ejercicio Presupuestal del Estado de México”.
- Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM), “Actas del Comité Técnico del FACEM del ejercicio fiscal”.
- INEGI, “Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2017”.
- INEGI, “Actualización del marco censal agropecuario 2016”.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), “Evaluación Diseño del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2015”.
- SAGARPA, “Diagnóstico del Programa S-240 de Concurrencia con las Entidades Federativas 2014”.
- SAGARPA, “Matriz de Indicadores para Resultados del PCEF 2017”.
- SAGARPA, “Reglas de operación del Programa de Concurrencia con Entidades Federativas para el ejercicio fiscal, año 2017”.
- SAGARPA-SEDAGRO, “Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2015-2018”.
- SIAP-SAGARPA, “Estado de México Infografía Agroalimentaria 2017”.

## Anexos



## I Diseño muestral.

Para el desarrollo de la evaluación se requiere de información actualizada de los beneficiarios, principalmente de variables productivas y económicas, para lo cual se levantó una muestra de cuestionarios aplicados a los beneficiarios de 2015, que ya fueron visitados con anterioridad, no fue posible levantar información de todos los beneficiarios entrevistados en el M&E 2015, por lo que se realizó un ajuste a la muestra estimada y levantada. El ajuste consiste en estimar una muestra a través de un método aleatorio simple con distribución proporcional por subsector, a continuación se describe el método de muestreo realizado:

El método aleatorio simple permitirá obtener una muestra de menor tamaño para 2015, sin embargo, mantendrá la representatividad de los beneficiarios del Programa por subsector. Es recomendable que la estimación de la muestra se realice con un nivel de confianza del 95% y un error muestral no mayor a 10%. La selección de los beneficiarios se hará sobre los beneficiarios entrevistados en el M&E 2015 y el resto de los beneficiarios que no sean seleccionados podrán ser utilizados como reemplazos.

Como se mencionó, en el caso del desarrollo del informe de evaluación se debió ajustar el tamaño de muestra mediante el método aleatorio simple. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$n = \frac{Nz^2 pq}{E^2(N-1) + z^2 pq} \quad \text{con } q=1-p$$

Donde:

<i>n</i>	Tamaño de muestra
<i>z</i>	Estadístico de la distribución normal estándar al 90% de confianza
<i>p</i>	Proporción esperada o probabilidad de éxito (0.5, si es desconocida)
<i>q</i>	Complemento de la proporción esperada o probabilidad de fracaso
<i>E</i>	Precisión o error máximo admisible
<i>N</i>	Población total

En te caso se recomienda un nivel de confianza del 95% y un margen de error no mayor al 10%.

Ejemplo: Considerando la Entidad federativa, se tiene que el registro 1,253 beneficiarios. La muestra levantada en el M&E equivale a 136 beneficiarios. La estimación por el método aleatorio simple y de una confiabilidad del 95% y un margen de error del 10%, se obtiene un tamaño de muestra de 64 registros.

$$n = \frac{1,253(1.64^2)(0.50)(0.50)}{0.10^2(150) + (1.64^2)(0.50)(0.50)} = 64$$

Los datos y parámetros utilizados se muestran en el siguiente cuadro, donde el tamaño de muestra es inferior y tiene la característica que solo será representativa por subsector. La selección de beneficiarios debe realizarse de los entrevistados en el M&E 2015.

Información considerada en el cálculo del tamaño de muestra

Parámetro	Valor
<i>N</i>	1,2
<i>Z</i>	1.64
<i>p</i>	0.50
<i>q</i>	0.50
<i>E</i>	0.10

Para la Evaluación 2015 – 2017 del PCEF, se estimó una muestra de 66 beneficiarios apoyados en 2015, los cuales ya fueron entrevistados para el monitoreo 2015, la distribución por tipo de subsector en la siguiente:

Distribución de la Muestra para la Evaluación 2015 – 2017 del PCEF en el Estado de México

n	Agrícola	Pecuario	Acuícola y pesquero
66	27	37	2

## II Indicadores de gestión.

Indicador	Criterios en el análisis de la evaluación
<b>Radicación de recursos a nivel federal y estatal</b>	El análisis implica valorar en qué medida la radicación de los recursos que aporta la federación y el gobierno del Estado ha mejorado en ejercicios fiscales posteriores al 2015 en la operación del Programa
<b>Dictaminación de solicitudes por parte de la Unidad Técnica Estatal</b>	El análisis de la evaluación deberá considerar los resultados obtenidos en el porcentaje de las solicitudes dictaminadas en la operación del Programa en el 2015 y el porcentaje alcanzado en los ejercicios fiscales posteriores
<b>Autorización de solicitudes por parte del FOFAE</b>	El análisis de la evaluación deberá considerar los resultados obtenidos en el porcentaje de las solicitudes autorizadas por el FOFAE de la operación del Programa en el 2015 y su comparación con ejercicios posteriores
<b>Recursos pagados a los beneficiarios</b>	El análisis de los recursos pagados en la operación de los beneficiarios 2015 debe contener un comparativo con el resto de los ejercicios fiscales
<b>Índice de Oportunidad de Gestión</b>	A partir de una síntesis de la gestión en cada año de operación del Programa se puede hacer un análisis comparativo

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

## III Indicadores de resultados.

**INDICADORES DE RESULTADOS INMEDIATOS. EVALUACIÓN 2015-2017**

No.	Indicador	Definición
1	Aumento en el nivel de capitalización	Variación porcentual en el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria: infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.
2	Incremento en el uso de material vegetativo certificado	Diferencia porcentual de las UP que usan material vegetativo certificado en agricultura a cielo abierto
3	Incremento en el uso de abonos, compostas y/o biofertilizantes	Diferencia porcentual de las UP que usan abonos, compostas y/o biofertilizantes en agricultura a cielo abierto
4	Incremento en la aplicación mecánica de los fertilizantes	Diferencia porcentual de las UP que aplican fertilizantes de manera mecánica en agricultura a cielo abierto
5	Incremento en la superficie sembrada mecanizada	Diferencia porcentual de la superficie mecanizada en agricultura a cielo abierto
6	Incremento en el uso material vegetativo certificado	Diferencia porcentual de las UP que usan material vegetativo certificado en agricultura protegida
7	Incremento en el uso de abonos, compostas y/o biofertilizantes	Diferencia porcentual de las UP que usan abonos, compostas y/o biofertilizantes en agricultura protegida
8	Incremento en el uso de clima interno automatizado	Diferencia porcentual de las UP que usan clima interno automatizado en agricultura protegida
9	Incremento en el uso de sistema de riego automatizado	Diferencia porcentual de las UP que usan sistema de riego automatizado en agricultura protegida
10	Incremento en la calidad genética raza pura sin registro o certificada con registro	Diferencia porcentual de las UP que tienen ganado con calidad genética raza pura sin registro o certificada con registro de la actividad pecuaria
11	Incremento en el régimen de alimentación semi-estabulado o estabulado	Diferencia porcentual de las UP que tienen un régimen de alimentación semi-estabulado o estabulado de la actividad pecuaria
12	Incremento en el sistema de producción intensivo	Diferencia porcentual de las UP que usan un sistema de producción intensivo de la actividad acuícola
13	Incremento en el sistema de control ambiental de áreas de cuarentena	Diferencia porcentual de las UP que usan un control ambiental de áreas de cuarentena de la actividad acuícola
14	Incremento en la genética variedades comerciales	Diferencia porcentual de las UP que tienen calidad genética variedades comerciales de la actividad acuícola
15	Incremento en las artes de pesca selectivas	Diferencia porcentual de las UP que tienen artes de pesca selectivas
16	Incremento en el uso de GPS	Diferencia porcentual de las UP que usan GPS
17	Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Variación en los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.
18	Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida	Variación en los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Cobertura y estructura, 5) Clima interno y 6) Sistema de riego.
19	Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Variación en los componentes de nivel tecnológico: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Régimen de alimentación.



20	Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de las actividades acuícolas	Variación en los componentes de nivel tecnológico: 1) Sistema de producción del cultivo, 2) Control ambiental y 3) Genética acuícola.
21	Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de las actividades pesqueras	Variación en los componentes de nivel tecnológico: 1) Artes de pesca, 2) Método de conservación y 3) Sistema de navegación.

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.

De mediano plazo:

#### INDICADORES DE RESULTADOS DE MEDIANO PLAZO. EVALUACIÓN 2015-2017

No.	Indicador	Definición
22	Tasa de variación del rendimiento del cultivo agrícola	Variación en el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados.
23	Tasa de variación del rendimiento de la especie pecuaria	Variación en el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas.
24	Tasa de variación rendimiento del organismo especie acuícola	Variación en el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas apoyadas.
25	Tasa de variación rendimiento de la especie pesquera	Variación en el rendimiento de las principales especies pesqueras apoyadas.
26	Diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad agrícola, pecuario, acuícola y pesca	Diferencia en la rentabilidad relativa de la actividad apoyada de las UP que participan en el mercado.
27	Tasa de variación del valor de la producción de la actividad agrícola, pecuario, acuícola y pesca	Variación en el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las UP que no participan en el mercado.
28	Incremento de la productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada	Variación en la productividad media de la actividad apoyada.

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2017.