

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



## PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

### COMPENDIO DE INDICADORES 2016

GUANAJUATO



# **COMPENDIO DE INDICADORES 2016**

## **PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

### **GUANAJUATO**

## DIRECTORIO

### GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Lic. Miguel Márquez Márquez  
**Gobernador Constitucional del Estado**

Ing. Paulo Bañuelos Rosales  
**Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural**

### SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa  
**Secretario**

Mtra. Mely Romero Celis  
**Subsecretaria de Desarrollo Rural**

Lic. Ricardo Aguilar Castillo  
**Subsecretario de Alimentación y Competitividad**

Lic. Ramiro Hernández García  
**Coordinador General de Delegaciones**

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

Lic. Anibal González Pedraza  
**Director General Adjunto de Planeación y Evaluación**

Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez  
**Delegado de la SAGARPA en el Estado**

## COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez... **Presidente**  
Ing. Paulo Bañuelos Rosales... **Secretario Técnico**  
Ing. Silverio Rojas Villegas... **Representante de la SAGARPA**  
Lic. Eduardo Alvarado Robles... **Representante de la SAGARPA**  
Ing. Gerardo Manuel Espinosa Castillo... **Representante de la SAGARPA**  
Ing. Roberto Castañeda Tejeda... **Representante de la SDAyR**  
MVZ Francisco Gutiérrez Michel... **Representante de la SDAyR**  
Ing. Felipe de Jesús Rivera Palacios... **Representante de la SDAyR**  
Ing. Arturo Martínez Tavera... **Representante de la SDAyR**  
Ing. Fernando Dámaso Fuentes López... **Coordinador del CTEE**

## UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino... **Rector General**  
Dr. Hector Efraín Rodríguez de la Rosa... **Secretario General**  
**Dr. Armando Gallegos Muñoz... Rector de Campus Irapuato - Salamanca**  
Dr. José Mario Mendoza Carillo... **Director de la División de Ciencias de la Vida**

Dr. Isidro Guajardo Hernández... **Responsable de la Evaluación**  
Lic. Isidro de Jesús Guajardo Ayala... **Responsable de la Evaluación**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
Contexto del Programa .....	9
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado .....	10
1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado .....	14
1.3 Políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP .....	17
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios .....	25
2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción.....	26
2.2 Características sociales de los beneficiarios .....	27
2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción .....	30
2.4 Características de los apoyos .....	33
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017 .....	37
3.1 Indicadores de gestión 2016 .....	38
3.1 Avance de indicadores de gestión 2017 .....	47
Indicadores de Resultados .....	48
4.1 Indicadores inmediatos .....	49
Gráfica 29. Nivel de capitalización de la unidad de producción.....	49
Gráfica 30. Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las UP.....	50
Gráfica 31. Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto.....	51
Gráfica 32. Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto.....	52
Gráfica 33. Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto.....	53
Gráfica 34. Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto.....	54
Gráfica 36. Nivel tecnológico en agricultura protegida.....	56
Nivel tecnológico de la actividad pecuaria.....	57
Gráfica 39. Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario.....	58

Indicadores de mediano plazo.....	59
Índice de nivel tecnológico (INT).....	59
Rentabilidad agrícola.....	60
.....	62
Productividad media agrícola.....	63
.....	63
Consideraciones Finales.....	65
Anexo Metodológico.....	68
i.    El diseño muestral.....	69
Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2016.....	69
ii.   Indicadores de gestión.....	71
iii.  Indicadores de resultados.....	73

## INTRODUCCIÓN

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2016 (PCEF), como parte de los programas de fomento de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), se encuentra sujeto a los procesos de transparencia y rendición cuentas a la sociedad, programa gubernamental que recibe recursos públicos. Dentro se incluye el Monitoreo y la Evaluación de los programas, que tienen como propósito retroalimentar a los diseñadores y operadores de los mismos para soportar la toma de decisiones y mejorar así la eficiencia y la eficacia de la gestión pública.

Bajo este tenor, la SAGARPA con el apoyo metodológico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) han venido realizando acciones para dar continuidad y consolidar la implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación estatal (M&E) de los programas y componentes que se operan en concurrencia de recursos, así como aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico con los gobiernos estatales, enfocado a generar información de los principales indicadores de desempeño de dichos programas, tomando como referencia a los estipulados en las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR), diseñadas por las instancias ejecutoras y normativas de los programas.

Este documento contiene los resultados del estado de Guanajuato del ejercicio 2016, del PCEF, cuyo objetivo generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores clave que permitan monitorear los resultados y valorar los procesos de gestión, 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 Componente en el corto y mediano plazo (periodo 2014-2018).

El presente trabajo fue elaborado por la Universidad de Guanajuato con el apoyo de la Coordinación Estatal de Evaluación Guanajuato. Las fuentes de información utilizadas comprendieron las bases de datos de 153 cuestionarios aplicados a beneficiarios PCEF 2016 en el Estado de Guanajuato y la información documental normativa y operativa del Programa de acuerdo a los Términos de Referencia para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2016, SAGARPA-FAO.

El informe se compone de cinco capítulos, Capítulo 1 aborda el contexto en que se desarrolla el Programa; se analizan las características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el Estado de Guanajuato. Se tratan de los factores que condicionan la rentabilidad y productividad, se identifican y describen las políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP.

En el Capítulo 2, se describen las características generales de las UP y de los beneficiarios. Ubicación geográfica de las unidades de producción; características sociales de los beneficiarios; características productivas y económicas de las unidades de producción y características de los apoyos. El Capítulo 3 trata sobre los Indicadores de gestión 2016 y avance 2017: dictaminación y aprobación de solicitudes, pago y comprobación de apoyos a beneficiarios, satisfacción de beneficiarios, oportunidad de la gestión y avance de indicadores 2017. El Capítulo 4 aborda los Indicadores de resultados 2016, inmediatos y de mediano plazo. Finalmente, en el Capítulo 5 se incluyen las consideraciones generales donde se plasman los hallazgos sobresalientes sobre los indicadores de gestión y resultados, determinantes para reforzar la toma de decisiones para la mejora operativa y de resultados del Programa.



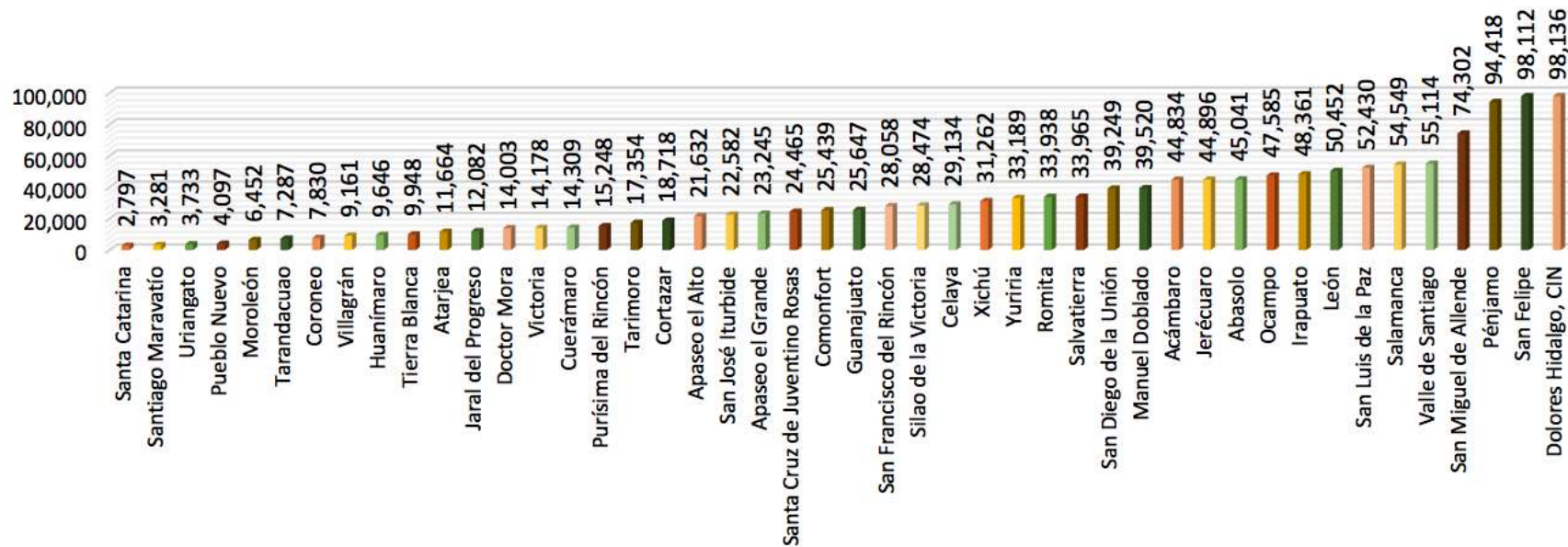
## Contexto del Programa



### CAPITULO 1

## 1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado

Gráfica 1. Superficie total, agricultura a cielo abierto por municipio, Guanajuato 2016.



Fuente: elaboración propia con información Marco Censal Agropecuario 2016, INEGI.

En la gráfica 1, se observa el área agrícola cultivada a cielo abierto en el estado de Guanajuato, el municipio que más superficie destina a la agricultura es Dolores Hidalgo.

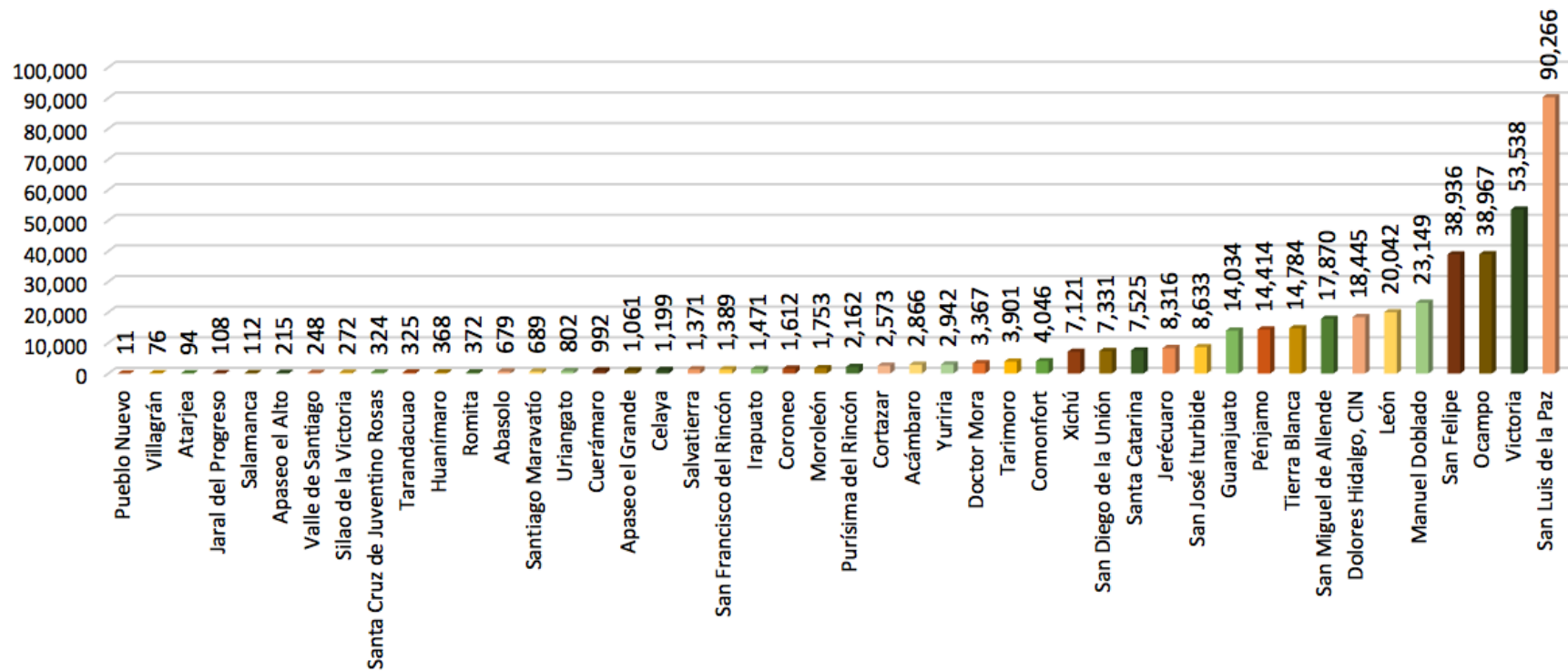
Gráfica 2. Principales cultivos en el estado de Guanajuato.



Fuente: elaboración propia con información de SIAP, 2016.

En el estado de Guanajuato, los principales cultivos agrícolas por superficie sembrada, destaca el Maíz blanco grano, con una participación menor respecto a años anteriores a consecuencia del pulgón amarillo, el sorgo; seguidos por el Frijol, cebada, trigo, brócoli, avena forrajera.

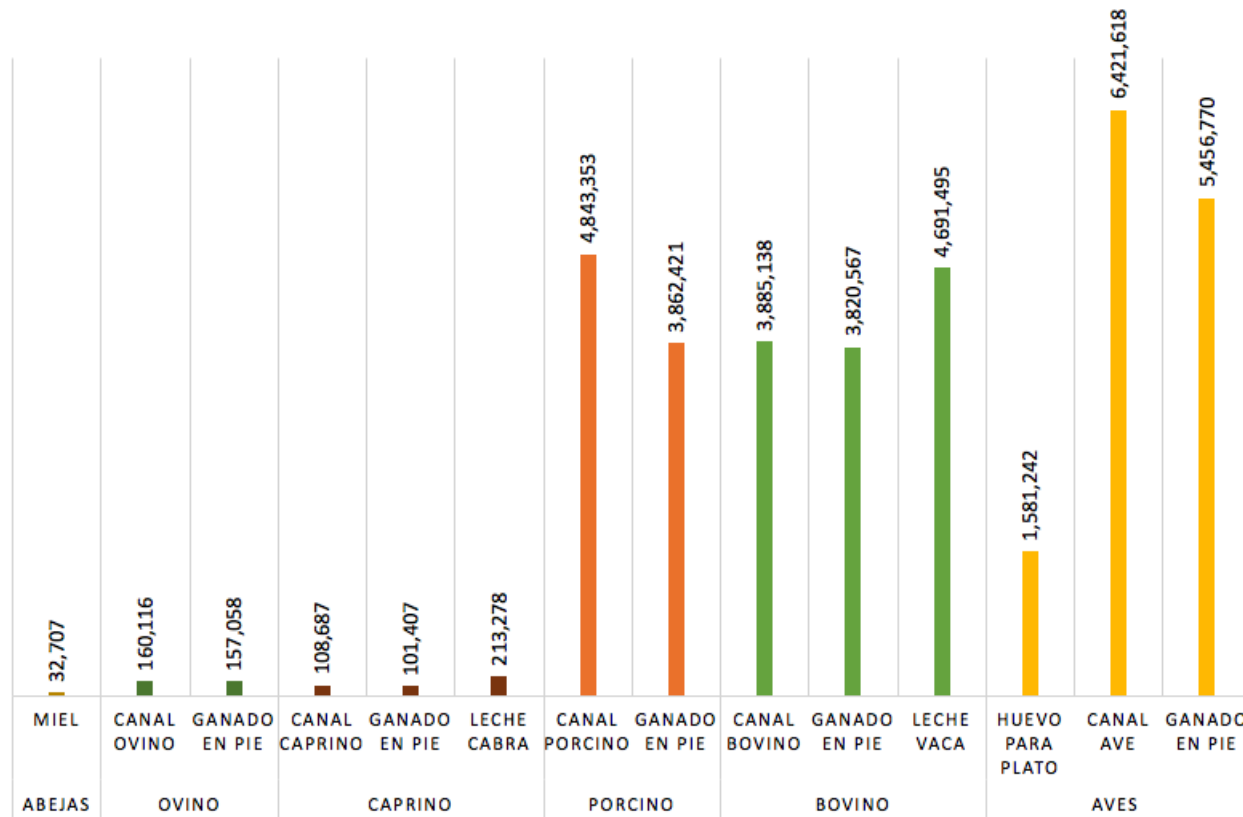
Gráfica 3. Superficie total para la ganadería por municipio, en el estado de Guanajuato 2016.



Fuente: elaboración propia, información Marco Censal Agropecuario 2016, INEGI.

Los 46 municipios del estado de Guanajuato presentan actividad ganadera, destacan los municipios del Noreste, encabezando San Luis de la Paz.

Gráfica 4. Principal especie producto ganadera, por valor de la producción, Guanajuato 2016



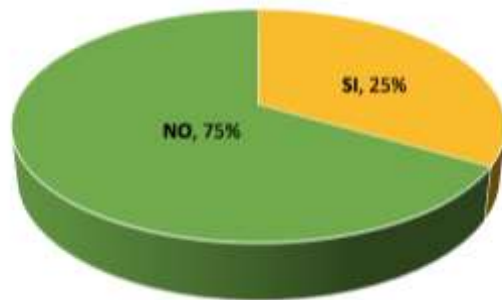
Fuente: elaboración propia con información de SIAP, 2016.

Los principales productos ganaderos en el estado de Guanajuato que destacan por valor de la producción ave canal, actividad porcina, bovinos leche y carne.

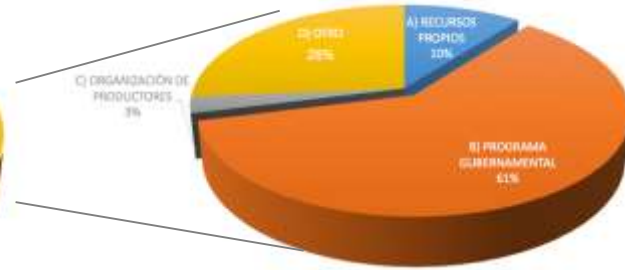
## 1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado

### Asesoría o asistencia técnica en la actividad apoyada.

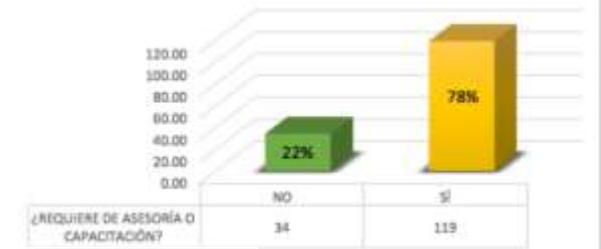
Gráfica 5. Asesoría o asistencia técnica en la actividad apoyada.



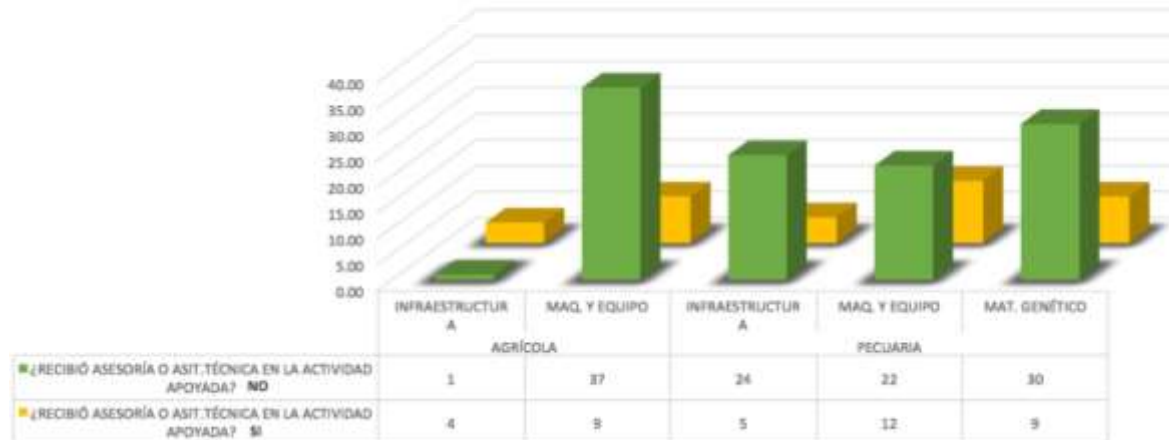
Gráfica 6. Financiamiento de la asesoría o asistencia técnica.



Gráfica 7. Necesidad de asesoría o capacitación.



Gráfica 8. Asesoría y capacitación por actividad económica apoyada y tipo de apoyo.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El contexto globalizado y una economía de mercado regida por precios internacionales, es importante contar con una constante asesoría y capacitación para estar a la vanguardia, como técnicas de manejo y producción agropecuarias diferentes a las empleadas por costumbre o tradición, buscando condiciones de oportunidad y desarrollo en las unidades producción.

El principal reto, concientizar a productores para que apuesten a programas de asesoría y capacitación, disponibles en instancias gubernamentales tanto a nivel municipal, estatal y federal.

En el PCEF 2016, se observa que el 25% de los beneficiarios ha recibido asesoría o capacitación. Dentro de este porcentaje de UP que accedieron a asesoría y capacitación el 15% de ellas estuvieron inscritas en programas de gobierno, y solamente el 3% pagó de manera independiente por el servicio. Y aunque la mayoría reconoce que necesitan asesoría y capacitación, se limitan a recomendaciones de los proveedores de insumos agropecuarios.

La principal problemática que se pretende resolver con la implementación del PCEF es, el bajo nivel de inversión en las actividades agrícolas, pecuarias, pesca y acuícolas, descritas en el documento Evaluación de Diseño Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas publicado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y SAGARPA. Se establecen como causas las siguientes:

- Bajo nivel de la productividad
- Poca inversión gubernamental para proyectos productivos de impacto regional
- Escaso financiamiento
- Insuficiente acceso a mercados
- Insuficientes capacidades técnicas, productivas y empresariales
- Alto nivel de riesgo (por la incidencia espontánea o cíclica de factores climático-ambientales, biológicos, económicos y sociales).



### **1.3 Políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP**

El Gobierno Federal y el Gobierno del Estado, contemplan dentro de sus planes de desarrollo políticas y programas en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP.

El Gobierno Federal en su Meta: Por un México Próspero, establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), propone proveer condiciones favorables para el desarrollo económico a través de fomentar una regulación que permita una competencia sana entre las empresas y el desarrollo de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y desarrollo en sectores estratégicos. Asimismo, esta meta busca detonar el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital, insumos y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Uno de los Sectores estratégicos en el PND es el Agroalimentario, mismo que tiene en su diagnóstico los siguientes aspectos:

Se requiere impulsar una estrategia para construir el nuevo rostro del campo y del sector agroalimentario, con un enfoque de productividad, rentabilidad y competitividad, que también sea incluyente e incorpore el manejo sustentable de los recursos naturales.

La ganadería tiene un alto potencial que no se ha aprovechado a cabalidad, debido a la descapitalización de sus unidades productivas. La producción pesquera se ha mantenido estable, y su sustentabilidad presenta deficiencias de ordenamiento y legalidad, mientras que la acuacultura representa una importante oportunidad de desarrollo.

Los retos en el sector agroalimentario son considerables: la capitalización del sector debe ser fortalecida; la oportunidad y costo del financiamiento deben mejorar; un tercer reto radica en fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico; finalmente, se debe fomentar un desarrollo regional más equilibrado.

Lo anterior está muy relacionado con las diferencias en el mismo PND referente a Desarrollo Regional donde como parte del diagnóstico se plantea lo siguiente:

- Los niveles de prosperidad en México muestran grandes contrastes a lo largo y ancho del territorio nacional. Ello está íntimamente ligado a las diferentes capacidades productivas que se observan en las entidades federativas del país.
- Las profundas diferencias observadas tienen un claro componente geográfico, pues la productividad tiende a ser menor en las entidades federativas del sur del país. Un elemento que explica las marcadas brechas entre las entidades federativas, es la estrecha correlación que existe entre informalidad y baja productividad a nivel estatal.
- Otras razones tienen que ver con carencias en infraestructura que inhiben la participación de las empresas de algunas regiones del país en los mercados internacionales o con las marcadas diferencias en el rendimiento escolar en las entidades federativas.

El PND contempla la situación que se presenta en el Desarrollo Sustentable, con las siguientes consideraciones:

- Existe un reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población.
- En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable.
- No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas.
- Ello implica retos importantes para propiciar el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez asegurar que los recursos naturales continúen proporcionando los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar.

Las líneas de acción derivadas de la visión del México Próspero para construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país son las siguientes:

- Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.
- Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado, de los productores del sector agroalimentario.
- Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.
- Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.
- Modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo.

De las políticas del Gobierno Federal, se derivan los siguientes programas para el año fiscal 2016.

- Programa de Fomento a la Agricultura.
- Programa de Productividad Rural.
- Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.
- Programa de Fomento Ganadero.
- Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.
- Programa de Concurrencia con las entidades Federativas
- Programa de Apoyos a Pequeños Productores Rurales.

De manera especial los programas gubernamentales federales, están ligados a la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH), en el campo donde se encuentra una buena parte de la población mexicana en condiciones de pobreza y en algunos casos es obligatorio que los beneficiarios vivan en municipios incluidos en el Programa (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Municipios de Guanajuato que forman parte de la Cruzada Nacional contra el Hambre.**

---

León  
Irapuato  
San Miguel de Allende  
Celaya  
Pénjamo  
Dolores Hidalgo  
Silao  
San Felipe  
San Luis de la Paz  
Abasolo  
Acámbaro  
Apaseo el Grande  
Comonfort  
Cortazar  
Guanajuato  
Romita  
Salamanca  
Salvatierra  
San Francisco del Rincón  
Santa Cruz de Juventino Rosas  
Valle de Santiago

---

La CNCH es una estrategia de política social, integral y participativa, pretende una solución estructural y permanente a un grave problema que existe en México: el hambre. Reconoce que la privación de alimentos es producto de un entorno socioeconómico complejo, multidimensional, que requiere de un enfoque de carácter integral que involucra múltiples instrumentos de política pública en materia de alimentación, salud, educación, vivienda, servicios en la vivienda e ingresos.

Impulsa un proceso participativo del más amplio alcance dirigido a conjuntar esfuerzos, energías y recursos de los tres órdenes de gobierno, la sociedad civil, la iniciativa privada, las instituciones educativas y la ciudadanía en general.

Pone en el centro la autogestión y el capital social de la propia comunidad, y parte del empoderamiento de las personas para que puedan constituirse en protagonistas de su propio desarrollo. Busca que la población más vulnerable pueda acceder a un piso básico de derechos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por parte del Gobierno del Estado de Guanajuato, existe el Plan Estatal de Desarrollo: Guanajuato Siglo XXI, Plan 2035, documento donde se plasma la política y las líneas de acción en apoyo a la rentabilidad y productividad de las unidades productivas agroalimentarias buscando convertir al Estado, en el centro agroindustrial del país. Para esto en el apartado IV.3.3 Dimensión Económica, - Estrategia 3: Impulsar una economía basada en el conocimiento y la conectividad, con un sistema de clúster de innovación y alto valor agregado, Componente 3: Empresa y empleo cuyo Objetivo Estratégico 3 plantea convertir a Guanajuato en un Estado que logra una plataforma económica de elevada competitividad, diversificación y fuerte internacionalización. En el campo su Objetivo particular 3.4, propone, Incrementar el desarrollo y consolidación de los sectores tradicionales y emergentes, estableciendo las siguientes líneas de acción:

- Recuperar el papel estratégico de Guanajuato en el sector primario, en un marco de actividades sustentables y amigables con el entorno.
- Impulsar el talento emprendedor en el medio rural, en el marco de una agricultura sustentable.

- Intensificar la articulación horizontal y vertical, de las cadenas productivas del sector rural, propiciando la agrupación de los agricultores.
- Fortalecer las estrategias de promoción y aplicación de la normativa en materia de sanidad e inocuidad alimentaria.
- Contar con estrategias e instrumentos para mejorar la seguridad alimentaria.
- Impulsar y fortalecer las redes de comercialización de la producción agropecuaria para posicionar los productos del campo de Guanajuato.
- Desarrollar actividades de investigación y desarrollo de tecnologías vinculadas con las necesidades del sector rural y determinación de vocaciones productivas.
- Promover la certeza jurídica del patrimonio de las familias en el campo.
- Activar esquemas de financiamiento efectivo en el medio rural.
- Mejorar la productividad laboral a través de la organización, capacitación y asistencia técnica.
- Potenciar mecanismos de acceso a insumos de calidad y precios competitivos.
- Promover que la tecnología esté al alcance de los pequeños productores.
- Desarrollar esquemas innovadores de producción en el Estado.
- Asegurar la transparencia en el destino de los créditos y financiamiento agrícola.
- Promover la representación de los productores del campo en los sistemas producto.
- Fortalecer la figura jurídica de las asociaciones locales para acceder a créditos.
- Garantizar el desarrollo de la infraestructura y logística adecuada para potenciar el sector agrícola en el Estado.
- Reconvertir la cadena de valor del sector agrícola con el extensionismo universitario, la investigación, innovación y la profesionalización.
- Consolidar la identidad rural y posicionar el medio rural como opción de plan de vida.

Considerando el cuidado del ambiente y los recursos naturales, en el Objetivo particular 2.3. Promover las prácticas productivas sustentables que aseguren el mantenimiento de la biodiversidad, observando las siguientes Líneas de acción para el Sector agrícola

- Generar condiciones de producción agroalimentaria orgánica y tradicional, bajo mecanismos de biotecnología y bioética sostenibles.
- Definir el marco legislativo sobre agricultura sostenible y bioética del estado de Guanajuato.
- Fomentar y certificar la agricultura orgánica.
- Implementar instrumentos de difusión de información sobre desarrollo social-rural sustentable, en materia de producción agropecuaria sostenible y otras buenas prácticas.
- Promover prácticas ecológicas de mejoramiento de la fertilidad de los suelos y de lucha contra las plagas y enfermedades de la actividad agropecuaria.
- Fortalecer políticas que minimicen el uso de agroquímicos.
- Reconvertir tierras agropecuarias degradadas y con bajo potencial productivo y siniestralidad recurrente a sistemas sustentables.
- Establecer mecanismos de financiamiento que impulsen prioritariamente la producción agropecuaria sostenible.
- Instaurar acciones de transferencia de la tecnología, capacitación e innovación hacia las comunidades productivas, principalmente de los pequeños y medianos productores agropecuarios enfocados a la producción agropecuaria sostenible.
- Favorecer con las universidades y centros de investigación del estado de Guanajuato líneas de investigación y desarrollo en biotecnología e ingeniería genética que soporten innovaciones en materia agroalimentaria basadas en sistemas éticos y de producción orgánica.
- Fomentar la certificación ambiental de la actividad forestal e incentivar el manejo sustentable del bosque nativo.

**Incentivos**

- Crear incentivos dentro del sistema jurídico y normativo, en materia fiscal, de financiamiento y transferencia tecnológica, como premio a las buenas prácticas ambientales en el nivel familia, empresa, comunidad o región.
- Incentivar el uso de Energías Renovables no Convencionales (ERNC) y la Eficiencia Energética (EE).

**Normativa**

- Asegurar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas ambientales establecidas en la normativa vigente por parte de todas las empresas.
- Garantizar el establecimiento y respeto de un marco jurídico garante del desarrollo sustentable de actividades económicas.
- Certificar la adecuada aplicación del marco jurídico por parte de la autoridad, así como garantizar el estricto cumplimiento de los ordenamientos jurídicos ambientales a través de acciones de inspección, vigilancia y reparación de daños.

Las políticas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP, convergen en el PCEF, un programa anual implementado de manera coordinada que otorga apoyos económicos, que los productores beneficiados invierten en recursos físicos, genéticos y tecnológicos. El PCEF, está sustentado en un diagnóstico, donde el problema central a atender es: el bajo nivel de inversión en las actividades agrícolas, pecuarias, de pesca y acuícolas. De ahí su objetivo general: impulsar en coordinación con los gobiernos locales, la inversión en proyectos productivos o estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas y su objetivo específico es: incentivar el desarrollo de actividades primarias agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas con proyectos productivos o estratégicos de impacto regional, estatal o local



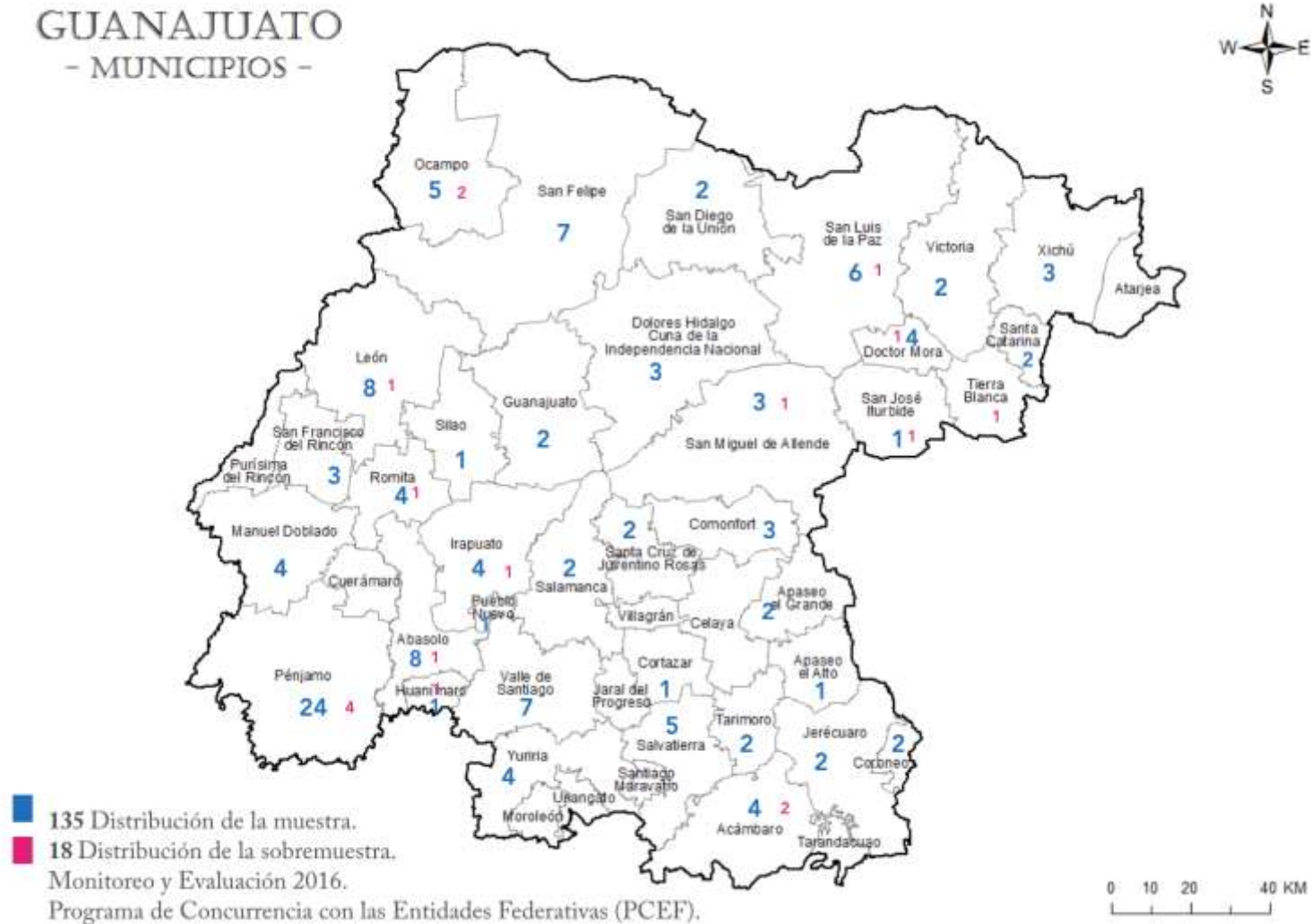
# Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



## CAPITULO 2

## 2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción

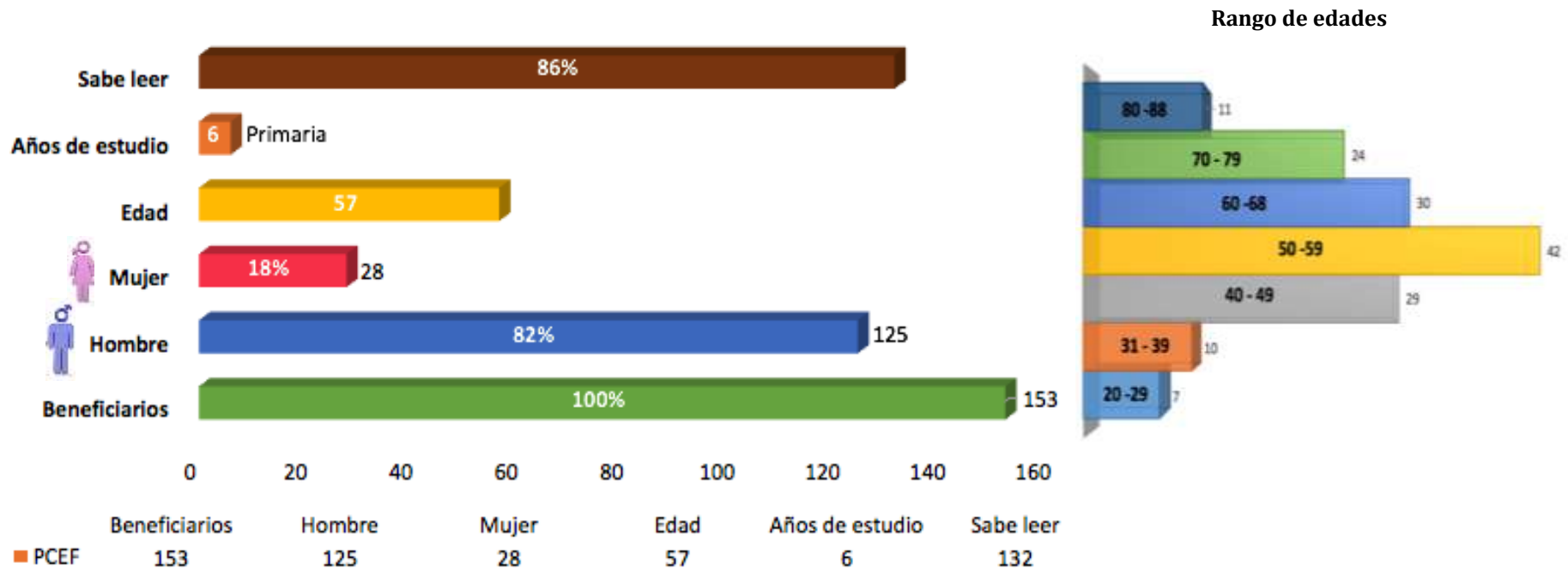
Mapa 1. Ubicación geográfica de las unidades de producción.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

## 2.2 Características sociales de los beneficiarios

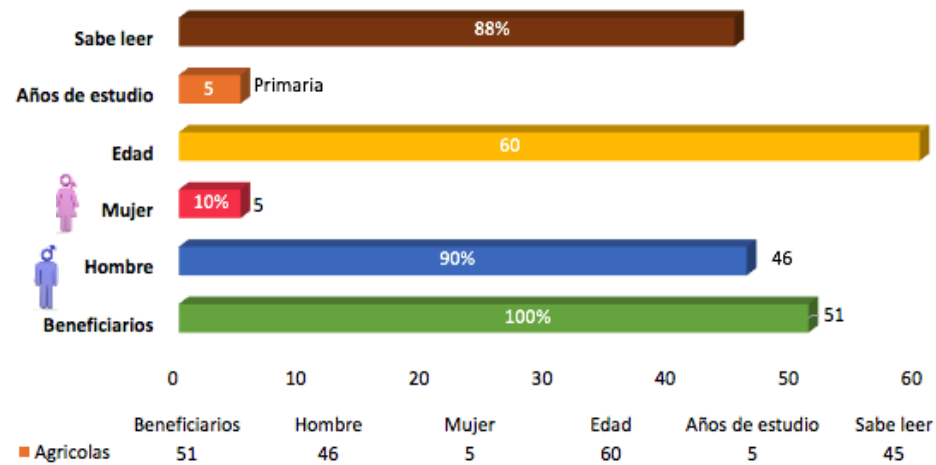
Gráfica 9. Características de los beneficiarios



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

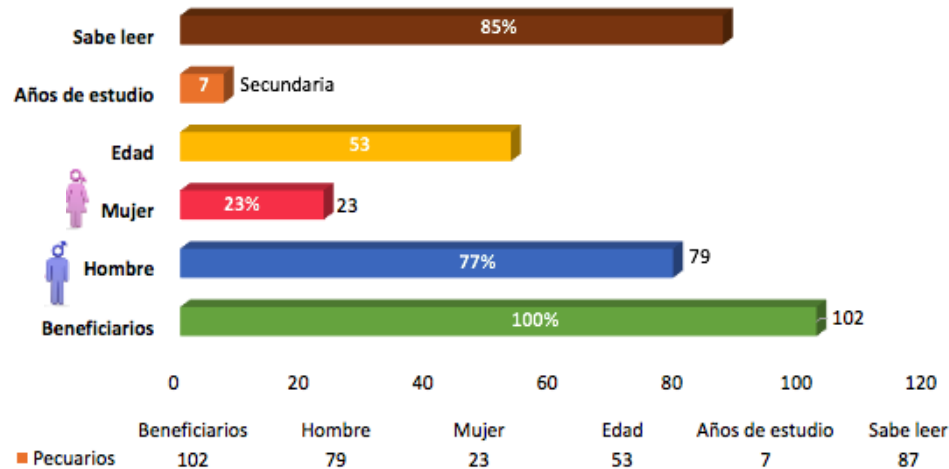
La participación de la mujer en el PCEF 2016, fue equivalente al 18%, con la representatividad de género. Solamente el 14% de los beneficiarios entrevistados no saben leer ni escribir, del 24% que no tuvo acceso a la educación. La edad promedio se encuentra en 57 años, y el rango de edades va desde los 20-88 años. Los jóvenes tienen una baja participación, apenas el 5% de la muestra 153 (rango 20-29 años).

**Gráfica 10. Características de los beneficiarios agrícolas.**



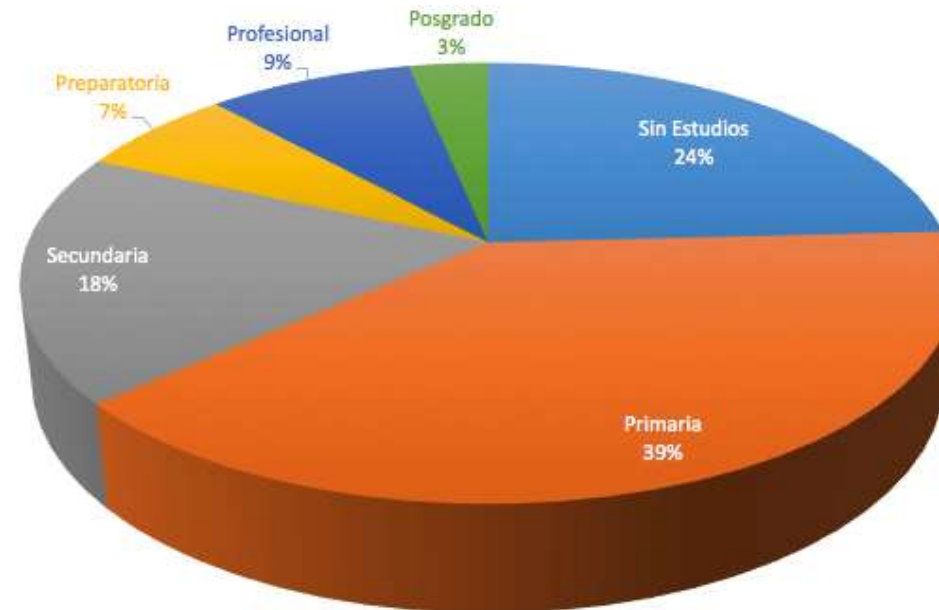
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

**Gráfica 11. Características de los beneficiarios pecuarios.**



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016

Gráfica 12. Distribución de los beneficiarios, según nivel de estudios



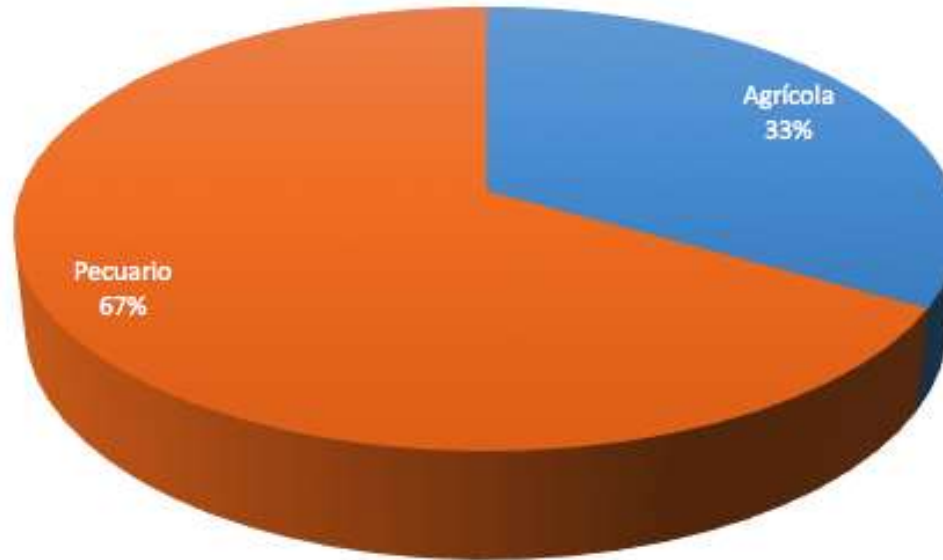
Rango de edades	Años de estudio	Edad Promedio	Muestra
43-88	Sin estudio (0 años)	68	37
31-84	Primaria (1-6 años)	59	60
23-73	Secundaria (7-9 años)	46	28
45-60	Preparatoria (10-12 años)	51	10
20-67	Profesional (13 - 16 años)	41	13
31-78	Posgrado (17- 20 años)	56	5
			<b>153</b>

Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El nivel de estudio de los beneficiarios del PCEF 2016, la escolaridad predominante es la primaria, en segundo término, se encuentran aquellas personas que no tuvieron acceso a la educación, entre ambas suman el 63% equivalente a 97 beneficiarios, en este rango se encuentran las personas más longevas (hasta 88 años) y con una edad promedio de 68 años. Las nuevas generaciones tienen poca participación (20 a 39 años), destacando por tener escolaridad superior a la secundaria llegando hasta posgrado (11% de la muestra).

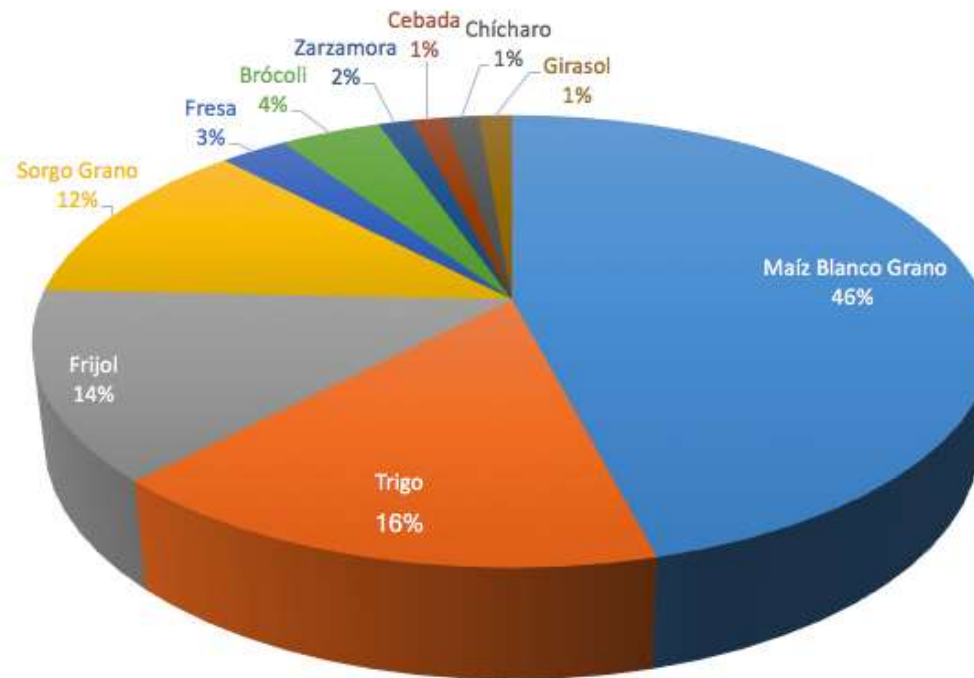
## 2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción

**Gráfica 13. Distribución de las Up apoyadas, según principal actividad productiva**



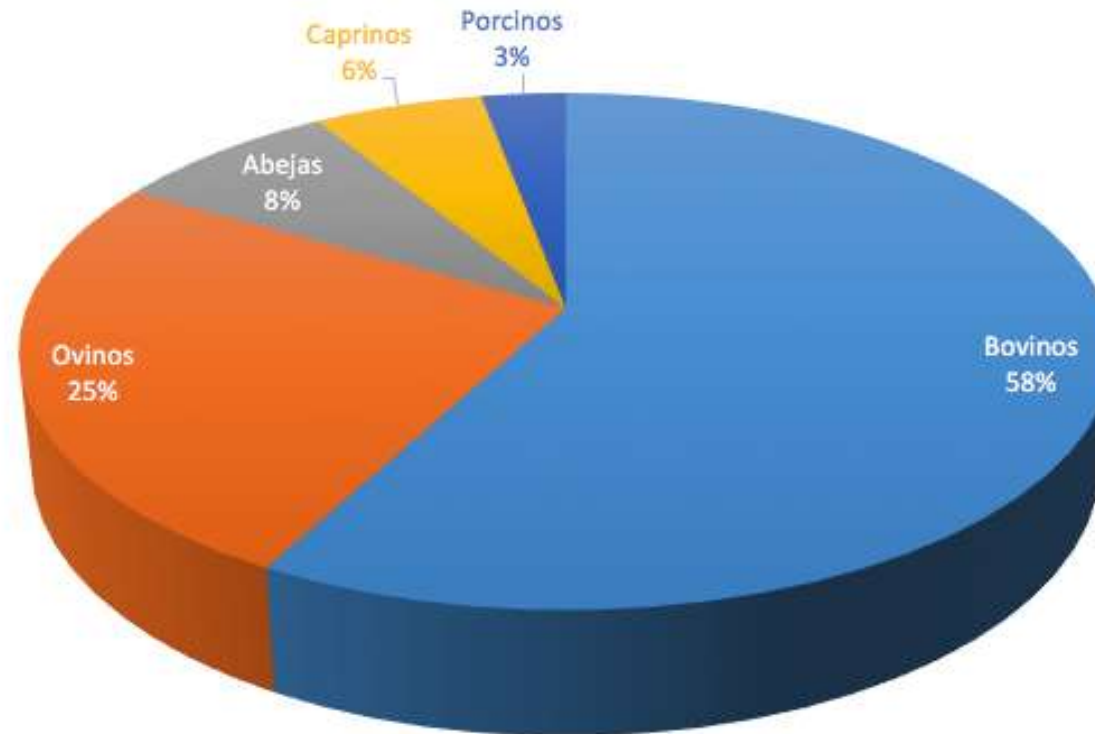
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

En contraste con la asignación de recurso para la actividad agrícola en el PCEF 2016, la tendencia en el número de UP se ve reflejada hacia la ganadería (67%) sobre la actividad agrícola.

**Gráfica 14. Cultivos agrícolas, beneficiarios PCEF 2016**

Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Los principales cultivos de los beneficiarios apoyados, destacan, el Maíz blanco grano, trigo, frijol, y sorgo grano. La disminución del sorgo grano se vio reflejado en este ejercicio por consecuencia de las plagas, ocupando el cuarto lugar en importancia.

**Gráfica 15. Especie pecuaria, beneficiarios PCEF 2016**

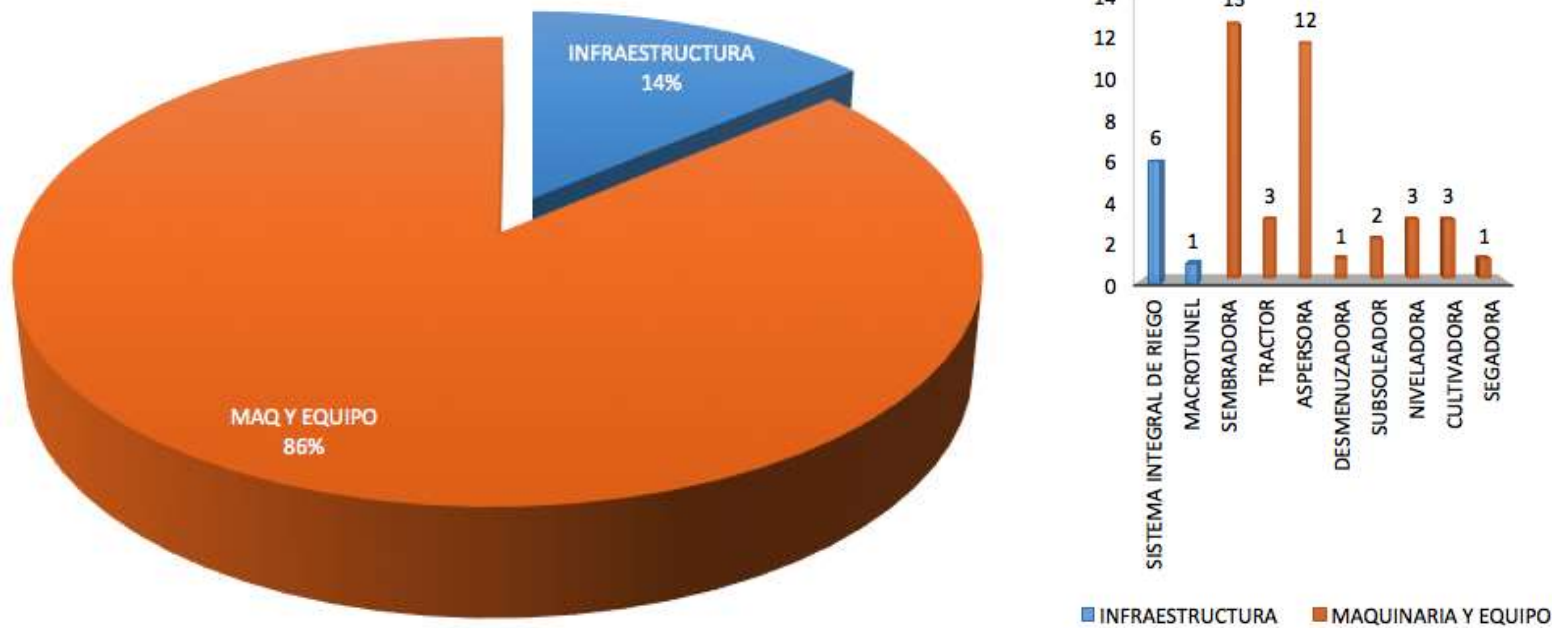
Fuente: elaboración propia con información de la base del M&E, PCEF 2016.

La actividad pecuaria principalmente beneficiada corresponde a los bovinos, en sus diferentes productos (leche, carne, cría), en segundo lugar, ovinos, juntas representan el 83% dentro del marco muestral.



## 2.4 Características de los apoyos

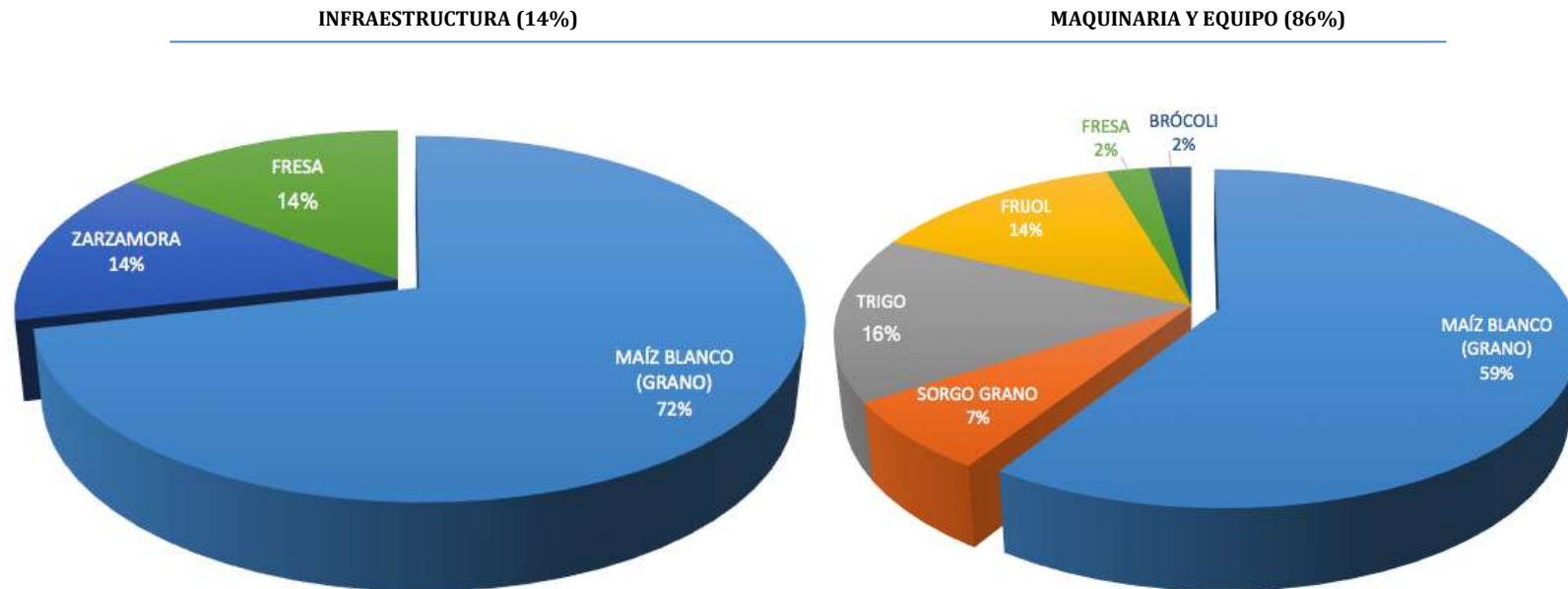
Gráfica 16. Clasificación del apoyo recibido agrícola.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Los apoyos agrícolas otorgados, se orientaron mayoritariamente a **maquinaria y equipo**, destacando la sembradora y la aspersora; en **infraestructura**, sobre sale el sistema integral de riego.

Gráfica 17. Cultivos apoyados por clasificación del activo agrícola.

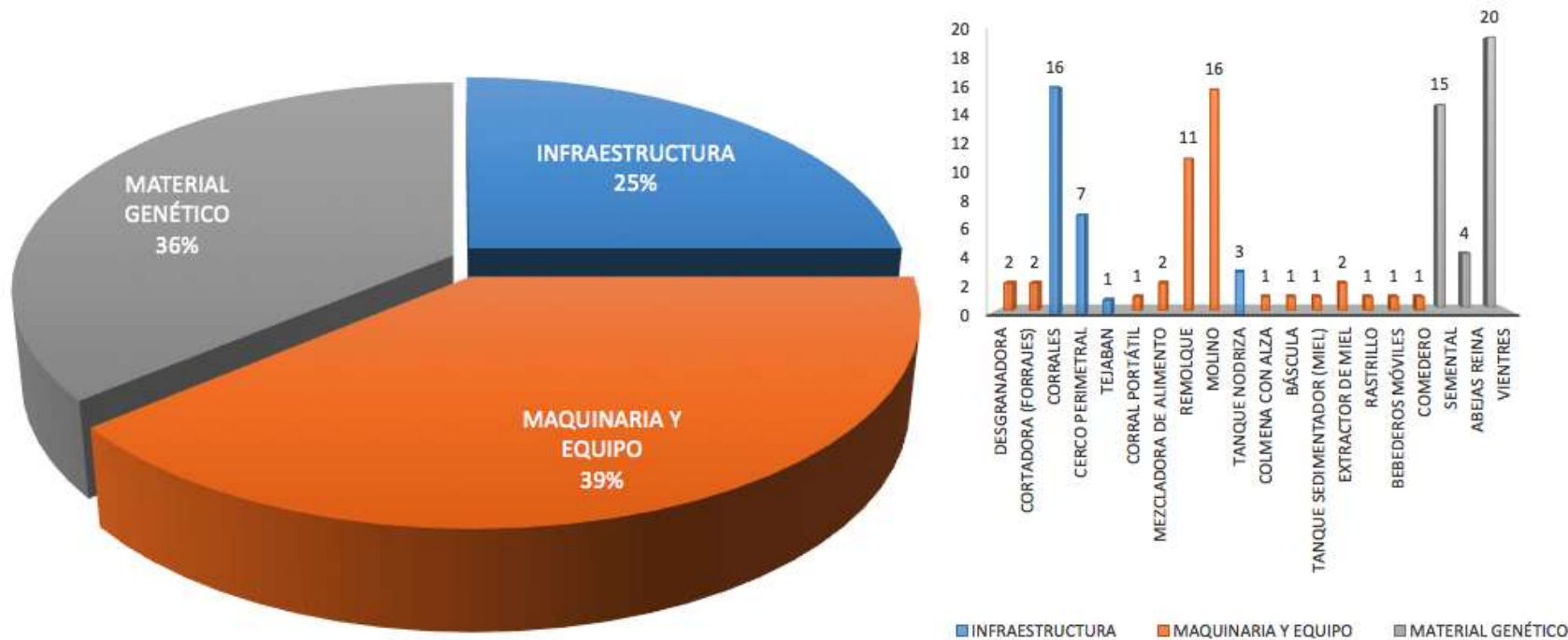


Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Los cultivos beneficiados en infraestructura, destaca el maíz blanco grano, con apoyos en sistemas de riego.

El maíz blanco grano, es el principal cultivo beneficiado con maquinaria y equipo, destacando la sembradora y aspersora con mayor número de apoyos.

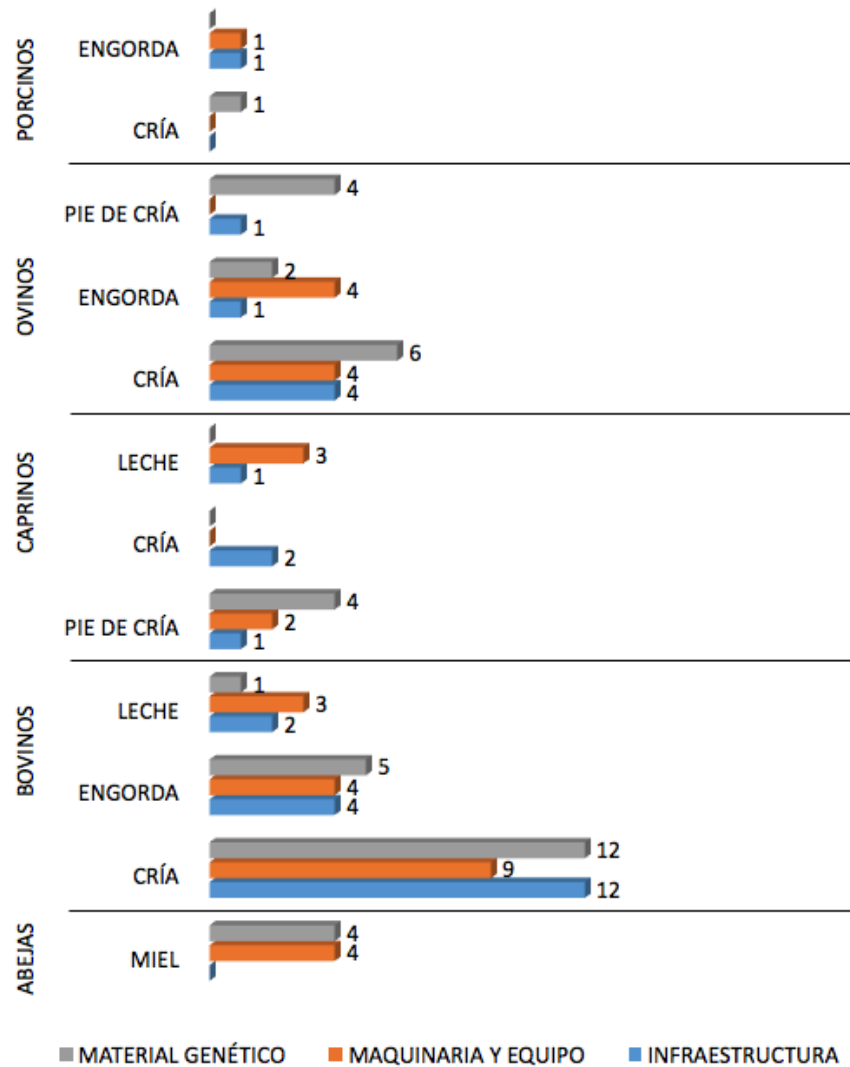
Gráfica 18. Clasificación del apoyo recibido pecuario.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Los apoyos pecuarios otorgados a **Maquinaria y equipo**, fueron molinos y remolques de cama baja; los apoyos de **Material genético** se enfocaron a la adquisición de vientres y semental. El rubro de mayor inversión en **Infraestructura**, corresponde a corrales.

Gráfica 19. Principal especie/ producto pecuario en la que se empleó el apoyo recibido.



Se observa la distribución, por concepto de apoyo, (maquinaria y equipo, material genético e infraestructura) en UP clasificadas por especie / producto.

La especie producto destacada es Bovinos en cría, engorda y leche, por mayor número de incidencia en sus diferentes conceptos de apoyo.

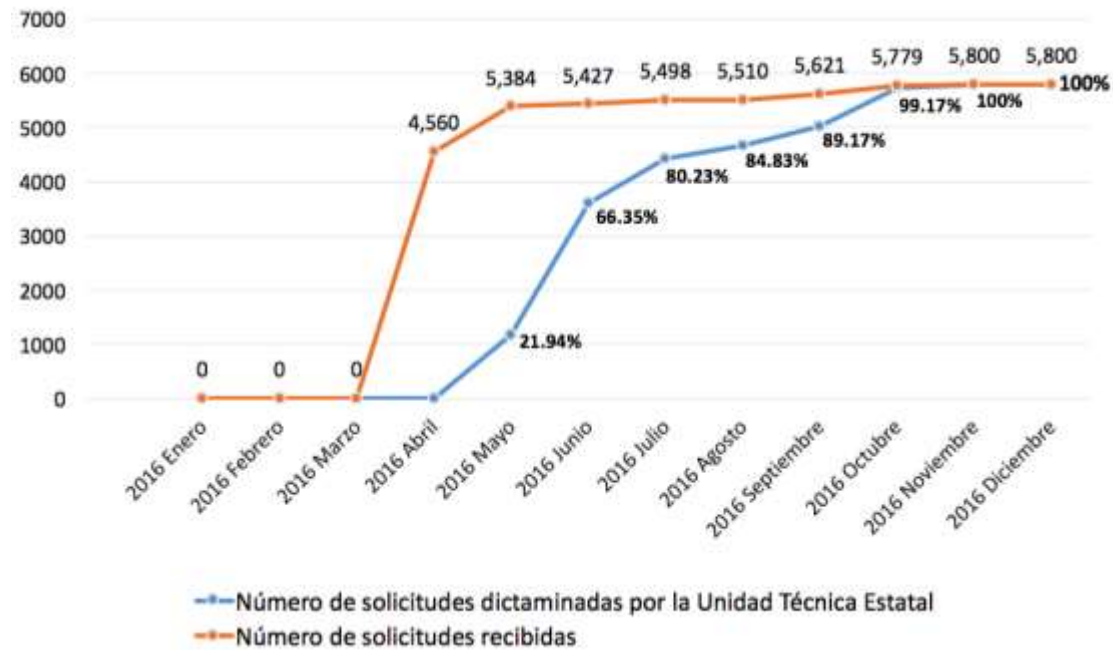
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

## Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



### CAPITULO 3

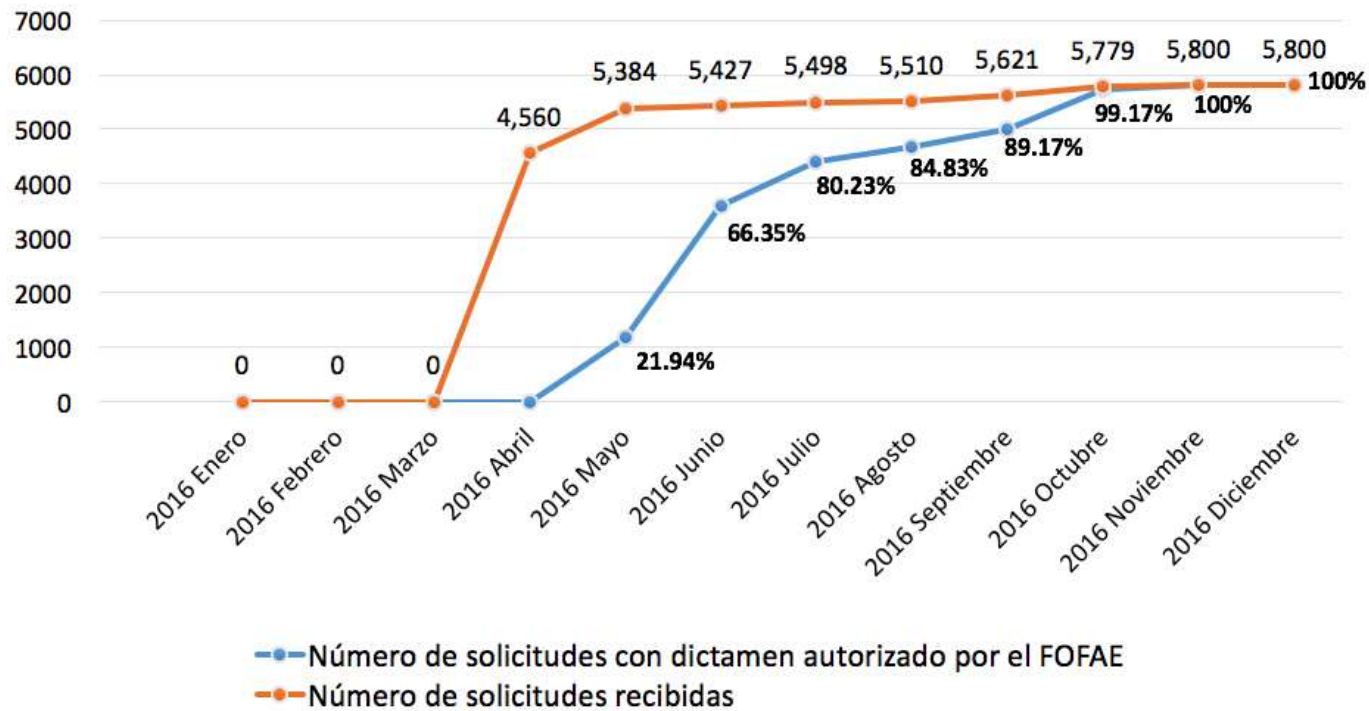
### 3.1 Indicadores de gestión 2016 Gráfica 20. Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017.

En el mes de abril, con la apertura de ventanillas, se recibieron 4,560 (79%). La UTE dictamina la totalidad de solicitudes. El 22% de las solicitudes fueron dictaminadas 30 días posteriores como lo establecen las Reglas de Operación 2016.

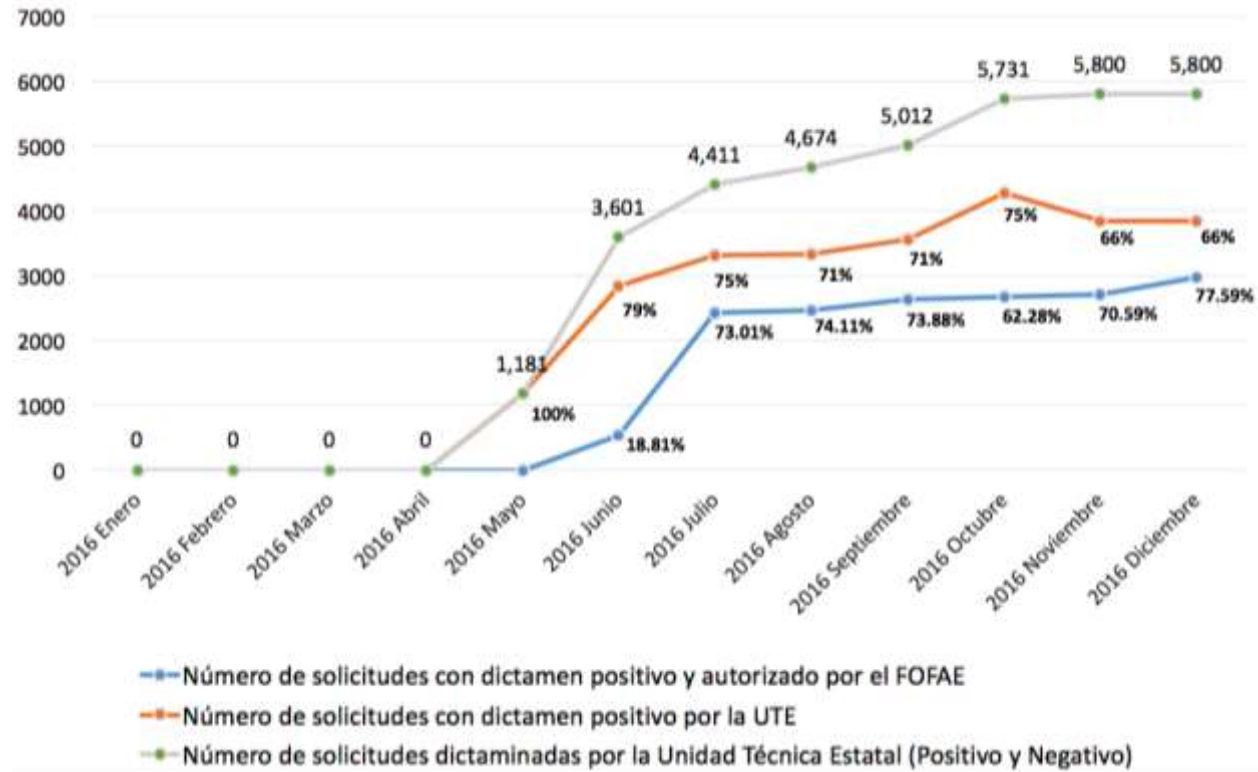
Se destacan ventanillas que estuvieron abiertas todo el año, **riego tecnificado y agricultura protegida**. Entre septiembre, octubre y noviembre se realiza la reasignación de recursos, por desistimientos, cambios en la asignación de Pesca a Ganadería y rendimientos financieros.

**Gráfica 21. Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE.**

Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

Al mes de octubre se autorizan el 99.17% de las solicitudes sometidas al FOFAE, destacando que este proceso de dictaminación comienza en mayo.

Gráfica 22. Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE.

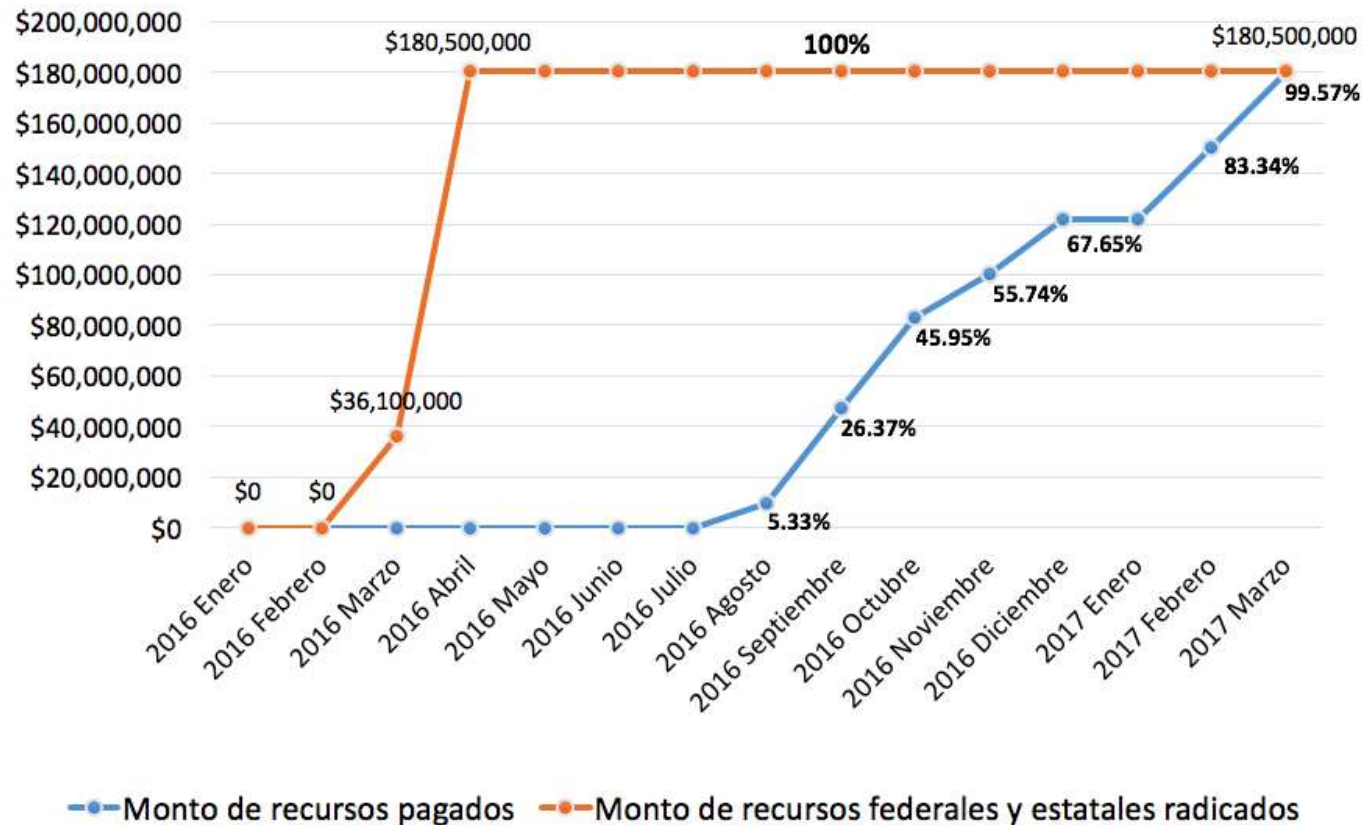


Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

Al mes de diciembre, 66% (3,846) de las solicitudes recibidas fueron dictaminadas positivas por la UTE, de estas el 77.59% (2,984) fueron autorizadas por el FOFAE.



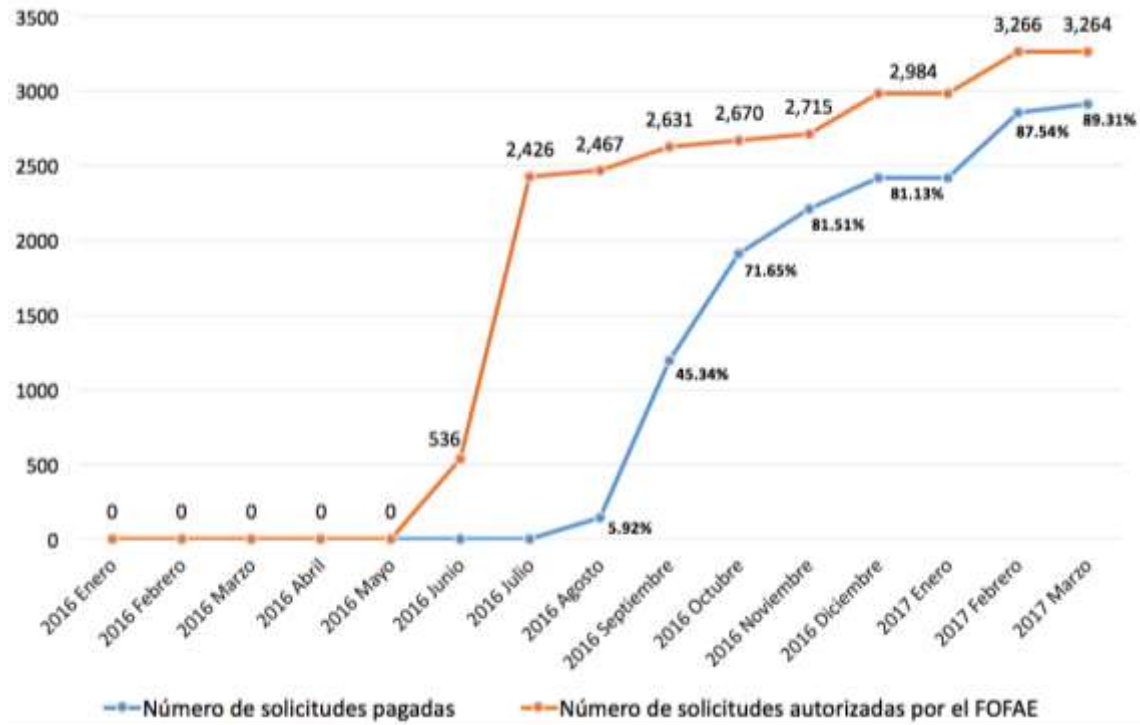
**Gráfica 23. Porcentaje de recursos pagados a los beneficiarios con relación a la radicación de recursos estatales y federales.**



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

La radicación de recursos se realizó el mes de marzo por gobierno del estado, y a finales de abril la hizo el gobierno federal. los pagos se observan de agosto 2016 a marzo 2017.

Gráfica 24. Porcentaje de solicitudes pagadas.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

El 89.31%(2,915) de las solicitudes autorizadas por el FOFAE fueron pagadas, lo que representa el 99.57 de los recursos radicados.

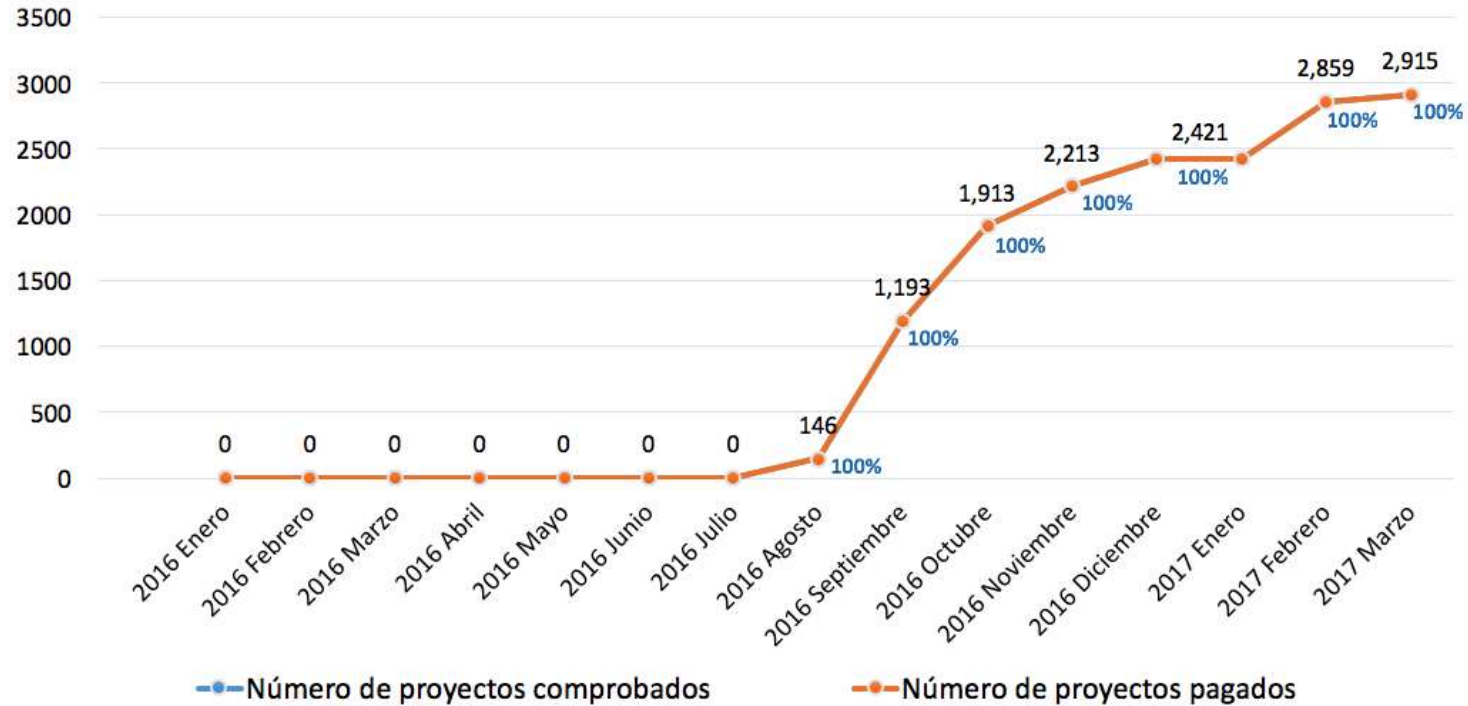
Gráfica 25. Monto asignado en relación con lo ejecutado, por actividad económica, PCEF 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

El presupuesto total asignado para proyectos acuícolas y/o pesqueros, se ejerció el 8% de \$14,984,658, el excedente de este recurso se asignó a proyectos pecuarios, ejecutándose un 119.98% del monto original asignado (\$66,206,136). El agrícola siendo el mayor presupuesto, se ejecutó en un 99.77% del total asignado (\$99,309,206).

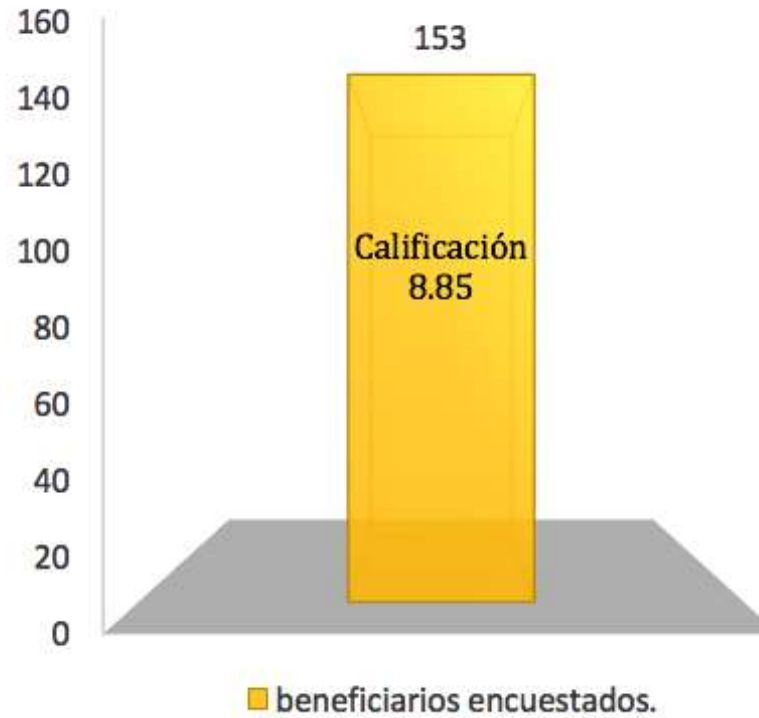
**Gráfica 26. Porcentaje de proyectos comprobados.**



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

La totalidad de proyectos pagados en el periodo de agosto 2016 a marzo 2017, fueron comprobados al momento de su pago, debido a que el gobierno del estado implementó la estrategia para la comprobación en tiempo mediante la firma del convenio específico de adhesión.

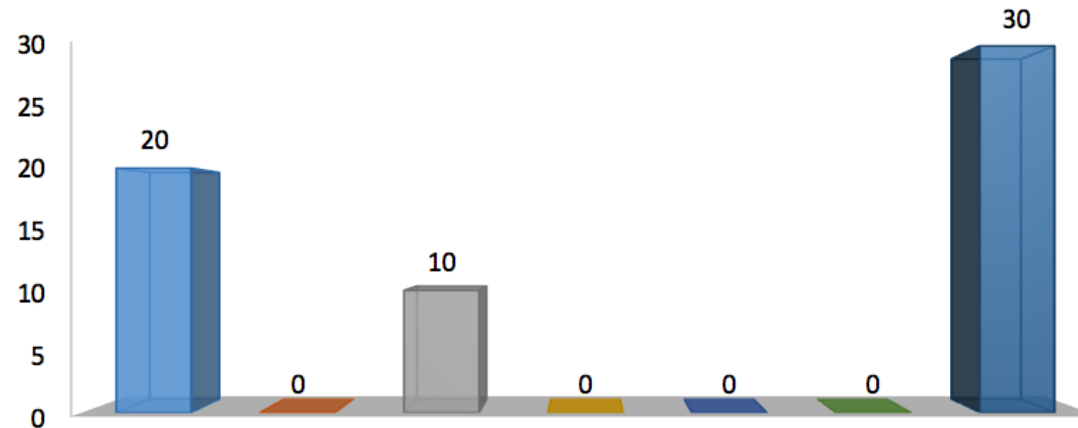
**Gráfica 27. Calificación promedio de la satisfacción de los beneficiarios.**



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

El resultado promedio de la calificación otorgada por los beneficiarios a la satisfacción del PCEF fue **8.85**, algunos beneficiarios mencionan como áreas de mejora, la asignación de folio y agilidad del trámite.

Gráfica 28. Índice de oportunidad de la gestión.



- a) La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución
- b) La primera radicación de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución
- c) Las ventanillas cierran antes de terminar abril
- d) La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio
- e) La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto
- f) La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre
- Total del Indicador

Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

La calificación obtenida por la gestión, denota áreas de mejora, principalmente en la radicación de recursos federales, en la dictaminación por la UTE, y en los pagos de proyectos de acuerdo a lo establecido por las ROP 2016.

### 3.1 Avance de indicadores de gestión 2017

**Tabla 4. Avance de la gestión, PCEF 2017.**

<b>Avance de metas físicas</b>	<b>Número total de solicitudes</b>	<b>Porcentaje de avance Julio 2017</b>
Número de solicitudes dictaminadas por la Unidad Técnica Estatal	6,531	<b>25.43%</b>
Número de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	6,531	<b>25.43%</b>
Número de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE	1,661	<b>100%</b>
Monto de recursos pagados	\$110,375,000	<b>5.74%</b>
Número de solicitudes pagadas	1,661	<b>12.76%</b>
Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas	\$68,889,982	<b>2.96%</b>
Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios	\$40,484,811	<b>10.62</b>
Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	\$1,000,207	<b>0.00%</b>
Número de proyectos comprobados	212	<b>100%</b>
Suma de calificaciones de los beneficiarios encuestados	0	<b>0.00%</b>
Índice de oportunidad de la gestión		<b>30</b>

Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PCEF 2016-2017

## Indicadores de Resultados

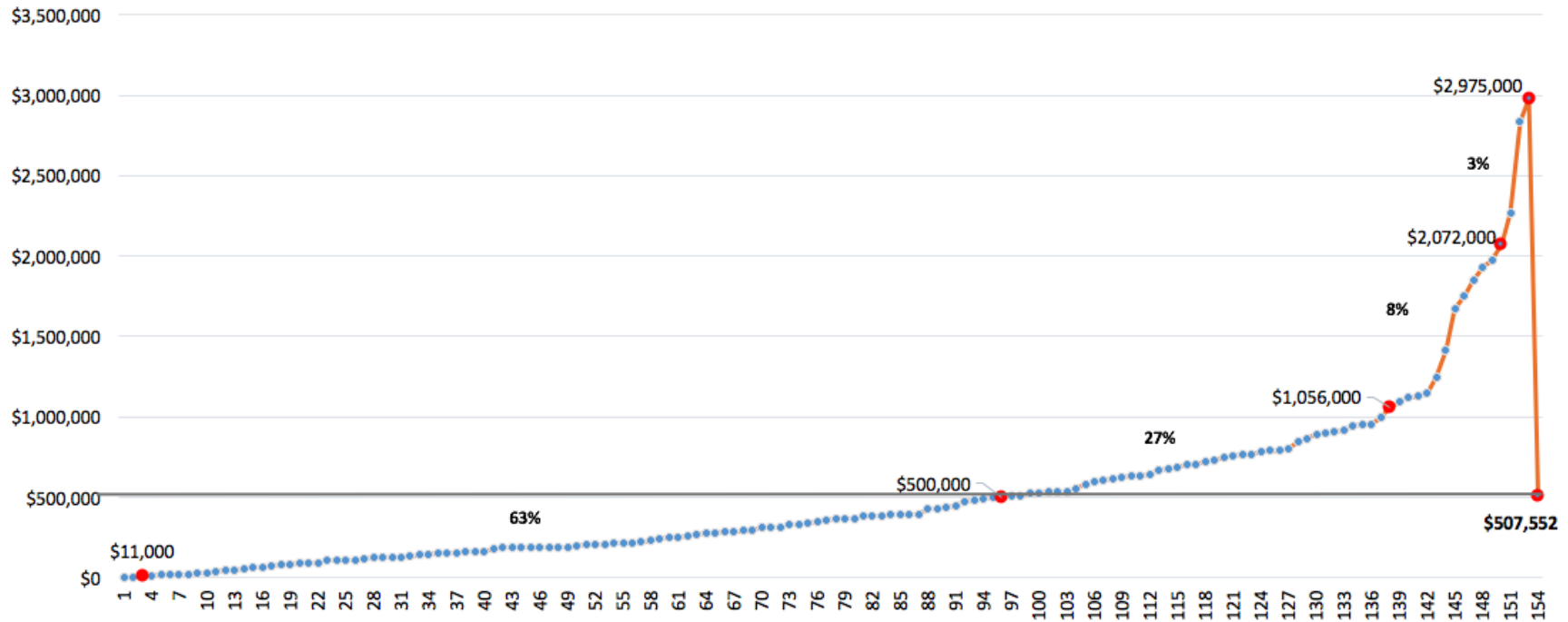


**CAPITULO 4**



### 4.1 Indicadores inmediatos

Gráfica 29. Nivel de capitalización de la unidad de producción.

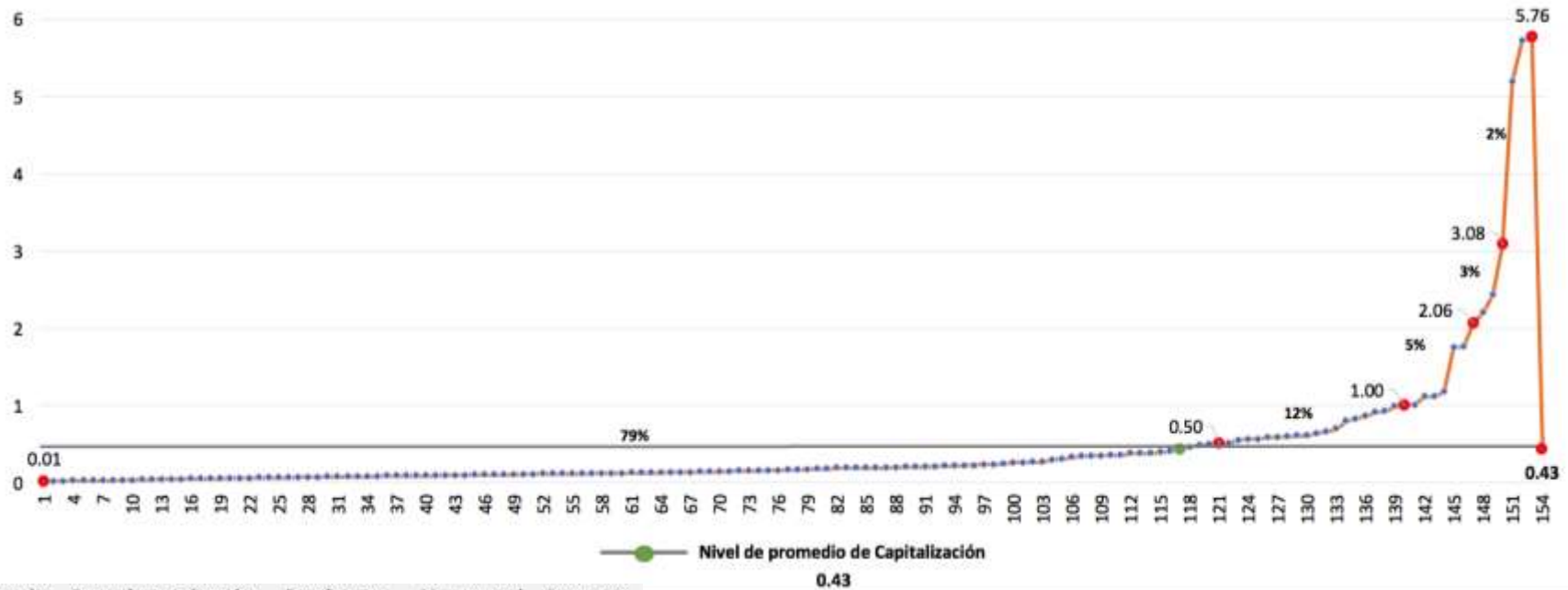


Rango de capitalización	Beneficiarios	Muestra total	Porcentaje	● Nivel de promedio de Capitalización \$507,522.31
\$0 - 500,000	96	153	63%	
\$509,000 - 993,000	41		27%	
\$1,056,000 - 1,976,000	12		8%	
\$2,072,000 - 2,975,000	4		3%	
\$500,000 - 2,975,000	57		37%	

Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Se observa un nivel medio de capitalización de \$507,522.31, de un rango de \$0 a \$2,975,000; por arriba de la media se encuentran 37%, equivalente a 57 beneficiarios.

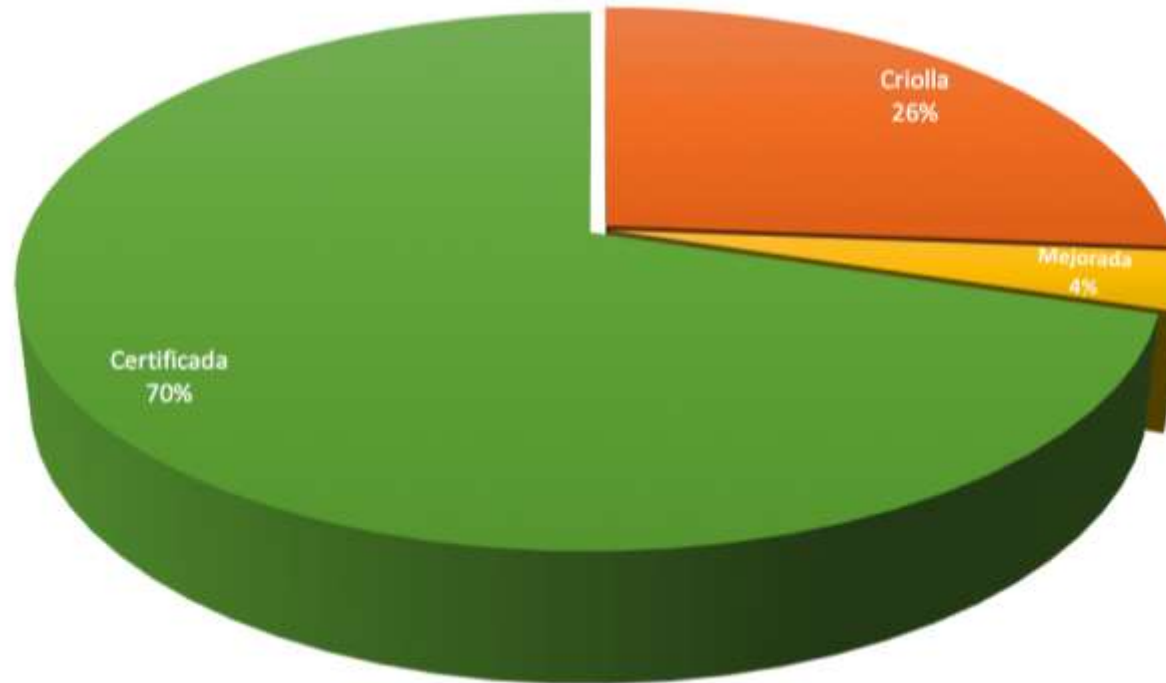
Gráfica 30. Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las UP.



Promedio	Rango de capitalización	Beneficiarios	Muestra total	Porcentaje
0.14	0 - 0.43	117	153	76%
1.38	0.45 - 5.76	36		24%
0.16	0 - 0.50	121		79%
0.69	0.51 - 0.98	18		12%
1.27	1.0 - 1.76	7		5%
2.44	2.06 - 3.08	4		3%
5.55	5.19 - 5.76	3		2%

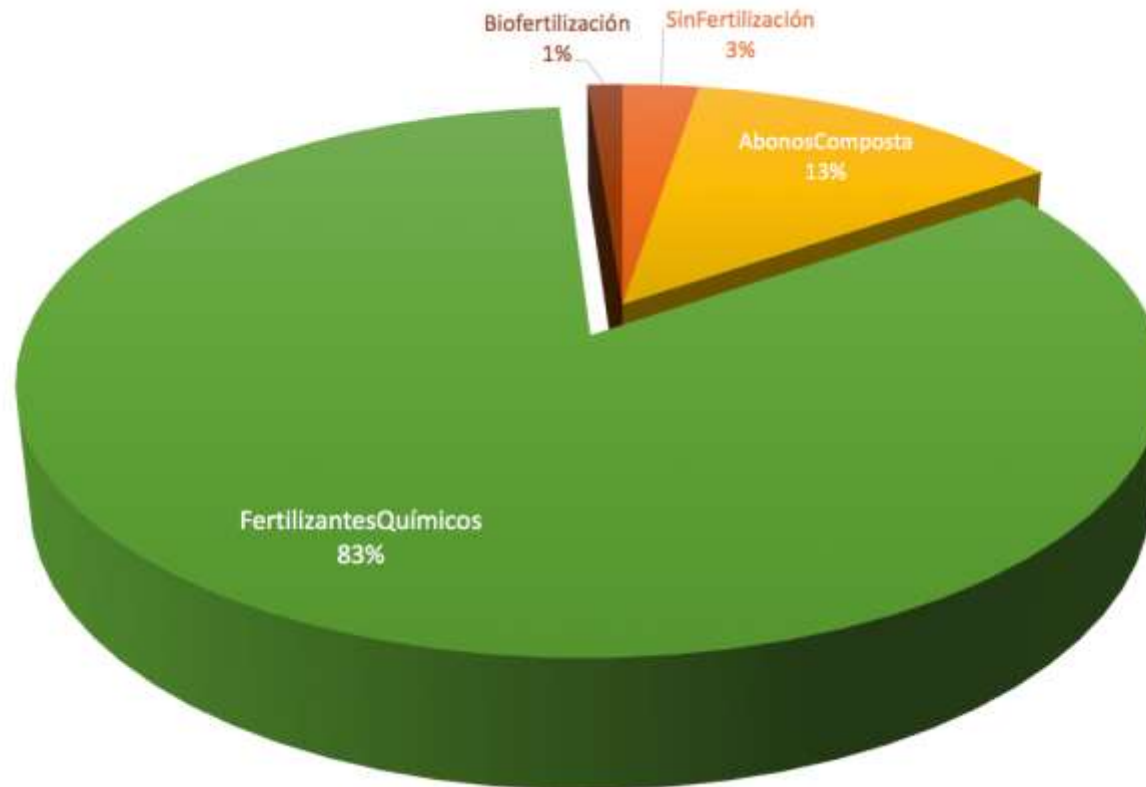
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El nivel promedio de capitalización es de 0.43. Es importante señalar que 79% de los beneficiarios entrevistados tienen en promedio un nivel de capitalización de 0.16 en relación de sus activos reportados con el adquirido por el PCEF. Cuando el entrevistado no reporta activos, o un bajo valor de ellos, entonces el activo otorgado por el programa se considera como su capitalización y genera valores arriba de 1.

**Gráfica 31. Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto.**

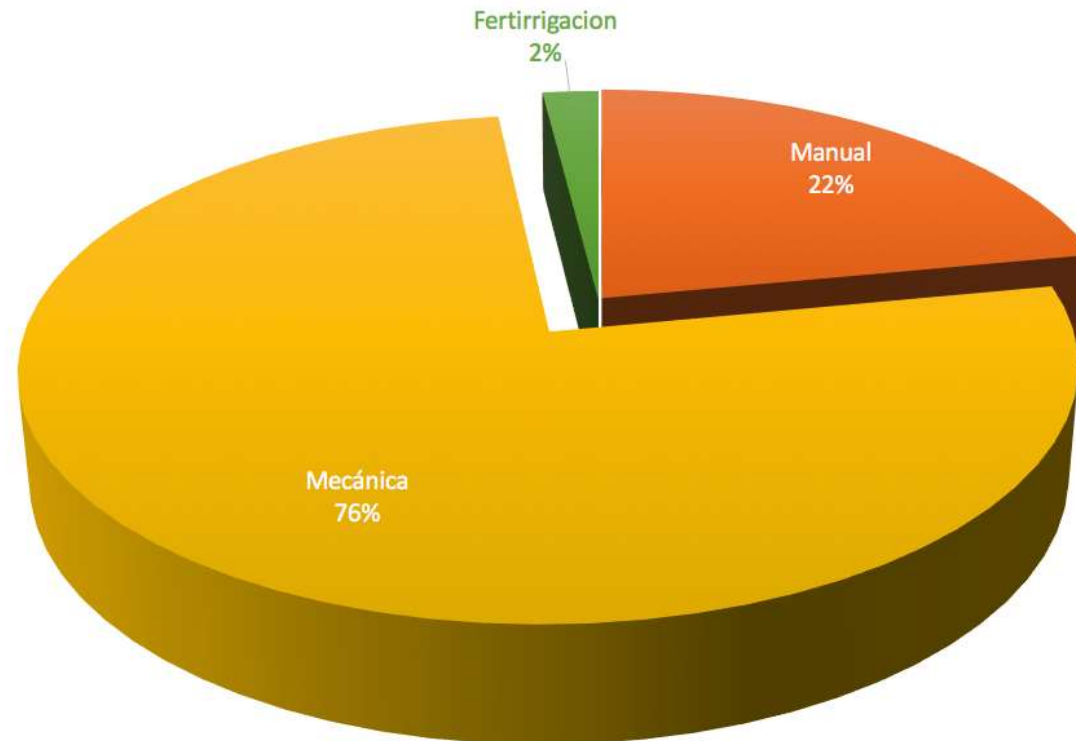
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El material vegetativo utilizado por los beneficiarios entrevistados, en primer lugar la semilla certificada, seguido del uso de semilla criolla y en una menor proporción la semilla mejorada.

**Gráfica 32. Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto.**

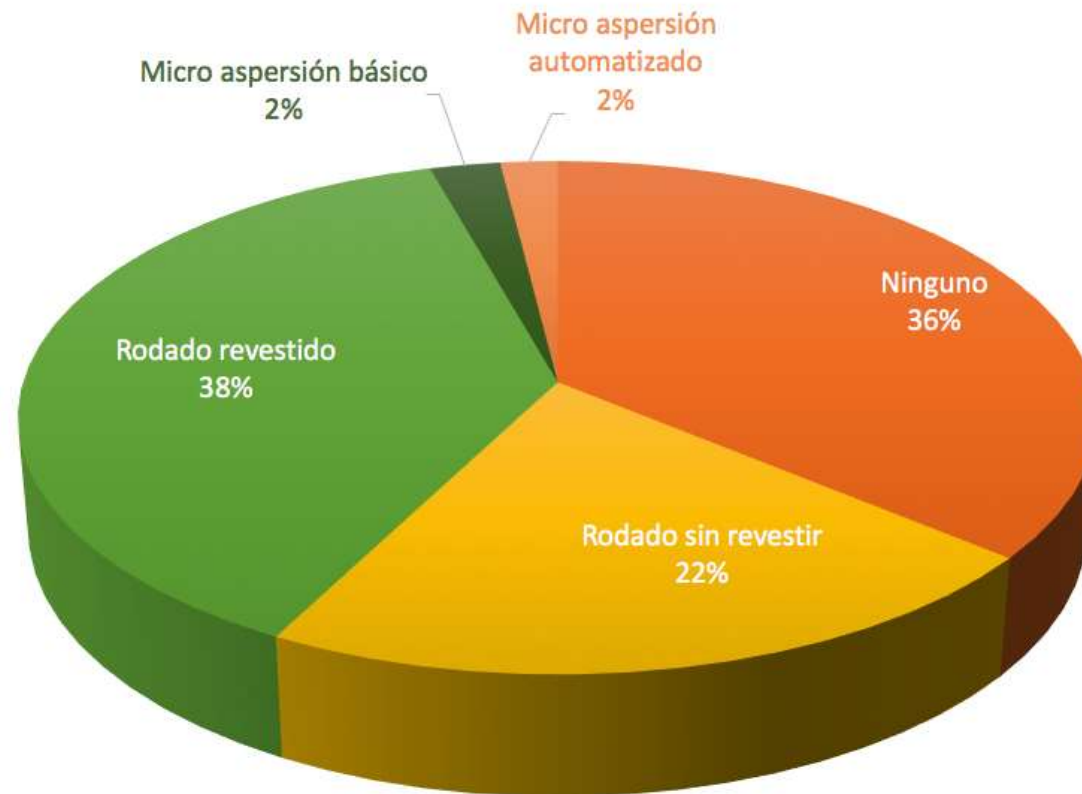
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El nivel tecnológico de fertilizantes utilizados, destaca el fertilizante químico, fertilizante orgánico (composta), teniendo que un 3% no utiliza ningún tipo de fertilizante y solo el 1% utiliza la biofertilización.

**Gráfica 33. Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto.**

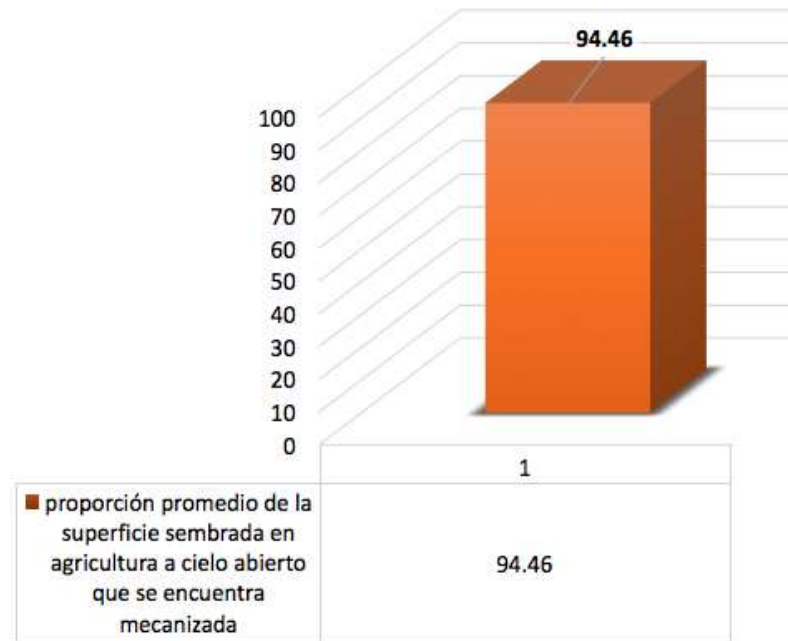
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

La forma de aplicar los fertilizantes en su gran mayoría es mecanizada, seguida de la forma manual, como consecuencia del desarrollo del cultivo, el restante por fertirrigación.

**Gráfica 34. Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto.**

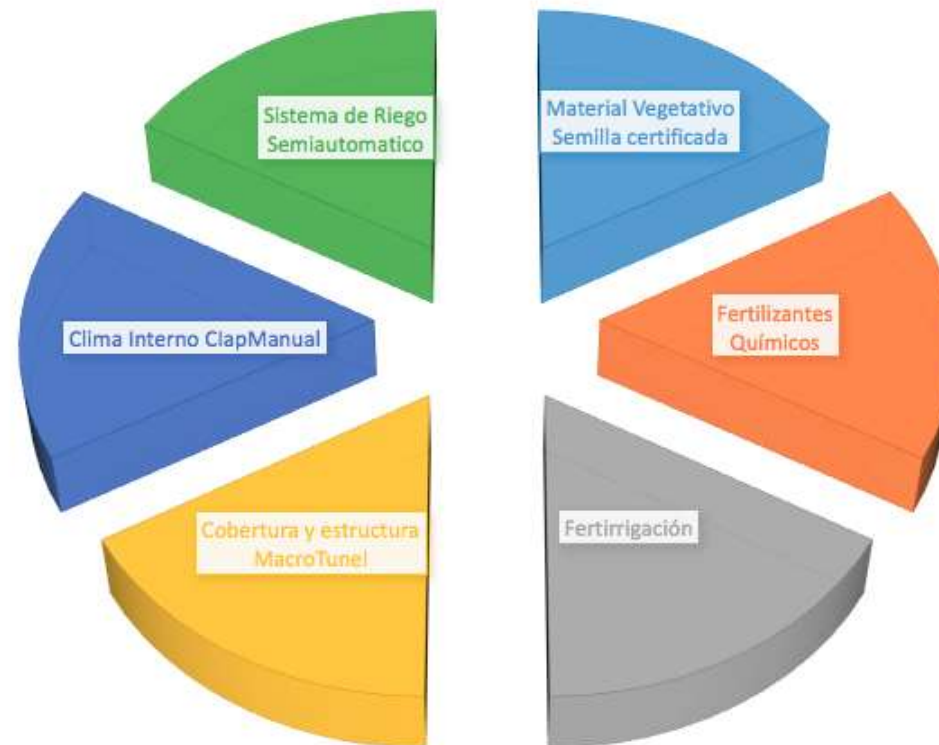
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El régimen hídrico predominante en agricultura a cielo abierto, es el riego rodado en canal revestido, destaca que alrededor de la tercera parte no realiza riego.

**Gráfica 35. Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto.**

Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

De la superficie reportada por los beneficiarios, un alto porcentaje es mecanizada en agricultura a cielo abierto. Lo cual se presenta independientemente de que los beneficiarios cuenten con la maquinaria, pudiendo recurrir a la maquila. Las actividades que se realizan de manera manual son: la segunda aplicación de fertilizantes, herbicidas y fumigaciones.

**Gráfica 36. Nivel tecnológico en agricultura protegida.**

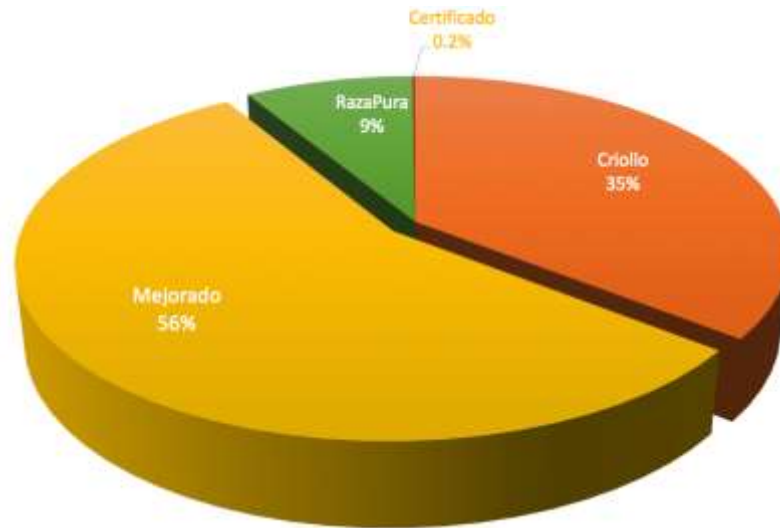
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

Solo un beneficiario que representa el 2% del marco muestral utiliza agricultura protegida, en el cultivo Fresa. La caracterización de su nivel tecnológico se apreciar en la gráfica.

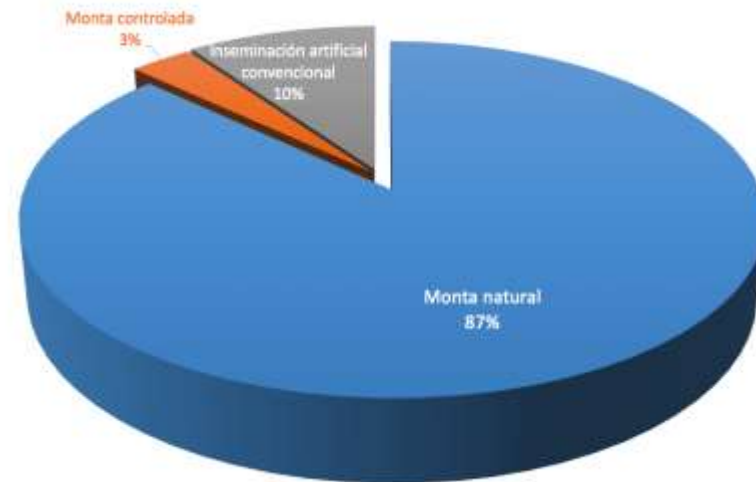


## Nivel tecnológico de la actividad pecuaria.

Gráfica 37. Nivel tecnológico de la genética pecuaria.

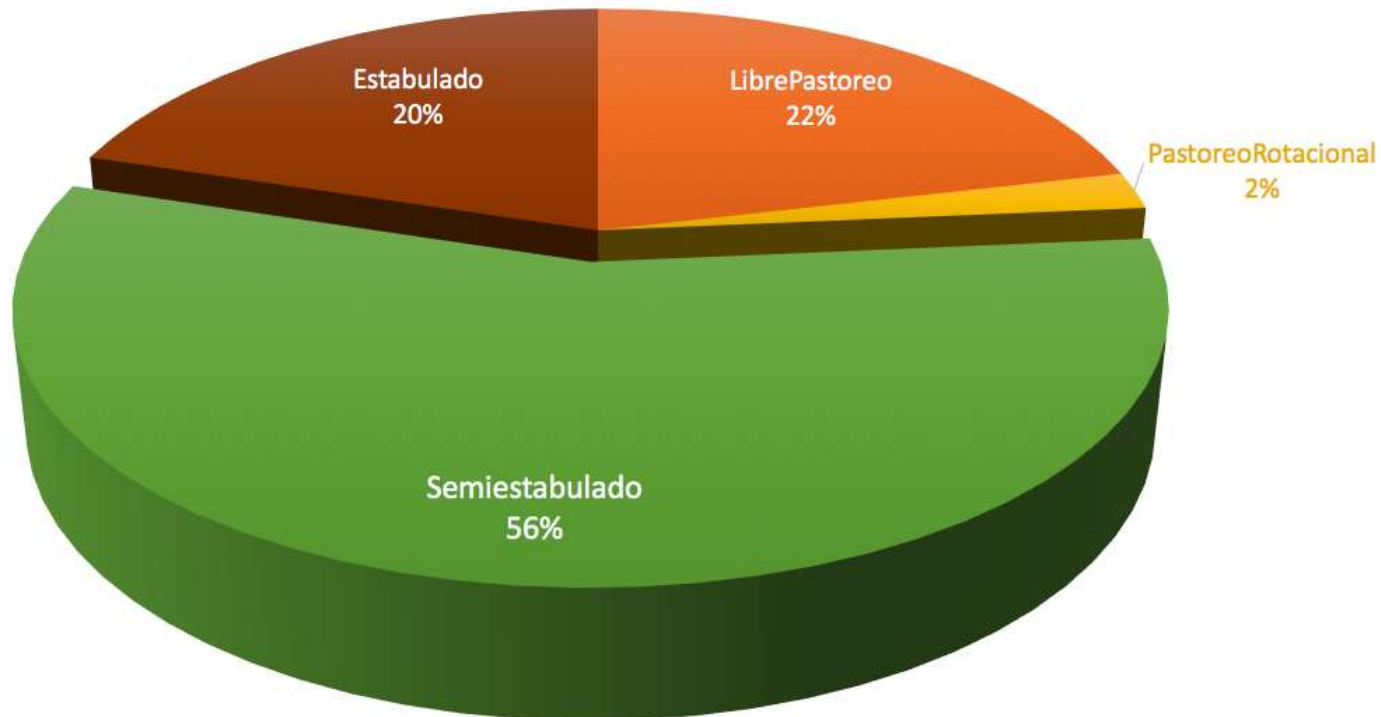


Gráfica 38. Nivel tecnológico del método de reproducción pecuaria.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El ganado mejorado predomina reflejando así el nivel tecnológico de la genética pecuaria. El propósito es obtener mayor rendimiento, resistencia y adaptabilidad a las condiciones ambientales, además de un precio accesible; el método reproductivo más frecuente es la monta natural, en menor proporción están la inseminación artificial y la monta controlada.

**Gráfica 39. Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario.**

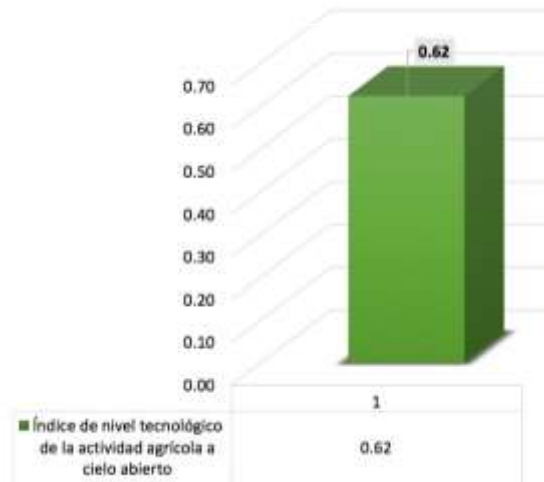
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

El régimen predominante es el semiestablado, seguido de libre pastoreo y el estabulado. El manejo especializado con pastoreo rotacional lo realiza un solo productor de la muestra, sus ventajas están en el cuidado de los recursos naturales.

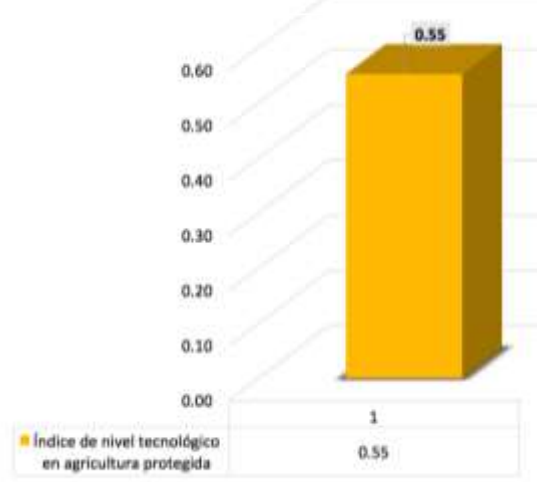
## Indicadores de mediano plazo

## Índice de nivel tecnológico (INT).

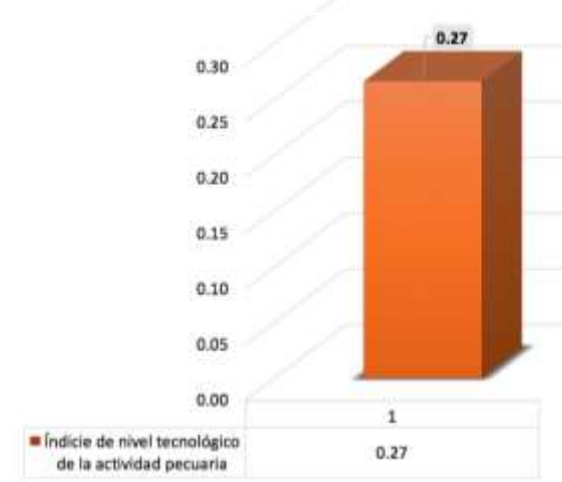
Gráfica 40. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto



Gráfica 41. Índice de nivel tecnológico en agricultura



Gráfica 42 Índice de nivel tecnológico de la actividad



Fuente: elaboración propia con información del M&amp;E, PCEF 2016.

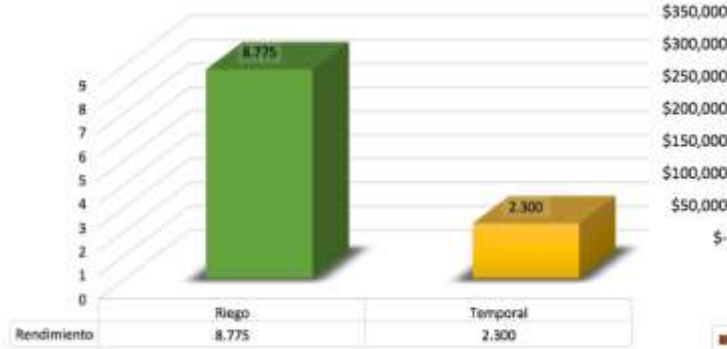
El INT en la actividad agrícola a cielo abierto corresponde a **0.62**, escala **1**. Ponderación obtenida en base al material vegetativo, fertilización, sistema de riego y, mecanización.

El INT en agricultura protegida corresponde a **0.55**, escala **1**. Ponderación obtenida en base al material vegetativo, la fertilización, cobertura y estructura, control de clima y, sistema de riego.

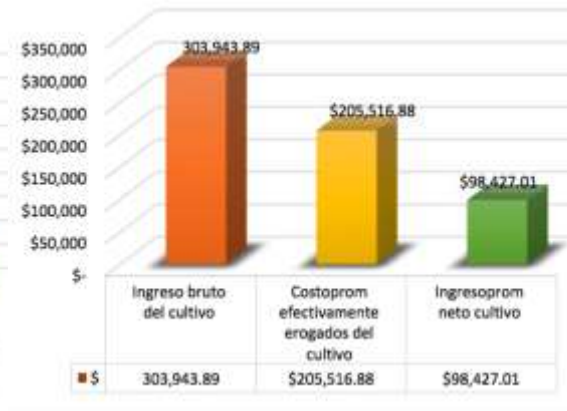
El INT de la actividad pecuaria corresponde a **0.27** escala **1**. Ponderación obtenida en base a la calidad genética, reproducción y, alimentación.

Rentabilidad agrícola.

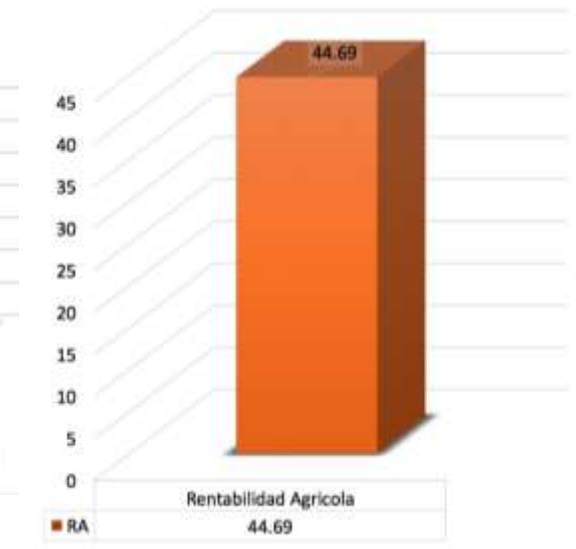
Gráfica 43. Rendimiento del cultivo agrícola.



Gráfica 44. Rendimiento económico agrícola.



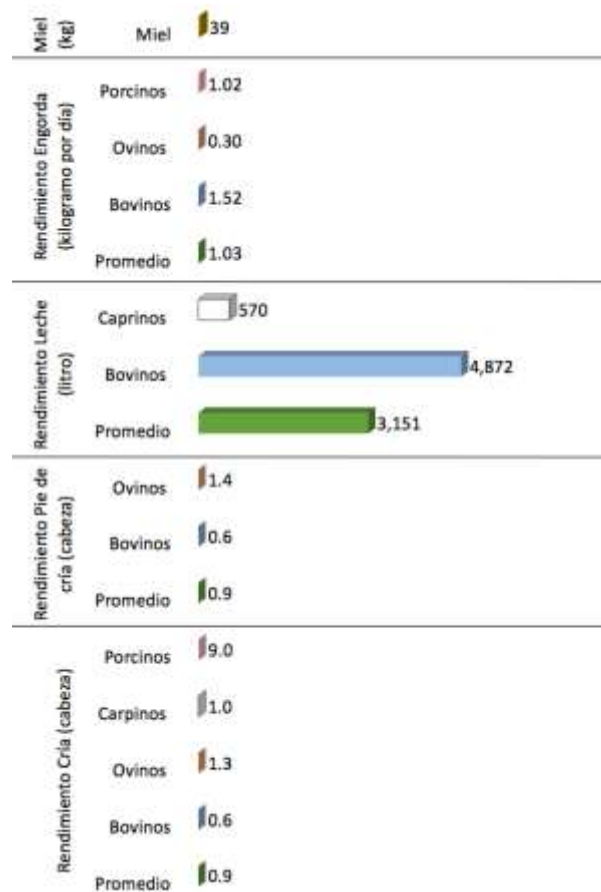
Gráfica 45. Rentabilidad relativa económica.



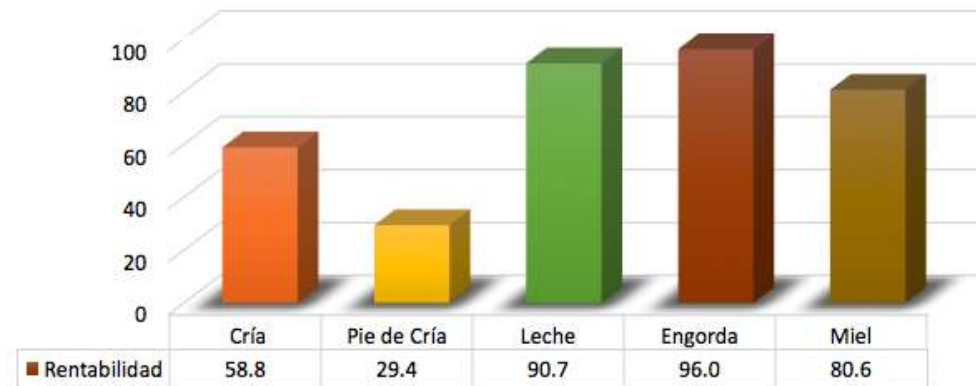
Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

La rentabilidad en las unidades de producción agrícolas, indica que por cada peso que se invierte se obtiene una utilidad de 45 centavos.

Gráfica 46. Rendimiento por especie /producto pecuario.



Gráfica 47. Rentabilidad relativa promedio pecuaria.



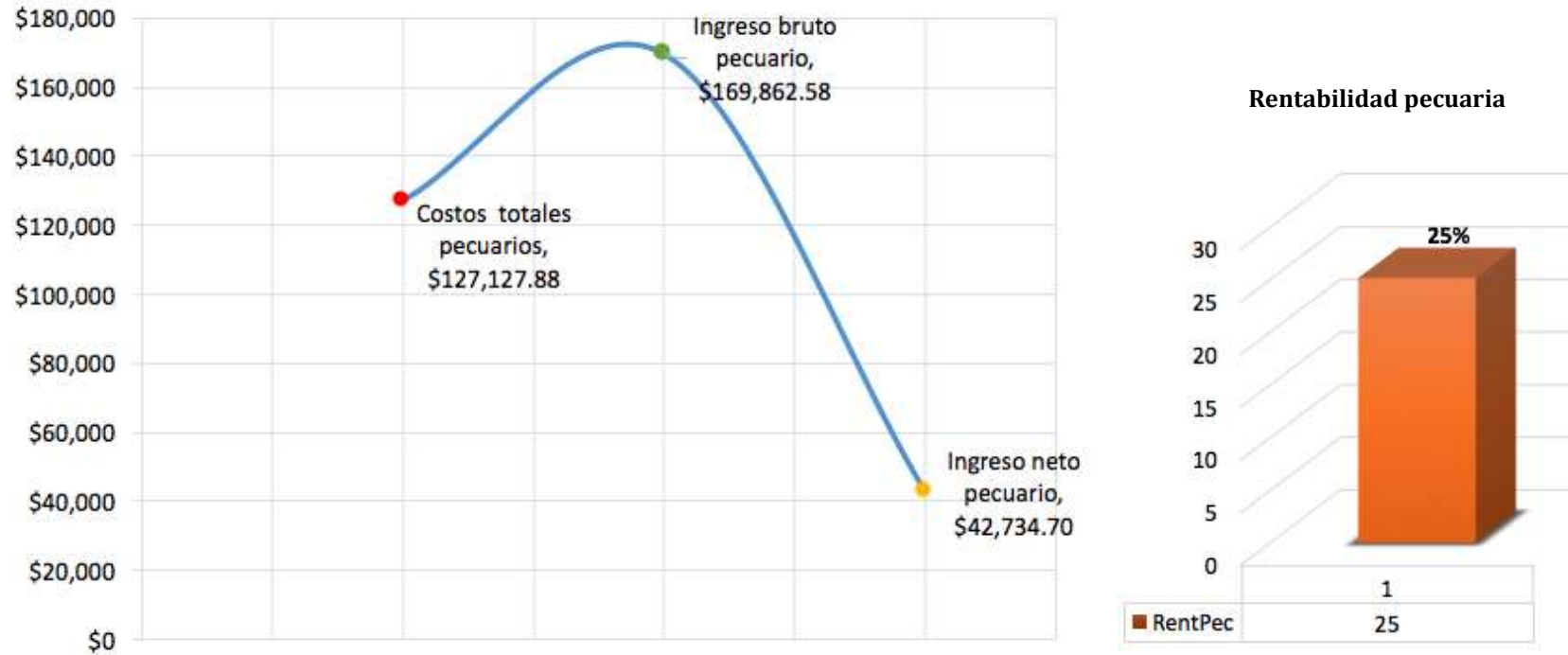
Gráfica 48. Ingreso bruto promedio por producto pecuario.



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

La rentabilidad se calcula en base al porcentaje de producto comercializado, las UP donde se produce leche y carne son las que comercializan más del 90% de su producción, gráfica 47. Sin embargo, la apícola es la de mayor ingreso promedio con la producción de miel, grafica 48.

**Gráfica 50. Rentabilidad relativa de la actividad pecuaria.**



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

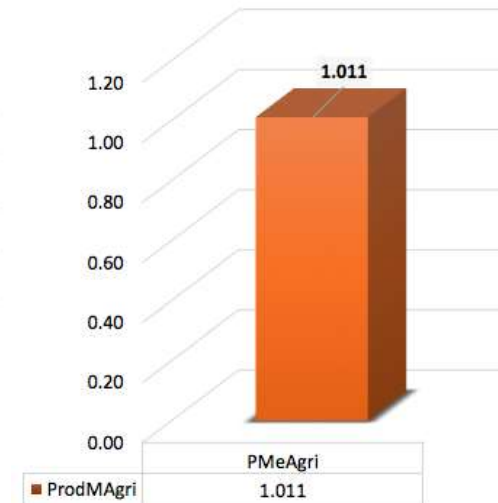
La rentabilidad de las unidades de producción pecuaria, considera que por cada peso invertido se obtienen 25 centavos de utilidad.

Productividad media agrícola

Gráfica 51. Factores de producción económicos



Productividad Media Agrícola



Fuente: elaboración propia con información del M&E, PCEF 2016.

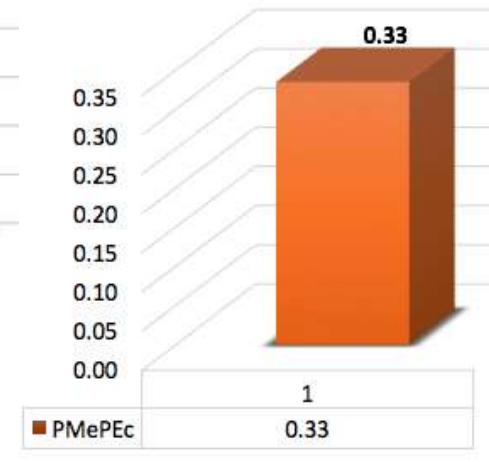
La Productividad Media Agrícola calculada fue de 1.011, lo que representa que por cada peso invertido se obtienen 1.011, para su cálculo se toman en cuenta, capital, trabajo e insumos.

## Productividad media pecuaria

Gráfico 52. Factores de producción económicos



Productividad Media Pecuaria



La Productividad Media Pecuaria obtenida fue de 0.33, esto quiere decir que por cada peso invertido se obtuvo como resultado 0.33, para su cálculo se toman en cuenta, capital, trabajo e insumos.



## Consideraciones Finales



El programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, es de los de mayor demanda en el estado de Guanajuato, sin embargo, el monto de recurso que se asigna para cada ejercicio resulta insuficiente para mejorar la capitalización de las UP al brindarles apoyos para la mejora de sus activos.

La baja productividad, en la mayoría de las UP, da un margen escaso para una adecuada capitalización por la capacidad limitada para generar recursos.

Esta limitación en activos para la producción tales como infraestructura y equipo, limitan el uso de nuevas tecnologías y por consecuencia la productividad.

La situación de los retrasos en la radicación de los recursos de la Federación, afecta consecuentemente las siguientes etapas del proceso como: dictamen, aprobación y liberación de recursos por el FOFAE, lo que ha limitado tanto el inicio de la operación como el cierre finiquito. Impactando la entrega de los apoyos con oportunidad para utilizarlos en el ciclo productivo correspondiente.

El programa está orientado a la atención de la demanda, no responde a un Plan Estratégico Estatal en donde se considere resolver problemas o desarrollar áreas de oportunidad. Las

solicitudes se pueden tramitar para cualquier concepto de apoyo mientras cumpla con los requisitos establecidos en el programa por las ROP. El trámite se realiza con un formato de proyecto limitado, que no permite establecer resultados o impactos al corto, mediano o largo plazo en la UP.

Durante el levantamiento de información en campo se encontró que una cantidad considerable de beneficiarios al solicitar los apoyos no reportan el total de activos de sus unidades de producción y manifiestan diferentes domicilios, para ser candidatos a recibir los apoyos.

También se observó que los beneficiarios reciben los apoyos sin contar con los conocimientos de la actividad productiva o sin tener las condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad como número de animales o superficie.

Es importante mencionar que los resultados de las evaluaciones, se obtienen cuando se está operando el siguiente ejercicio fiscal, lo que limita que se utilice como apoyo o fuente de información para la planeación del ejercicio inmediato posterior.

Es conveniente destacar la resistencia de los beneficiarios para proporcionar información real a las preguntas del instrumento

metodológico para el levantamiento de la información necesaria para este proceso de Monitoreo y Evaluación.

Un hecho que se observa de manera sistemática en los procesos de levantamiento de información es que los beneficiarios no tienen la cultura del registro administrativo,

contable y productivo en sus unidades de producción, por lo que afecta principalmente a las unidades de producción, al no contar con información que sustente y oriente la toma de decisiones y el manejo eficiente de los recursos invertidos.

## Anexo Metodológico



## i. El diseño muestral

### **Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2016.**

La información para conformar el marco muestral proviene de la base de datos oficial de solicitudes de apoyos en los estados, principalmente del Sistema Único de Registro de Información (SURI). Se deberá considerar la base de datos de beneficiarios 2015.

El marco muestral de beneficiarios del Programa está conformado por el número de personas físicas y morales apoyadas en los subsectores Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesca, con folio único de solicitud de apoyo pagada. La unidad de muestreo es equivalente a cada solicitud apoyada. En caso de que un beneficiario haya recibido dos o más apoyos (aún en distintos subsectores al interior del Programa), se tomará en cuenta la información correspondiente al apoyo con el mayor monto pagado. La unidad de observación es la unidad de producción agrícola, pecuaria, acuícola y/o pesquera.

Si en la muestra de solicitudes apoyadas del PCEF correspondientes al año 2015 se encuentran beneficiarios que fueron seleccionados en la muestra del 2014, se empleará una variable con la letra "D" para identificarlos, con lo cual se facilitará su tratamiento en las bases de datos del monitoreo y evaluación.

Con base en los métodos de muestreo probabilístico se llevará a cabo un muestreo estratificado por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo, bajo el siguiente esquema:

- A. Proyectos productivos o estratégicos agrícolas
  - infraestructura
  - maquinaria y equipo
  - material genético
  - paquetes tecnológicos

B. Proyectos productivos o estratégicos pecuarios

- infraestructura
- maquinaria y equipo
- material genético
- paquetes tecnológicos

La conveniencia del método de muestreo aleatorio estratificado radica en la mayor precisión de los estimadores, en comparación con el muestreo aleatorio simple y el muestreo sistemático, en virtud de la homogeneidad que guardan los estratos definidos con base en alguna característica.

Finalmente, se efectuará la selección aleatoria de proyectos que integrarán la muestra a partir de la distribución de la población en los diferentes estratos de subsector. Los proyectos seleccionados por subsector se distribuirán a su vez, en función de su frecuencia relativa o tamaño proporcional en las categorías de tipo de apoyo.

Con la intención de no perder representatividad en el monitoreo y evaluación del Programa, se sugiere considerar una sobremuestra del 15% que permita compensar la tasa de atrición que puede deberse a que en un segundo levantamiento de información sobre las mismas personas se tenga una tasa de no respuesta, como consecuencia de que los beneficiarios entrevistados en un periodo anterior se nieguen a responder, o bien a que no sea posible localizar a los beneficiarios previamente entrevistados. En ambos casos la muestra se vería afectada, por lo que la tasa de sobremuestra busca compensar las posibles pérdidas de muestra.

## ii. Indicadores de gestión

### Guía de Cálculo de Indicadores para el Monitoreo de la Gestión Estatal del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2016 y 2017.

Se consideran 11 indicadores de gestión para el PCEF. Se contemplan seis indicadores mensuales y uno anual para el monitoreo de las actividades sustantivas, tres indicadores anuales para medir el avance en la entrega de apoyos en los tres sectores contemplados y un indicador anual de calidad.

Nivel	Tipo de indicador	Dimensión	Num.	Nombre del indicador
Monitoreo de Actividades	Indicadores mensuales para medir el grado de avance de las actividades sustantivas	Eficacia	01	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE
			02	Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE
			03	Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE
			04	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios
			05	Porcentaje de solicitudes pagadas
			09	Porcentaje de proyectos comprobados
	Indicador anual	Eficacia	11	Índice de oportunidad de la gestión

<b>Nivel de Productos</b>	Indicadores anuales que miden si se cumplen los montos programados de recursos establecidos en el Anexo de Ejecución	<b>Eficacia</b>	06	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas
			07	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios
			08	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros
	Indicador anual de calidad	<b>Calidad</b>	10	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios (Solo estados que levanten encuesta)



### iii. Indicadores de resultados

Guía de cálculo de variables e indicadores de resultados para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2016.

Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF).

Nivel de capitalización de la unidad de producción	
Definición	Fórmula
Valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria	$NC_i = \left( \sum_{k=1}^K Inf_{ki} + \sum_{k=1}^K MyE_{ki} + \sum_{k=1}^K MT_{ki} + \sum_{k=1}^K Ani_{ki} \right)$ <p>Donde: i= unidad de producción beneficiaria k= concepto de capital de la UP</p>
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción	
Proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$ <p>i= unidad de producción beneficiaria</p>
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel	$NtMV_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_i} \right) \cdot 100$

tecnológico del material vegetativo	<p>i=unidad de producción con agricultura a cielo abierto  k= material vegetativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criolla</li> <li>• Mejorada</li> </ul> <p>Certificada</p>
<b>Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto</b>	
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado	$NtF_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto  k= fertilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin fertilización</li> <li>• Abonos / composta</li> <li>• Fertilizantes químicos</li> </ul> <p>Biofertilización</p>
<b>Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto</b>	
Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$NtAF_k = \left( \frac{\sum_1^i Upaf_{ik}}{\sum_1^i Upaf_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto y emplea fertilizantes.  k= Técnica de aplicación del fertilizante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual (no mecanizada)</li> <li>• Mecánica</li> <li>• Fertirrigación</li> </ul>
<b>Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto</b>	

<p>Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen hídrico.</p>	$NtRH_k = \left( \frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto  k= tipo de régimen hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno (sin riego)</li> <li>• Rodado canal sin revestir</li> <li>• Rodado canal revestido o entubado</li> <li>• Aspersión básico</li> <li>• Aspersión automatizado</li> <li>• Goteo o microaspersión básico</li> <li>• Goteo o microaspersión automatizado</li> </ul>
<b>Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto</b>	
<p>Proporción promedio de superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las unidades de producción de las personas (físicas o morales) beneficiadas</p>	$NtM_i = \left( \frac{\sum_1^i Sm_i}{\sum_1^i Smfm_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción con agricultura a cielo abierto</p>
<b>Nivel tecnológico de la genética pecuaria</b>	
<p>Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies pecuarias</p>	$NtGpec_k = \left( \frac{\sum_1^i A_{ik}}{\sum_1^i A_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i=unidad de producción pecuaria  k= genética de las especies pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criollo</li> <li>• Mejorado sin registro</li> <li>• Raza pura sin registro</li> <li>• Certificado con registro</li> </ul>

Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario	
Distribución porcentual de UP pecuarias de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$NtMR_k = \left( \frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción pecuaria  k= método de reproducción de las especies pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monta natural</li> <li>• Monta controlada</li> <li>• Inseminación artificial (semen convencional)</li> <li>• Inseminación artificial (semen sexado)</li> </ul> <p>Transferencia de embriones</p>
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$NtRA_k = \left( \frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción pecuaria  k= régimen de alimentación empleado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre pastoreo</li> <li>• Pastoreo rotacional</li> <li>• Semiestabulado</li> </ul> <p>Estabulado Transferencia de embriones</p>
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$NtRA_k = \left( \frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$ <p>Donde:  i= unidad de producción pecuaria  k= régimen de alimentación empleado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre pastoreo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastoreo rotacional</li> <li>• Semiestabulado</li> </ul> Estabulado Transferencia de embriones
<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto</b>	
Nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	$\text{INT Agri}_i = \left( \frac{\text{SubITmv}_i + \text{SubITfer}_i + \text{SubITsr}_i + \text{SubITmec}_i}{4} \right)$ Donde i=unidad de producción agrícola
<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida</b>	
Nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida	$\text{INT AgriP}_i = \left( \frac{\text{SubITmv}_i + \text{SubITfer}_i + \text{SubITce}_i + \text{SubITci}_i + \text{SubITsr}_i}{5} \right)$ Donde i=unidad de producción con agricultura protegida
<b>Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria</b>	
Nivel tecnológico de la actividad pecuaria	$\text{INT Pec}_i = \left( \frac{\text{SubITcg}_i + \text{SubITrep}_i + \text{SubITalim}_i}{3} \right)$ Donde: i=unidad de producción pecuaria
<b>Rendimiento del cultivo agrícola</b>	
Rendimiento de los principales cultivos agrícolas apoyados	$\text{RAgri}_{ci} = \left( \frac{\text{ProdCultivo}_{ci}}{\text{Sup}_{ci}} \right)$ Donde: i=unidad de producción agrícola c= cultivo apoyado que fue reportado por el beneficiario
<b>Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría</b>	
Rendimiento de las principales	Sistema Cría:

<p>especies pecuarias en sistema cría y pie de cría</p>	$RPec_{Cría} = \frac{Ad_i}{He_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria con cría Ad=Animales destetados He=Hembras promedio en edad reproductiva</p> <p>Pie de Cría:</p> $RPepc_{Cría} = \frac{Ad_i}{He_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria con pie de cría Ad=Animales destetados He=Hembras promedio en edad reproductiva</p>
<b>Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Leche</b>	
<p>Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema leche</p>	<p>Sistema leche</p> $RPec_{Leche} = Prod_i * Dl_i * Nl_i$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria con producción de leche</p>
<b>Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Engorda</b>	
<p>Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema engorda</p>	<p>Sistema engorda</p> $RPec_{Engorda} = \frac{PesoV - PesoI_i}{De_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria con producción de carne</p>
<b>Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Miel</b>	
<p>Rendimiento de s principales especies pecuarias en sistema miel</p>	$RPec_{Miel} = \frac{ProdM_i}{NCol_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción pecuaria con producción de miel</p>

<b>Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada</b>	
Relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los costos efectivamente erogados en la obtención de dicha utilidad	$\text{Rent}_i = \left( \frac{\text{In}_i}{\text{Ct}_i} \right) * 100$ <p>Donde: i=unidad de producción beneficiaria que comercializó el 50 por ciento o más de su producción.</p>
<b>Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada</b>	
Valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción	$\text{PMe}_i = \frac{\text{VProd}_i}{\text{K}_i + \text{L}_i + \text{I}_i}$ <p>Donde: i=unidad de producción beneficiaria</p>
<b>Valor de la producción de la actividad económica apoyada</b>	
Valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada	$\text{VProd}_i = (Q * P)$