

Programa de Concurrencia con las ***Entidades Federativas***

Compendio de indicadores 2017

Guerrero



Noviembre 2018

Compendio de Indicadores 2017

Programa de Concurrencia con las
Entidades Federativas

Guerrero

Directorio

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa

Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez

Oficial Mayor

Mtro. Fermín Montes Cavazos

Coordinador General de Delegaciones

Lic. José Francisco de la Peña de la Peña

Director General Adjunto de Control Operativo

C. José Pablo Cortés Torres

Director de Operación y Control Regional

Lic. Raúl del Bosque Dávila

Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías

Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación

Ing. Jaime Clemente Hernández

Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano

Subdirectora de Evaluación

Ing. Eugenio Candelario Treviño García

Delegado Estatal de la SAGARPA y Presidente del CTEE.

Lic. Juan José Castro Justo

Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural del Estado de Guerrero y Secretario del CTEE.

Ing. Unberto González Quintero

Subdelegado de Planeación de SAGARPA y Presidente Suplente del CTEE.

Ing. Salomón Sánchez Rosas

Subsecretario de Desarrollo Rural Sustentable de la SAGADEGRO y Secretario Suplente del CTEE.

Ing. Luis Marín Hernández Hernández

Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA y Vocal del CTEE.

Mvz. Obdulio Molina Marcial

Subsecretario De Ganadería Y Pesca de la SAGADEGRO y Vocal del CTEE.

Ing. Abed Nego Castro

Representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuícola del Estado de Guerrero y Vocal del CTEE

Ing. José Daniel Román Salazar

Subsecretario de Agricultura e Infraestructura Rural de la SAGADEGRO y Vocal del CTEE.

Contenido

Introducción.....	4
.....	7
Capítulo 1. <i>Contexto del Programa</i>	7
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado	8
1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado.....	15
1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.	20
Capítulo 2. <i>Características generales de las UP y de los beneficiarios</i>	24
2.1 Ubicación geográfica de las UP.....	25
2.2 Características sociales de los beneficiarios.....	26
2.3 Características productivas y económicas de las UP.....	28
2.4 Características de los apoyos	30
.....	40
Capítulo 3. <i>Indicadores de gestión 2017 y avance 2018</i>	40
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.....	41
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.	44
3.3 Satisfacción de beneficiarios.	49
3.4 Oportunidad de la gestión.....	50
Capítulo 4. <i>Indicadores de resultados 2017</i>	51
.....	51

4.1	Indicadores inmediatos	52
4.1.1	Capitalización	52
4.1.2	Nivel tecnológico	55
4.2	Indicadores de mediano plazo.....	65
4.2.1	Rendimiento productivo	65
4.2.2	Rentabilidad	67
4.2.3	Productividad.....	70
	71
	Capítulo 5. <i>Consideraciones finales</i>	71
	Anexo metodológico.....	76
I	Diseño muestral	77
II	Indicadores de gestión.....	80
III	Indicadores de resultados.....	81

Introducción

La gestión basada en los resultados es una forma de administración que busca asegurar que todos sus procesos, productos y servicios contribuyan a alcanzar las metas planeadas y tener resultados en el mediano y largo plazo que mejoren las condiciones de vida de los involucrados. Este proceso ha sido aplicado para dar seguimiento a la ejecución de los programas sociales en nuestro país, el cual se basó primeramente en establecer lineamiento para dar la rendición de cuentas del recurso que se ejercía en cada ejercicio, sin considerar los procesos operativos, ni los impactos que se derivaran de la intervención de los programas en la población. Actualmente y derivado de la necesidad de hacer transparente la ejecución de los recursos que se dirigen a la sociedad a través de los programas de apoyo y proporcionar información a la población e instancias fiscalizadoras de los resultados que se han tenido durante el periodo que dura el programa o gobierno, ha sido necesario implementar un sistema de Monitoreo y Evaluación, que genere información de calidad de la operación y resultados de los programas sociales que requieren los tomadores de decisión para establecer mejoras o cambios de los programas.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación es una herramienta de gestión por resultados, que implica acopiar información sistemática de datos sobre indicadores específicos para proporcionar a los interesados información oportuna del grado de avance en los objetivos o metas programadas durante el ejercicio o periodo de aplicación del programa, así como hacer un análisis de los planes y /o proyectos que se están ejecutando con la finalidad de determinar su pertinencia, eficiencia, resultados, impacto y sostenibilidad. Este sistema consta de tres elementos que buscan garantizar que los programas o proyecto estén orientados a obtener resultados y que son la planeación, el monitoreo y evaluación y por último se centra en dar seguimiento o uso a los hallazgos para la toma de decisiones. En México este sistema se enmarca en los instrumentos jurídicos La Ley General de Desarrollo Social, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, el Presupuesto de Egresos de la Federación, los Lineamientos generales para la evaluación de los programas federales de la administración pública federal y el Programa Anual de Evaluación.

Objetivo General.

Monitorear y evaluar los procesos de gestión y resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), a partir del análisis de la información generada en torno a un conjunto de indicadores clave, en la perspectiva de generar información y elementos de análisis para los tomadores de decisiones que contribuyan a mejorar el diseño e implementación del Programa en el estado en el corto y mediano plazo.

Objetivos Específicos.

- i. Documentar los elementos clave del contexto del sector agropecuario y pesquero relacionados con la ejecución del PCEF, que permitan tener un marco comparativo de los resultados del monitoreo.
- ii. Calcular y analizar indicadores relacionados con aspectos tecnológicos, productivos y económicos de las unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras apoyadas en 2017 por el PCEF, que permitan conocer sus condiciones en este año, así como dar seguimiento a sus resultados a través del tiempo.
- iii. Calcular y analizar indicadores sobre las etapas esenciales de la gestión del PCEF en el 2017, con el fin de valorar sus efectos en el logro de los objetivos del Programa.

Para el marco de referencia las Fuentes de información utilizadas fueron: Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas de la SAGARPA para el ejercicio 2017, Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016 del Estado de Guerrero, Informe de avance físico-financiero mensual 2017 del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, Anuario Estadístico de la producción agrícola de SIAP, Reporte de Población Ganadera de SIAP 2016, Reporte de cierre anual de producción ganadear de SIAP 2016, Reporte de cierre de producción pesquera y acuícola por estado de SIAP 2016, Atlas Agroalimentario 2016 de SIAP, INEGI. Actualización del marco censal agropecuario 2016, INEGI. ENOE (cuarto trimestre 2016), Programa Sectorial de Desarrollo Rural y Pesca del Estado de Guerrero 2016-2021 y Base de datos de encuestas levantadas en campo a beneficiarios del PCEF del ejercicio 2017.

El presente documento está estructurado en cinco capítulos que se describen a continuación:

El Capítulo 1, presenta de manera breve información estadísticas de la producción agropecuaria, acuícola y de pesca de la entidad, principales cultivos y especies pecuarias producidas en el año 2016, características de las unidades de producción, población ocupada en la actividad primaria, problemática sectorial relevante, etc.

En el Capítulo 2, se expone las características de las unidades de producción y de los beneficiarios del PCEF entrevistados. Respecto a las unidades de producción se presenta su ubicación, principal actividad económica y productos que se generan en esta; en el caso de los beneficiarios se da a conocer el género, edad, nivel de estudios, si habla alguna lengua indígena y principal ocupación y para concluir el capítulo se proporcionan las características de los apoyos otorgados y recibidos por los beneficiarios del PCEF.

En el Capítulo 3, se presenta el resultado para los cinco indicadores de gestión propuestos para el monitoreo y evaluación del PCEF, para medir la efectividad del cumplimiento del proceso operativo del PCEF relacionados a la dictaminación y aprobación de solicitudes, pago y comprobación del apoyo, satisfacción del beneficiario y oportunidad del proceso de gestión.

En el Capítulo 4, se exponen los resultados de los doce indicadores inmediatos (capitalización y nivel tecnológico) y de los ocho indicadores de mediano plazo (rendimiento productivo, rentabilidad y productividad).

En el Capítulo 5, se presentan los principales hallazgos identificados en el análisis de los indicadores de gestión y resultados.

Capítulo 1. Contexto del Programa



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



Mapa del Estado de Guerrero.
Recuperado de <https://heraldicamesoamericana.wordpress.com>

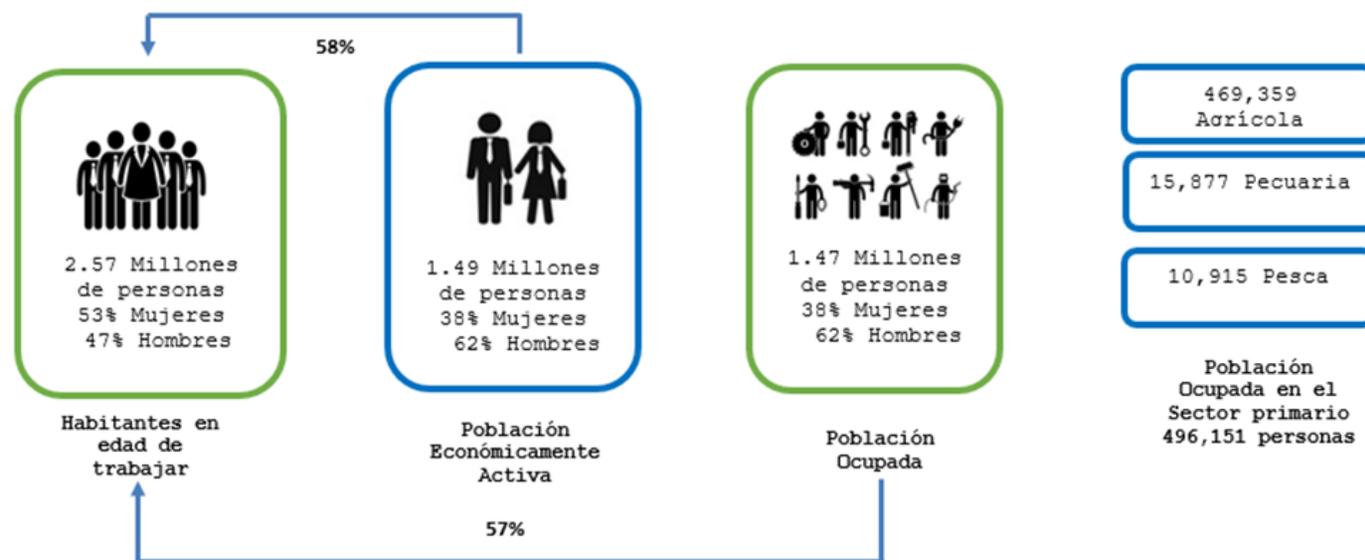
La población del Estado de Guerrero, según datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en el 2017 es de **3.61 millones de habitantes** y está integrada en un **48% por hombres** y el **52% por mujeres**.

La población guerrerense está formada por niños (29%), jóvenes (17%), **adultos (41%)** y adultos mayores (13%).

El 85% de la población **sabe leer y escribir**. Del total de la población de Guerrero con una edad de 6 años y más, el 22% concluyó la primaria, el 21% secundaria y el 11% concluyó sus estudios de nivel medio superior y superior. El 46% no concluyó alguno de estos estudios.

456,774 personas hablan alguna lengua indígena y la principal lengua que se habla en el estado es el náhuatl, en 2do lugar Mixteco, 3er lugar Tlapaneco y 4to lugar Amuzgo.

El **42%** de la población es **Rural** y **58% Urbana**. El **61.6%** de la población guerrerense se encuentra en el **estrato socioeconómico Bajo**.



De acuerdo a datos de la ENOE, para el año 2017 del total de la población guerrerense que estaba en edad de trabajar, el 58% estaba trabajando y/o buscando empleo; en tanto que el 57% de la misma población estaba ocupada para ese mismo año. Respecto a la población ocupada, de cada 100 mujeres que están en edad de trabajar, 22 estaban ocupadas para ese mismo año y de cada 100 hombres 35 estaban trabajando.

El 34% de la población se encuentra ocupada en el sector primario, **el 94.6% realiza actividades agrícolas, el 3.2% pecuarias y 2.2% de pesca.**



Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. INEGI

Con base al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, en el estado hay 319,351 UP con una superficie de 3.39 millones de hectáreas. En una superficie de **2.02 millones de hectáreas el 86% de las UP desarrolla la actividad agropecuaria o forestal en la entidad.**

La superficie promedio de las UP con actividad agropecuaria o forestal es de 7.35 ha, sin embargo, en el estado se encuentran UP con una superficie de 1.4 ha y hasta 43 ha.

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN		
Agrícola	Pecuaria	Pesca
5,675,686.36 Ton	149,781.89 Ton	22,177.05 Ton
97.06%	2.56%	0.38%
20° lugar a nivel nacional	23° lugar a nivel nacional	17° lugar a nivel nacional
VALOR DE LA PRODUCCIÓN		
Agrícola	Pecuaria	Pesca
\$14,014.29 MDP	\$5,170.30 MDP	\$482.43 MDP
71.26%	26.29%	2.45%
14° lugar a nivel nacional	23° lugar a nivel nacional	17° lugar a nivel nacional

Fuente: Cierre de la producción agrícola y pecuaria del Estado de Guerrero. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.

Respecto al volumen y valor de producción, destaca la actividad agrícola por su aportación del 97% al volumen total de la producción agropecuaria estatal y el 71% al valor de producción. El segundo lugar lo ocupa la actividad pecuaria con poco más de 149 toneladas producidas que represento el 2.56% del volumen de la producción agropecuaria y en tercer lugar se encuentra la actividad de pesca.

Cultivo	Datos relevantes de cultivos cíclicos
 Maíz grano	36.9% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 5,191.51 MDP ^{1/} 1,335,917.8 toneladas producidas Rendimiento 2.78 Ton/ha maíz blanco
 Melón	4.2% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 588.90 MDP 93,029.76 toneladas producidas Rendimiento 27.09 Ton/ha melón cantalupe
 Ajonjolí	1.8% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 246.70 MDP 16,294.2 toneladas producidas Rendimiento 0.85 Ton/ha
 Sandía	1.4% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 196.60 MDP 56,296.44 toneladas producidas Rendimiento 21.84 Ton/ha sandía charleston
 Frijol	1.4% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 175.85 MDP 14,161.81 toneladas producidas Rendimiento 0.85Ton/ha

Cultivo	Datos relevantes cultivos perennes
 Pastos	13.4% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 1,887.04 MDP 2,972,464.75 toneladas producidas Rendimiento 20.93 Ton/ha pasto llanero
 Mango	12.5% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 1,758.95 MDP 372,282.67 toneladas producidas Rendimiento 16.94 Ton/ha mango manila
 Copra	10.5% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 1,484.97 MDP 179,769.99 toneladas producidas Rendimiento 2.3 Ton/ha
 Café cereza	2.2% del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 303.28 MDP 42,671.8 toneladas producidas Rendimiento 0.98 Ton/ha
 Plátano	2.0 % del valor total de la producción agrícola estatal Valor de la producción 281.45 MDP 73,893.3toneladas producidas Rendimiento 24.36 Ton/ha plátano macho

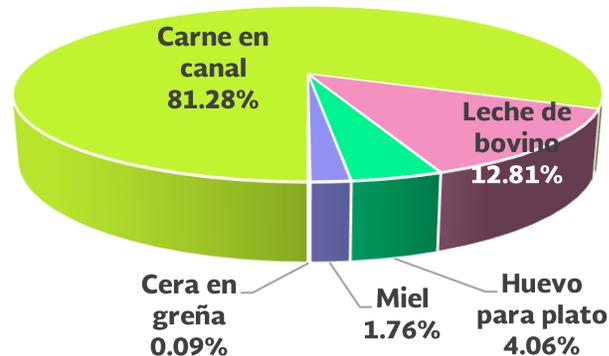
Fuente: Cierre de la producción agrícola del Estado de Guerrero. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.

1/ Millones de pesos.

En el año 2016 la producción agrícola estatal fue de poco más de cinco y medio millones de toneladas y alcanzo un valor de 14,014.29 millones de pesos. La producción de 52 cultivos cíclicos constituyo el 53% del valor de la producción y el 47% restante fue aportado con la producción de 40 cultivos perennes. Por su valor de producción dentro de los cultivos cíclicos se destaca la producción de maíz grano (maíz amarillo, maíz blanco, maíz de color y maíz pozolero), melón (cantalupe y valenciano), ajonjolí, sandía (cambray, charleston y verde) y frijol (9 variedades), pastos (bermuda, buffer, estrella, ever green, llanero y sudan), mango (ataulfo, criollo, haden, kent, manila, paraíso y tommy atkins), copra, café cereza y plátano (criollo, enano gigante, macho, manzano, tabasco y valery).

Productos Pecuarios	Volumen de producción	
Carne en canal	82,056.00	Ton
Leche de bovino	89,638.00	Miles de litros
Huevo para plato	8,926.00	Ton
Miel	2,056.69	Ton
Cera en greña	93.20	Ton

Participación porcentual del valor de la producción pecuaria 2016



Fuente: Cierre de la producción pecuaria del Estado de Guerrero. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.
1/Millones de pesos.

El valor de la producción pecuaria estatal en el ejercicio 2016 es de 5,170.30 millones de pesos y como principal producto se destaca la producción de carne en canal de las diferentes especies ganaderas aportando a este valor el 81% y el otro 19% es aportado en orden de importancia por la leche de bovino, huevo para plato, miel y cera en greña. Por su participación al valor de producción estatal pecuaria los productos de importancia son la carne en canal de bovino, carne en canal de porcino, leche de bovino, carne de ave y huevo para plato.

Producto	Datos relevantes
	Carne en canal de bovino 51.01% del valor total de producción pecuaria Valor de producción 2,637 MDP ^{1/} 42,835 toneladas producidas
	Carne en canal de porcino 15.76% del valor total de producción pecuaria Valor de producción 815.06 MDP 21,895 toneladas producidas
	Leche de bovino 12.81% del valor total de producción pecuaria Valor de producción 662.27 MDP 89.63 Millones de litros
	Carne de ave 8.91% del valor total de producción pecuaria Valor de producción \$410.68 MDP 12,325 toneladas producidas
	Huevo para plato 4.05% del valor total de producción pecuaria Valor de la producción 662.27 MDP 8,926 toneladas producidas

Ranking nacional	Producto	Valor de producción estatal (millones de pesos)	% del valor de la producción nacional
1°	Mango	1758.93	29.2
1°	Copra	1484.97	84.6
2°	Melón	588.9	19.9
2°	Ajonjolí	246.7	27
5°	Café cereza	303.28	6.7
6°	Maíz grano	5191.51	5.2
6°	Sandía	196.6	5.1
7°	Plátano	281.45	4.1
13°	Frijol	175.85	1.3
13°	Pastos	1.77	0.32

Fuente: Cierre de la producción agrícola del Estado de Guerrero. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.

A nivel nacional el Estado de Guerrero se destaca en la producción agrícola; ocho de sus principales productos se ubican dentro de los diez primeros lugares a nivel nacional por su valor de producción. En el año 2016 Guerrero tiene el primer lugar en la producción de mango y copra y el segundo lugar en la producción de melón y ajonjolí.

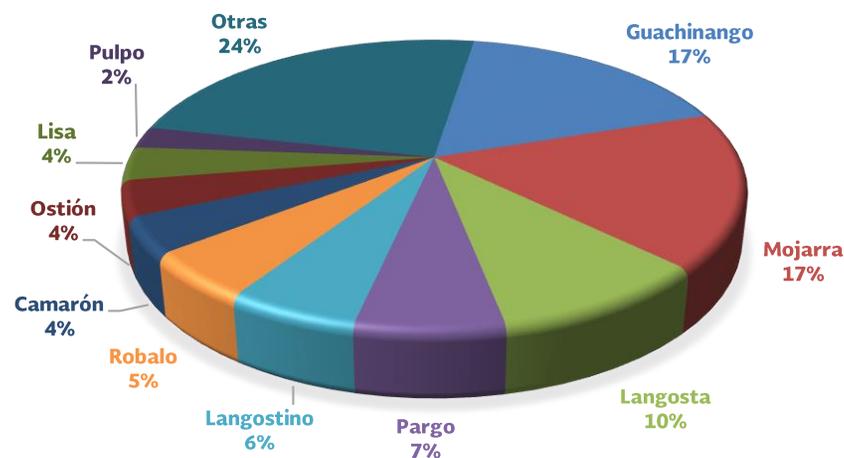
Es principal productor de jamaica en el país, con una producción de 4,537.23 ton y un valor de 124.38 millones de pesos.

Ranking nacional	Producto	Valor de producción estatal (millones de pesos)	% del valor de la producción nacional
5°	Carne de caprino	116.6	5.1
10°	Carne de porcino	815.37	1.4
10°	Miel	91.11	4
10°	Cera en greña	4.76	4
16°	Huevo para plato	209.75	0.43
18°	Carne de ovino	75.82	2
19°	Carne de bovino	2637.35	2.2
19°	Leche de bovino	662.27	1
23°	Carne de ave	410.68	0.45

Fuente: Cierre de la producción pecuaria del Estado de Guerrero. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.

Guerrero en la actividad pecuaria a nivel nacional se destaca como uno de los principales estados productores de carne en canal de caprino, colocándose en el quinto lugar por su valor de producción y en décimo lugar como productor de carne en canal de porcino, miel y cera greña.

Participación en el valor de producción de pesca por especie



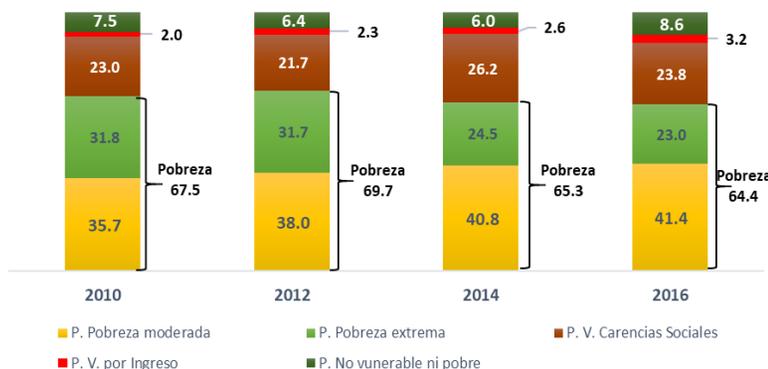
Fuente: Producción de pesca y acuicultura del Estado de Guerrero. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP 2017.

En el año 2016 la producción estatal del subsector de pesca es de 22,177.05 toneladas con valor de 482.43 millones de pesos, que representó el 1.3% del volumen de producción y 1.4% del total valor a nivel nacional, colocando a la entidad en el lugar 16.

Las principales especies capturadas por su participación en el valor de producción estatal fueron: Guachinango, Mojarra, Langosta y Pargo (aportación 51%) y el resto de las especies participó con el 49% del valor.

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

Evolución de la pobreza en Guerrero



Factor Social "Pobreza"

La población guerrerense en condiciones de pobreza se redujo en un 0.65% al pasar de los 2.33 millones de personas en 2010 a 2.31 millones de personas en 2016, sin embargo, sigue siendo alta la proporción de la población que carece de los recursos necesarios para mejorar sus condiciones de vida, esta condición coloca a Guerrero como el tercer estado más pobre del país.

Fuente: Medición de la pobreza 2010-2016. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL.

Factor social "Marginación"

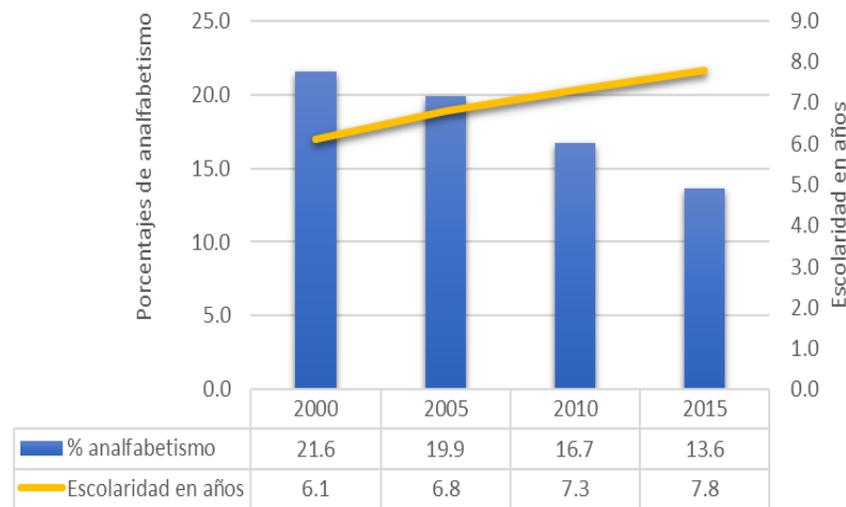
De acuerdo a CONAPO Guerrero es el estado con mayor índice de marginación a nivel nacional, en 98% de sus 5326 localidades habita el 49% de la población en condiciones de muy alta y alta marginación.

GRADO DE MARGINACIÓN EN GUERRERO

MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none"> • 1,080,834 habitantes • 32% de la población • 2,558 localidades • 48% del total de localidades 	<ul style="list-style-type: none"> • 480,874 habitantes • 14% de la población • 2,662 localidades • 50% del total de localidades 	<ul style="list-style-type: none"> • 536,798 habitantes • 16% de la población • 75 localidades • 1.4% del total de localidades 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,290,262 habitantes • 38% de la población • 31 localidades • 0.6% del total de localidades

Fuente: Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010. Consejo Nacional de Población, CONAPO.

% de analfabetismo y escolaridad en años de la población de Guerrero



Fuente: Censo de población y vivienda 2010. INGI

Factor social "Educación"

De acuerdo a INEGI, el porcentaje de la población analfabeta en Guerrero con una edad de 15 años y más del año 2000 al 2015 ha tenido una importante reducción al pasar del 21.6% a 13.6% en tanto que se ha incrementado a 7.8 los años de escolaridad, no obstante, este nivel es bajo comparado con la media nacional que es de 9.2 años de escolaridad y que el 47% de esta población tiene rezago educativo (no ha concluido la instrucción básica).

UP integradas a organizaciones de productores, según beneficio, apoyo o servicio obtenido



Fuente: Organización para la producción y mano de obra. Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2017. INEGI

Factor social “Organización”

El nivel de organización de los productores del sector agropecuario, es otro de los factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las unidades de producción que, aunado al bajo nivel de preparación académica, obstaculizan la gestión de apoyos o servicios ante las diferentes dependencias tanto públicas como privadas, así como para la comercialización de sus productos y la adquisición de bienes e insumos. La información proporcionada por INEGI correspondiente al año 2007 da una perspectiva del bajo nivel de organización que hay en la entidad, ya que de las 319, 351 UP que existen en la entidad, se reporta que apenas el 1.2% estaban integradas a una organización de productores para obtener algún beneficio, comparado con estados como Morelos, Nayarit, Distrito Federal y Colima, que respecto al total de sus UP el 2.2%, 2.7%, 3.7% y 74.9% respectivamente están integradas a una organización de productores para gestionar apoyos o servicios.

Los productores de Guerrero se organizan principalmente para hacer la compra de insumos, pero la mayoría de estos grupos son informales, situación que promueve la disolución casi inmediata del grupo y de que sean sujetos de beneficios fiscales o crediticios.



Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2017. INEGI

Factor Tecnológico

En la actividad agrícola las UP principalmente hacen aplicaciones de fertilizante químico y de herbicidas, si bien esta tecnología ha contribuido a incrementar rendimientos y controlar las plagas, también ha tenido un impacto negativo en el medio ambiente, debido a que la aplicación irracional y continua de insumos químicos ha generado contaminación de mantos acuíferos y promueven la degradación del suelo.

En la actividad pecuaria en la explotación de ganado bovino, ovino, caprino y porcinos, en las unidades de producción principalmente se hace uso de tecnologías para prevenir enfermedades y hacer eficiente la alimentación, por otro lado, las tecnologías relacionadas al mejoramiento genético y reproducción de las especies ganaderas, no han sido adoptadas por los productores guerrerenses debido al alto costo y requerimiento de servicios técnicos especializados. En cuanto a las unidades de producción con explotaciones de aves, desinfectan las naves y utilizan sistemas para controlar la temperatura de las naves, con la finalidad de prevenir la muerte de las aves.

El nivel tecnológico en la entidad sigue siendo bajo, debido a que muchas tecnologías no responden a una necesidad específica o no son difundidas las ventajas que tienen estas a futuro, como es el caso del uso de abonos orgánicos; por lo que, aunque existan y le sean ofrecidas al productor, éste no tiene interés en adoptarlas o adaptarlas.

Factor Ambiental

Entre los elementos del medio físico que condicional la productividad y rentabilidad de las UP guerrerenses, se puede citar su orografía, la cual se caracteriza por tener una superficie montañosa, escarpadas serranías, profundas barrancas y escasa planicies, condiciones que obstaculizan el desarrollo de la actividad agropecuaria, ya que dificulta la mecanización y la integración de sistemas de riego óptimo, por lo que se tiene que seguir haciendo uso de sistemas de producción tradicionales con bajos rendimientos, también ha sido un factor que ha limitado el desarrollo de una red de caminos en buenas condiciones, por lo que el traslado de equipos, insumos y materias primas a las unidades de producción se encarece y la salida de productos y subproductos agropecuarios a los mercados se dificulta.

Otro elemento es el clima, específicamente la temporada de lluvias se presenta a principios de junio y concluye a mediados de septiembre, el nivel de la precipitación alcanza valores bajos, salvo en la zona montañosa; además de estar mal distribuidas en todos los meses lo cual origina serios problemas para la agricultura de temporada que se practica.

Riesgos y vulnerabilidad. Guerrero es vulnerable a los embates de ciclones tropicales, entre los que han afectado el territorio se pueden mencionar el huracán Paulina (1997), Stan (2005), las tormentas tropicales Henriette (2007) y Beatriz (2011) y recientemente el huracán Ingrid y la tormenta tropical Manuel (2013) y el huracán Patricia (2015).

De acuerdo a información citada en el Programa Sectorial Estatal para el Desarrollo Rural y Pesca 2016-2021, los incendios forestales han afectado una superficie de más de 27 mil hectáreas, además de que el 50% de los suelos presentan algún grado de erosión y en el 30% de este es grave, ante la falta de una adecuada intervención y la usencia de programas de manejo territorial, se observa que la capacidad de los suelos para sostener las actividades productivos ha disminuido considerablemente.

1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.

A) Políticas

Ley de Desarrollo Rural Sustentable constituye el marco institucional en el que se sustenta la coordinación del gobierno federal y estatal, para llevar a cabo la generación de programas y acciones para fomentar la productividad de las Unidades de Producción en el país, a través del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC), así en su Título Tercero del Fomento Agropecuario y Desarrollo Rural Sustentable de la LDRS, se establece que el gobierno federal, estatal y los organismos del sector social y privado impulsaran las actividades económicas a través de la instrumentación de los programas y acciones que deberán estar orientados a incrementar la productividad y competitividad en el ámbito rural. Por otro lado en el **Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018**, se establece la estrategia para incrementar la productividad del sector, la cual se basa en 10 pilares: Elevar la productividad del minifundio a través de modelos de asociatividad (clúster) y la integración de la cadena productiva; tecnificación, uso óptimo y sustentable del agua; promover la producción nacional de insumos estratégicos (fertilizantes y semillas mejoradas); impulsar la innovación, desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica con un nuevo extensionismo; manejo y prevención de riesgos climáticos y de mercado; promover la producción de alimentos sanos e inocuos; fomentar el financiamiento oportuno y competitivo; impulsar el desarrollo regional, agroparques y proyectos estratégicos; planeación del balance oferta-demanda y nuevo modelo organizacional de la secretaria IFAT.

En el Programa Nacional de Desarrollo Social, se establece la política orientada a reducir las carencias sociales y mejorar el ingreso de la población, a través de la implementación de seis objetivos con sus

estrategias y líneas de acción. En este programa el objetivo¹ 1 y 6 esta vinculados a promover el mejoramiento de la productividad para asegurar la alimentación y mejorar la situación económica de la población.

Programa Especial de los Pueblos Indígenas, en este instrumento se establecen los objetivos, estrategias y líneas de acción que se llevaran a cabo para la atención y desarrollo de los pueblos indígenas, a fin de contribuir al logro del objetivo del PND 2013-2018 México Incluyente. Respecto al fomento de la productividad en el apartado del Objetivo 4, Estrategia 4.3, Líneas de Acción 4.3.3 y 4.3.4 se establece la necesidad de impulsar acciones que favorezcan la productividad, innovación y el nivel de ingresos de las comunidades y familias indígenas a través del desarrollo de proyectos productivos para la generación de productos y alimentos para el autoconsumo, así como de excedentes para su comercialización.

B) Programas Federales

En la entidad se identifica que mediante la intervención de las instituciones federales como SAGARPA, SEDESOL y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Indígenas, a través de la implementación de sus programas y acciones que, directamente fomentan la productividad y rentabilidad de las unidades de producción, contribuyen al desarrollo agropecuario y pesquero de la entidad. En el siguiente cuadro se presentan los programas y tipos de apoyos que otorgan las citadas instituciones.

¹ Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018. Objetivo 1 Garantizar el acceso a una alimentación a las personas en condiciones de pobreza y el Objetivo 6 Mejorar los ingresos y fortalecer las aptitudes productivas de las personas en situación de pobreza vinculando oportunidades del mercado local, nacional y global.

Institución	Programas	Tipos de apoyo
Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA	4 programas y 12 componentes con apoyo orientado al incremento de la productividad.	Infraestructura, maquinaria, equipo, material genético, material vegetativo, especies zootécnicas, especies acuícolas, paquetes tecnológicos e insumos, para la actividad primaria y agregación de valor de los subsectores agrícola, pecuario, acuícola y pesca.
Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL Operado por: Instituto Nacional de Economía Social (INAES) y Dirección General de Opciones Productivas (DGOP).	"Programa de Fomento a la Economía Social".	<p>Apoyos para la Implementación de Proyectos Productivos Nuevos otorgados por la DGOP, para la actividad Agrícola (cultivos a cielo abierto, cultivo sistema semi protegido, cultivo sistema protegido) y Pecuaria (explotación de bovinos para leche, incubadora de aves, ganado menor, avicultura, apicultura y acuicultura).</p> <p>Apoyos para la Implementación de Proyectos Productivos Nuevos otorgados por INAES, para la producción, transformación y/o comercialización de bienes y servicios. El recurso es para la adquisición de inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.</p> <p>Apoyos otorgados por INAES, para la consolidación de proyectos productivos en operación (INTEGRA). Recursos para el desarrollo y consolidación de un proyecto en operación, o para la vinculación en redes o cadenas de valor (inversión fija, diferida y/o capital de trabajo).</p>
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI	"Programa para el mejoramiento de la Producción y Productividad Indígena"	Apoyos para la instrumentación de proyectos productivos exclusivamente para mujeres indígenas y para proyectos comunitarios. Los proyectos están orientados a la actividad agrícola, pecuaria, forestal, pesquera, acuícola, agroindustrial, artesanal y de servicios y se otorgará para la construcción, instalación, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura productiva; adquisición y reparación de maquinaria y equipo; herramientas y utensilios para la producción; adquisición de ganado para pie de cría y establecimiento de cultivos perennes.

Adicional a los programas de subsidio que tienen las instituciones federales, los productores del sector agropecuario para impulsar su productividad y rentabilidad pueden acceder a programas que ofertan los Organismos descentralizados como es el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA) y Financiera Rural, para obtener financiamiento con tasas de interés

preferenciales, para el mejoramiento de la infraestructura, equipamiento, servicios técnicos, así como para la implementación de proyectos productivos agroalimentarios.

C) Programas Estatales

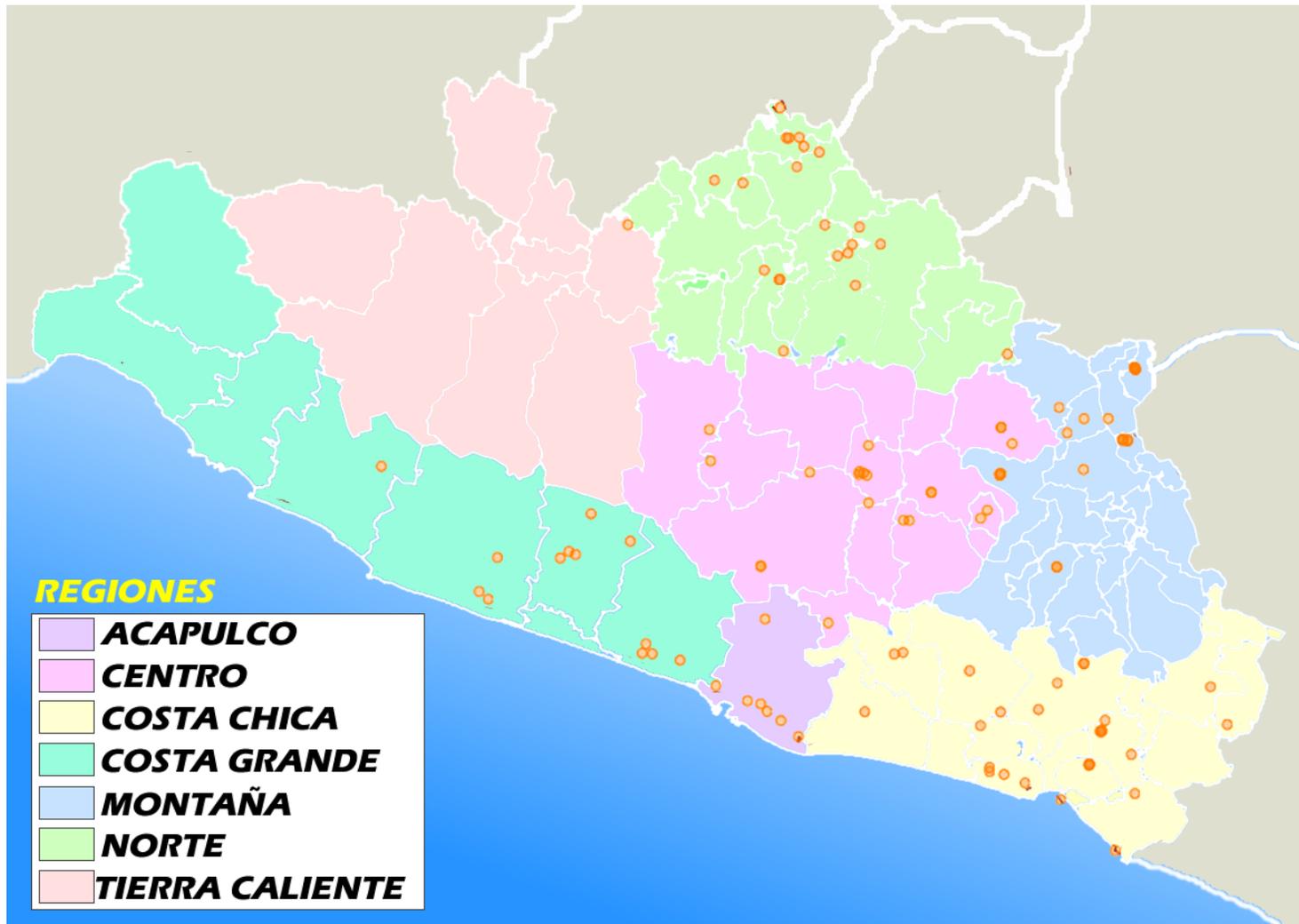
Es importante mencionar que de manera concurrente, algunos de los programas que tienen recursos federales que se citaron en el cuadro anterior, son ejecutados por las dependencias del Gobierno Estatal con seguimiento normativo por las instancias federales, por lo que para evitar duplicidades no se harán mención de estos en este apartado. También se identifican programas que incentivan la productividad y rentabilidad de las unidades de producción con inversión exclusivamente estatal y que son ejecutados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGADEGRO) y la Secretaría de Asuntos Indígenas y Comunidades Afromexicanas.

Institución	Programas	Tipo de apoyo
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGADEGRO)	Programa de Fertilizantes y Transferencia Tecnológica.	Entrega de paquetes tecnológicos (fertilizante), que contienen los nutrientes esenciales para ser aplicados a los cultivos básicos (maíz y frijol), que permita obtener una buena producción de granos básicos y la recuperación del suelo y agua de los terrenos deteriorados.
	Programa de infraestructura hidroagrícola.	Apoyos a los usuarios hidroagrícolas con aprovechamientos subterráneos (pozos) y superficiales de las Unidades de Riego; así como y pozos particulares dentro de los Distritos de Riego, para la rehabilitación y modernización de la infraestructura hidroagrícola y tecnificación del riego.
	Programa de apoyo a productores acuícolas dedicados a la engorda de especies dulces acuícolas	Subsidio a la inversión de bienes de capital estratégico para la operación de estanques acuícolas, jaulas flotantes y unidades para la engorda de trucha, con la siembra de crías de tilapia, trucha arcoíris, bagre y post-larvas de camarón blanco, en sistemas controlados y semi controlados de agua dulce y salobre del estado de Guerrero.
Secretaría de Asuntos Indígenas y Comunidades Afromexicanas	Impulso a la producción, organización y autogestión comunitaria de la Secretaría de Asuntos Indígenas y Comunidades afromexicanas	Financiamiento para la implementación de proyectos productivos demostrativos agropecuarios.

Capítulo 2. *Características generales de las UP y de los beneficiarios*



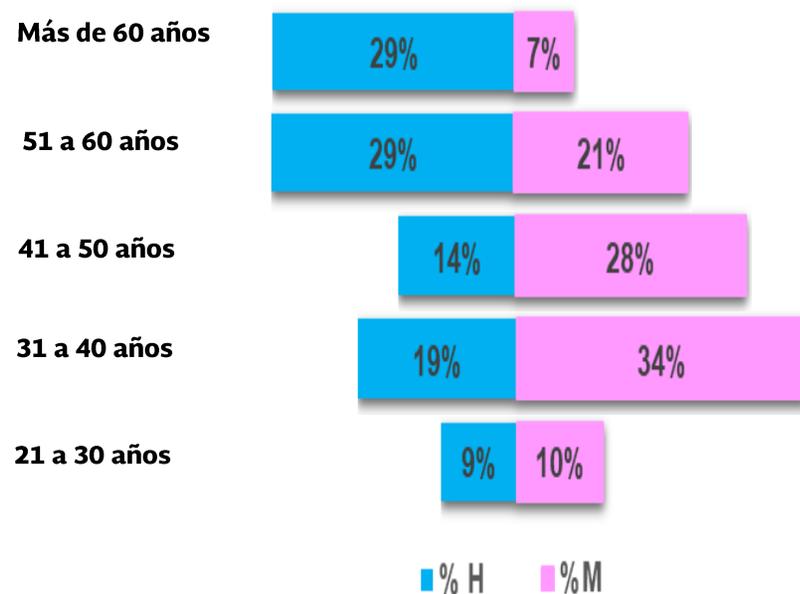
2.1 Ubicación geográfica de las UP.



La muestra seleccionada se concentró principalmente en las regiones Costa Chica, Centro y Norte.

2.2 Características sociales de los beneficiarios.

Distribución porcentual de los beneficiarios, según edad y sexo

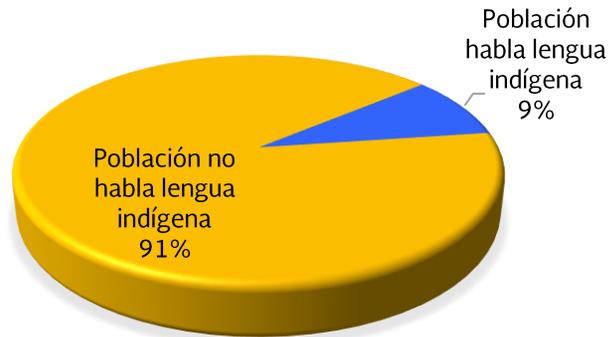


El 74% de los beneficiarios del PCEF son hombres y el 26% son mujeres.

La edad promedio de las mujeres es de 43 años, en tanto que la edad promedio de los hombres es de 52 años.

Existe una baja participación en el programa de la población joven, solo un 32% de los beneficiarios reporto tener entre 22 y 40 años de edad.

Distribución porcentual de los beneficiarios, según lengua indígena



La participación de la población indígena en el Programa es baja, ya que solo un 9% de los beneficiarios habla lengua indígena.

Los beneficiarios reportaron pertenecer a los grupos indígenas: Tlapaneco, Náhuatl, Mixteco y Amuzgo.

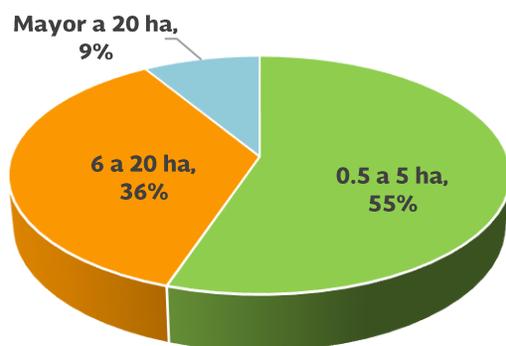
Distribución porcentual de los beneficiarios, según nivel de estudios



La mayoría de los beneficiarios cuenta con instrucción básica (primaria o secundaria), solo un 7% reportó contar con nivel de escolaridad universitaria.

2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Distribución porcentual de las UP, según tamaño de superficie

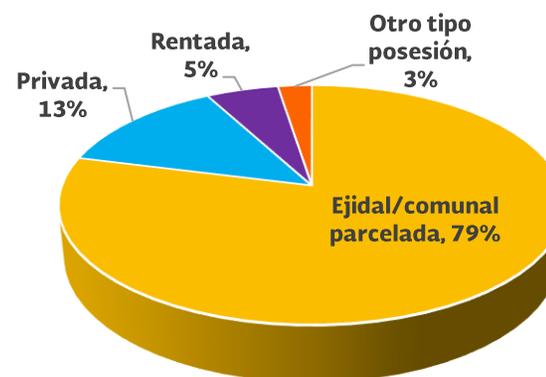


Más del 50% de las UP reportaron tener una superficie de cinco o menos hectáreas (la UP más pequeña reportó tener 0.5 ha).

La pequeña superficie que poseen las UP, asociado a que la mayoría de esta presenta fuertes pendientes ha dificultado la mecanización, además de ser un factor que promueve la existencia de bajos rendimientos.

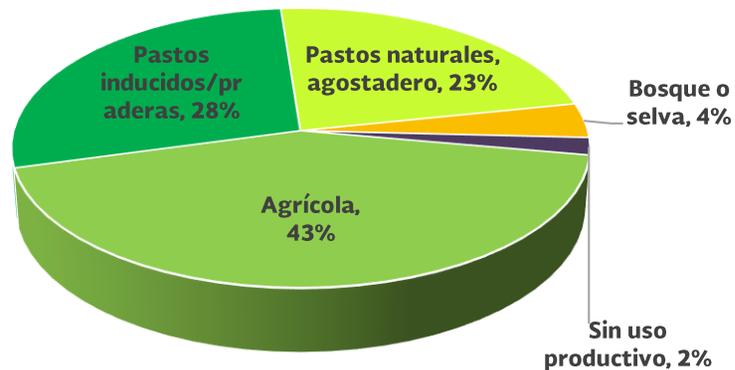
El 9% reportó tener una superficie mayor a veinte hectáreas.

Distribución porcentual de la superficie de las UP, según tipo de posesión



Según el tipo de tenencia de la tierra, el 79% de las UP reportó que su propiedad es ejidal/comunal parcelada.

Distribución porcentual de la superficie de las UP, según uso de suelo

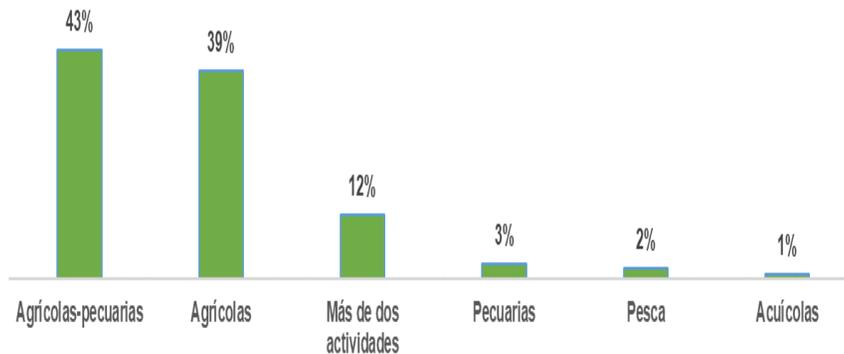


De acuerdo al uso del suelo reportado por las UP, la superficie predominantemente es agrícola.

En segundo lugar, el suelo se utiliza para el establecimiento de pastos inducidos y praderas, seguido de pastos naturales o agostaderos.

Lo anterior es derivado de que las UP evaluadas, señalaron tener como principal actividad la agricultura y ganadería.

Actividades que se llevan a cabo en la UP



En la entidad es diversificada la actividad productiva de las UP, ya que regularmente se desarrollan en la misma dos o más actividades y se producen diferentes cultivos o se explotan más de una especie ganadera.

El 55% desarrolla dos o hasta tres actividades productivas, destacándose conjuntamente la actividad agrícola y pecuaria.

2.4 Características de los apoyos

Monto promedio del apoyo recibido y monto promedio de la aportación del beneficiario



Monto promedio del apoyo recibido por actividad económica



En la entidad con la ejecución del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, la inversión promedio realizada por UP fue de \$46,259, de la cual 73% fue aportada por el Gobierno Federal y Estatal (Recursos del PCEF).

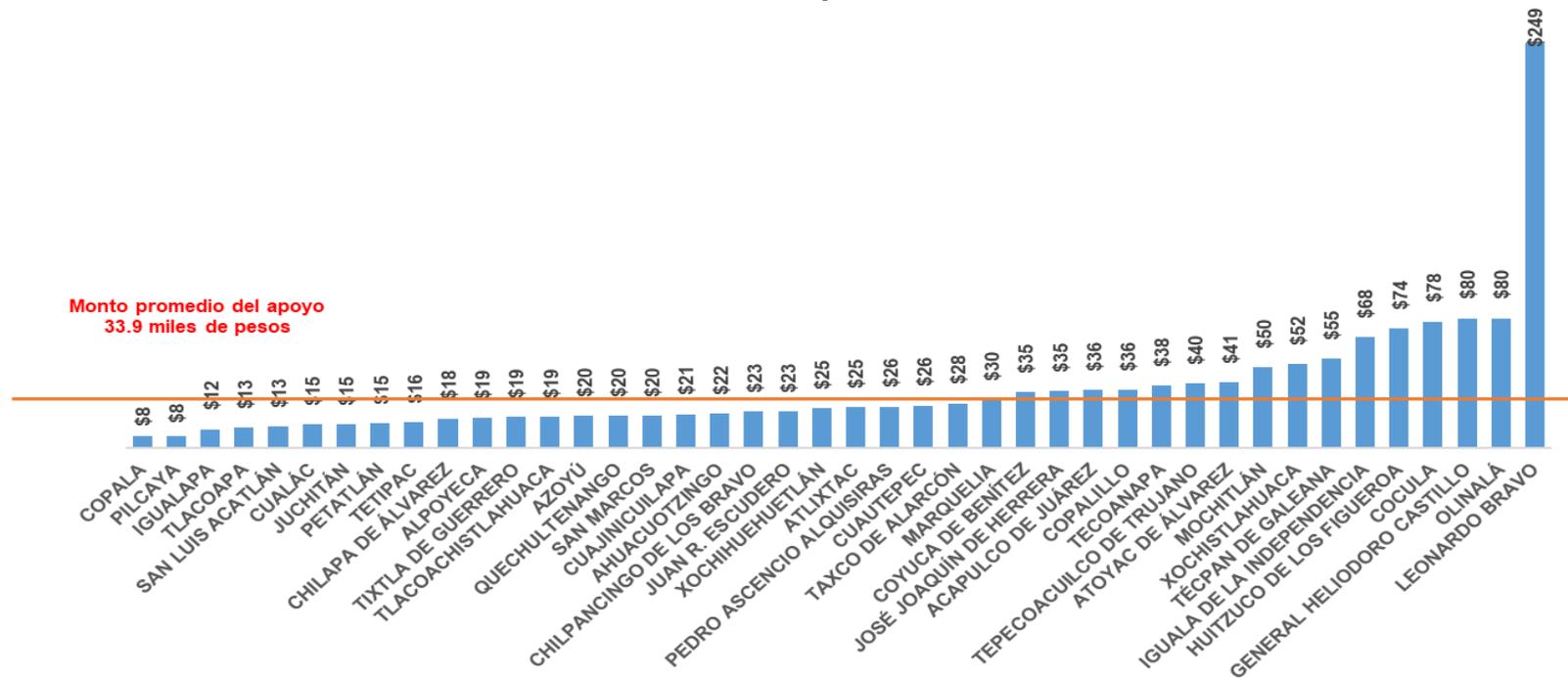
Respecto a las actividades económicas que fueron apoyadas por el PCEF, el monto promedio aportado por el Programa fue mayor en la actividad acuícola, derivado de los tipos de apoyo beneficiados (construcción y rehabilitación de estanques).

Para la actividad de pesca, el monto promedio apoyado por el Programa fue el más bajo, ya que se benefició a las UP principalmente con artes de pesca.

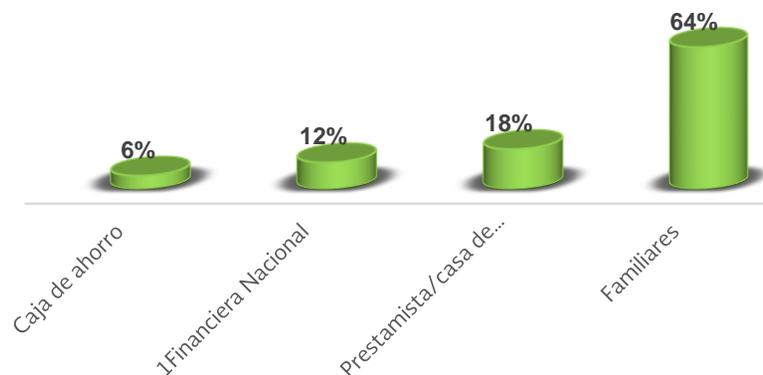
En el ejercicio 2017 las UP de 42 municipios de la entidad fueron beneficiadas por el PCEF. El 62% de los municipios con proyectos beneficiados por el Programa recibieron en promedio un apoyo menor a los \$34 mil pesos.

El monto promedio apoyado por el Programa supero los \$200 mil pesos en el municipio de Leonardo Bravo, influyo el tipo de apoyo otorgado el cual fue para material genético (10,300 plantas de aguacate) e infraestructura acuícola.

**Monto promedio del apoyo recibido por municipio
(Miles de pesos)**



**Principales fuentes de crédito para los beneficiarios
(Porcentaje de beneficiarios que contaron con financiamiento)**



1 Antes Financiera Rural

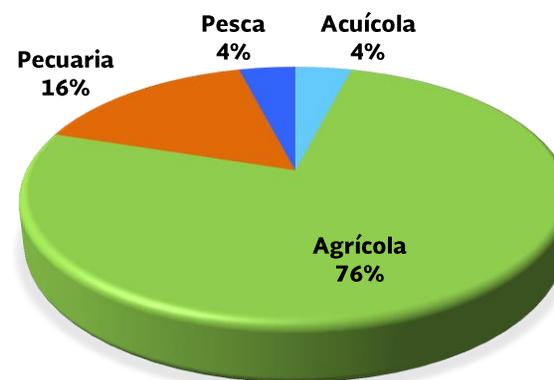
El 31% de los productores evaluados, afirmó que aun cuando no hubieran recibido el apoyo, ellos habrían realizado la inversión en su UP.

Por otra parte, el 14% de los productores evaluados, reporto que utilizo financiamiento para realizar su aportación, teniendo como principal fuente el apoyo de familiares, por lo que se observa que es limitada la participación de los productores en esquemas de créditos.

De acuerdo a la actividad económica a la cual se destinaron los apoyos otorgados, la mayoría de los beneficiarios lo hizo hacia la actividad agrícola.

El estado, aunque cuenta con 500 km de litoral e importantes cuerpos de agua al interior de su territorio, las UP que utilizaron el apoyo en la actividad acuícola y de pesca fue de un 8%.

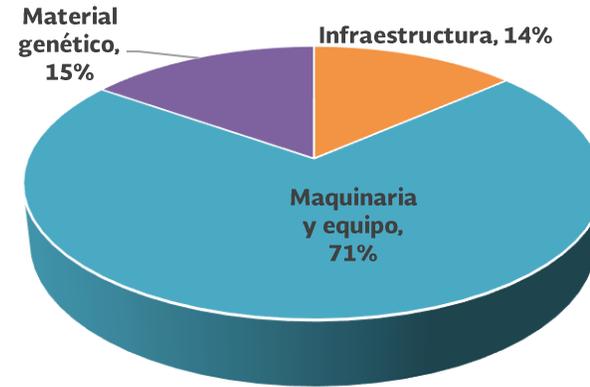
Distribución porcentual de los beneficiarios, según actividad económica en la cual aplicaron el apoyo



En el ejercicio 2017 con la aplicación del PCEF se otorgaron apoyos principalmente para capitalizar a las UP con maquinaria y equipo.

El 71% de los beneficiarios con monitoreo, manifestó haber recibido este tipo de apoyo, en tanto que el 15% fue apoyado con material genético y el 14% con infraestructura.

Distribución porcentual de beneficiarios, según tipo de apoyo



Monto promedio del apoyo recibido, según tipo de apoyo

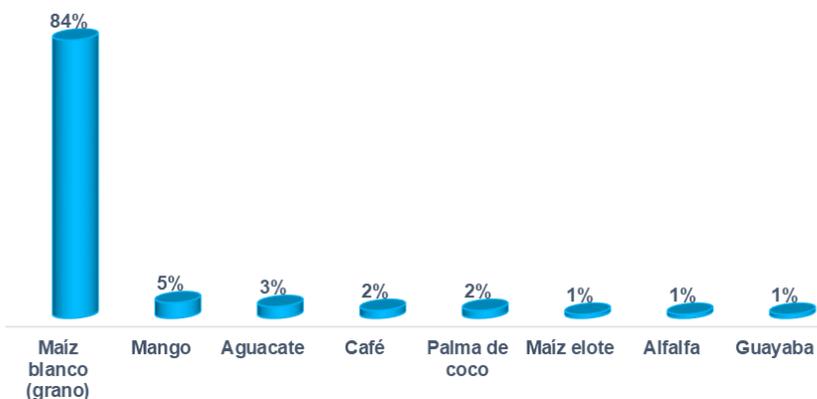


En ejercicio 2017, el monto promedio de recurso apoyado por el Programa para “material genético” fue 3 veces mayor al monto promedio otorgado al tipo de apoyo maquinaria y equipo.

La diferencia entre los montos promedio destinados a estos tipos de apoyo, se vio influido por los conceptos de apoyados como material genético (plantas y sementales).

2.4.1 Características de apoyos agrícolas

Principales cultivos agrícolas apoyados con el PCEF 2017



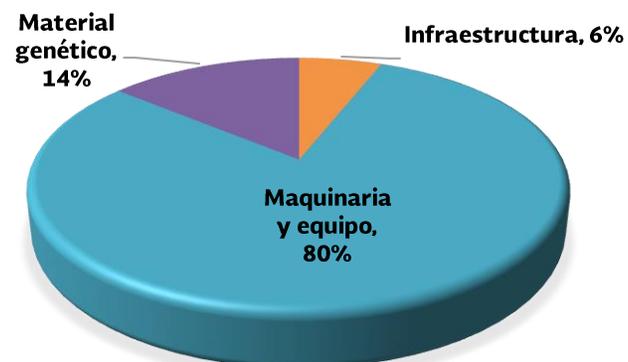
A través de la aplicación del PCEF en el ejercicio 2017, se apoyó a ocho cultivos de los cuales dos son cíclicos y seis son perennes.

El principal cultivo apoyado fue el Maíz blanco grano, el cual se reportó que se produce en el 84% de las unidades de producción.

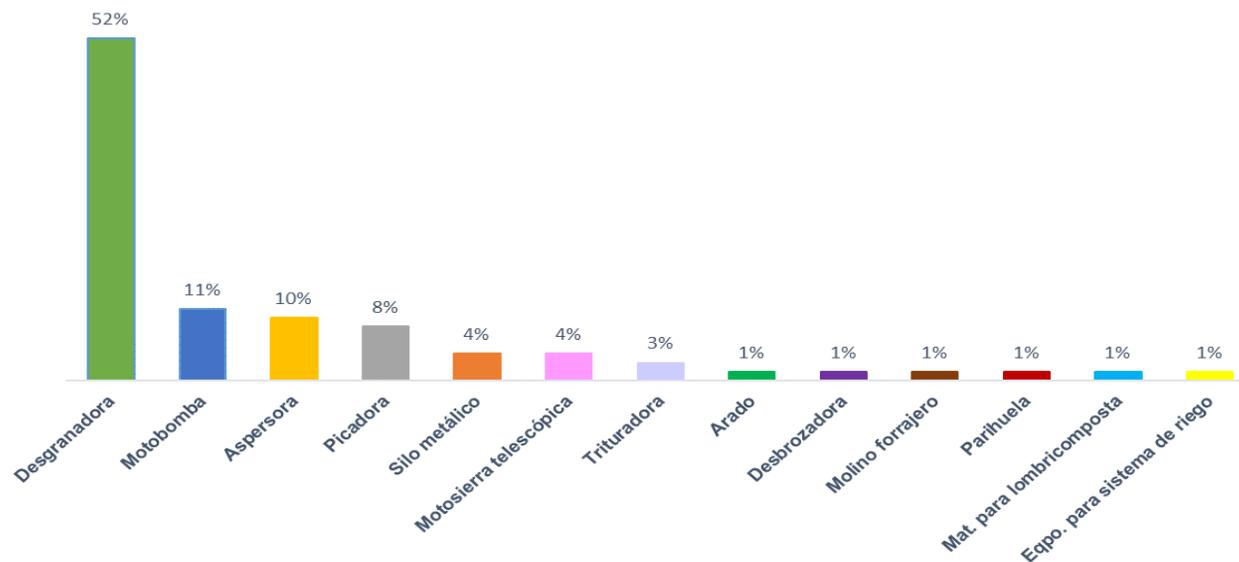
En segundo y tercer lugar, se benefició a los cultivos de mango y aguacate.

En la actividad agrícola, el tipo de apoyo otorgado observa una distribución similar a la del Programa en general, predominando la capitalización de las Unidades de producción a través del otorgamiento de maquinaria y equipo.

Distribución porcentual de los proyectos destinados al subsector agrícola, según tipo de apoyo



Principales conceptos de apoyo en maquinaria y equipo agrícola

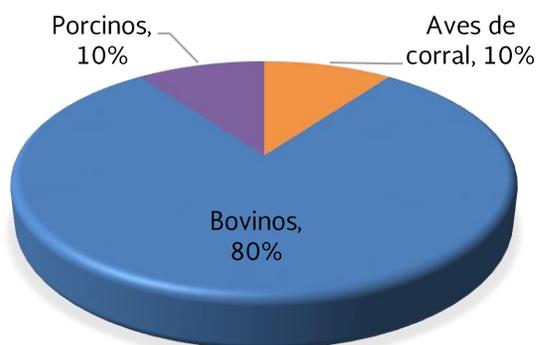


Para el tipo de apoyo maquinaria y equipo los beneficiarios reportaron 13 conceptos de apoyo diferentes. El principal concepto adquirido son las desgranadoras, con las que beneficio al 52% de las UP.

En el caso de los tipos de apoyo infraestructura y material genético, los productores reportaron que se les apoyo con la construcción de bodegas y la adquisición de plantas (agave, aguacate, limón, coco, guayaba y mango).

2.4.2 Características de apoyos pecuarios

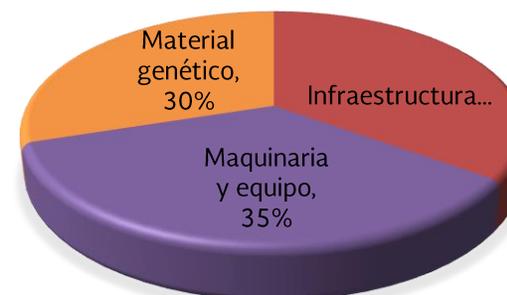
Distribución porcentual de los apoyos otorgados al subsector pecuario, según especie pecuaria apoyada



Los beneficiarios que destinaron el apoyo a la actividad pecuaria, manifestaron tener como principales especies en explotación a bovinos, porcinos y aves de corral.

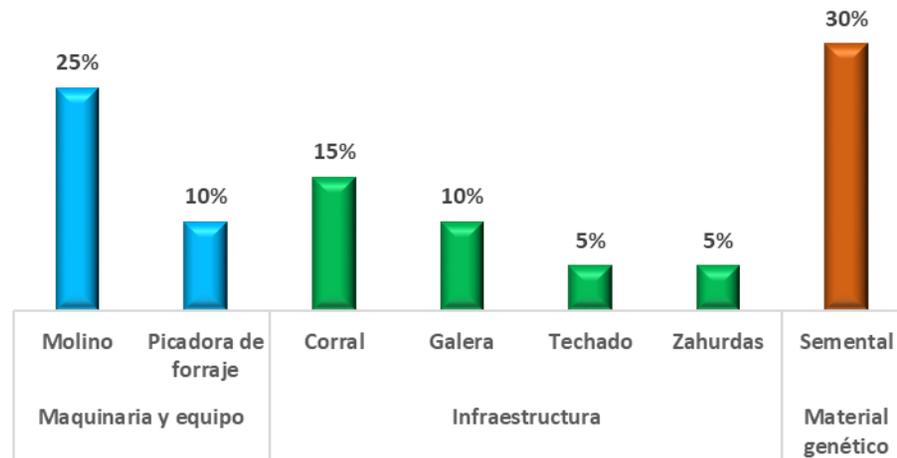
En cuanto a la clasificación de especie producto la explotación es de bovinos-cría, bovinos-carne, porcinos-carne, aves-huevo y aves-carne-huevo.

Distribución porcentual de los proyectos destinados al subsector pecuario, según tipo de apoyo



Para la actividad pecuaria la distribución porcentual por tipo de apoyo tuvo un comportamiento igual semejante en los tres conceptos, lo que evidencia que los beneficiarios requieren capitalizar sus unidades de producción con maquinaria y equipo, infraestructura y material genético en la misma magnitud.

Principales conceptos de apoyo otorgados por el PCEF a las UP pecuarias



Los conceptos de apoyo otorgados para capitalizar a las UP que reportaron destinarlos a la actividad pecuaria, para el caso de infraestructura los conceptos de apoyo fueron para construcción de corrales, galera, techado y zahurdas.

Para el tipo de apoyo maquinaria y equipo, el apoyo otorgado fue para la adquisición de molinos y picadoras de forraje.

Respecto a material genético los beneficiarios evaluados, reportaron que se les apoyo con sementales bovinos.

2.4.3 Características de apoyos acuícolas y de pesca

Distribución porcentual de los apoyos destinados al subsector acuícola, según tipo de apoyo



El 80% de los productores reportaron haber sido apoyados con infraestructura, específicamente con la construcción y rehabilitación de estanques y construcción de jaulas. En tanto que los conceptos de apoyo clasificados como maquinaria y equipo fueron bomba, manguera, tubos, aireador y cable, con los que se benefició al 20% de los beneficiarios que destinaron el apoyo al subsector acuícola.

La especie acuícola apoyada que reportan las UP es Tilapia.

Distribución porcentual de los apoyos destinados al subsector pesca, según tipo de apoyo

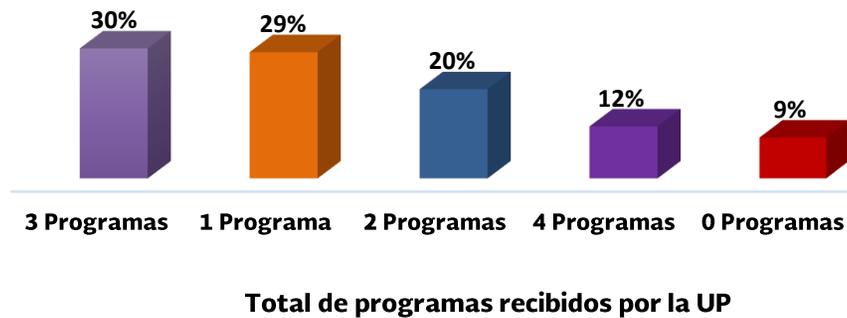


En el subsector de pesca, el 100% de los beneficiarios con monitoreo reportaron haber recibido apoyos clasificados dentro del rubro de maquinaria y equipo (redes y artes de pesca).

En este subsector con la aplicación del PCEF se apoyó la captura de especies tales como: Lisa, Tilapia, Huachinango, Carpa y Camarón

2.5 Otros apoyos gubernamentales

Distribución porcentual de las UP que recibieron otros apoyos gubernamentales en el ejercicio 2017



El 91% de los beneficiarios con monitoreo declaró que en el mismo año recibieron apoyos de otros programas gubernamentales.

Cabe resaltar que el 30% de los beneficiarios reciben apoyos de hasta tres programas diferentes en el mismo ejercicio.

De los apoyos recibidos por los beneficiarios se destacan los del programa de: PROAGRO, PROGAN y PIMAF.

En tanto que de otras instancias recibieron apoyos de PROSPERA, Pensión Adultos Mayores (65y más) y Programas municipales (productivos) principalmente.

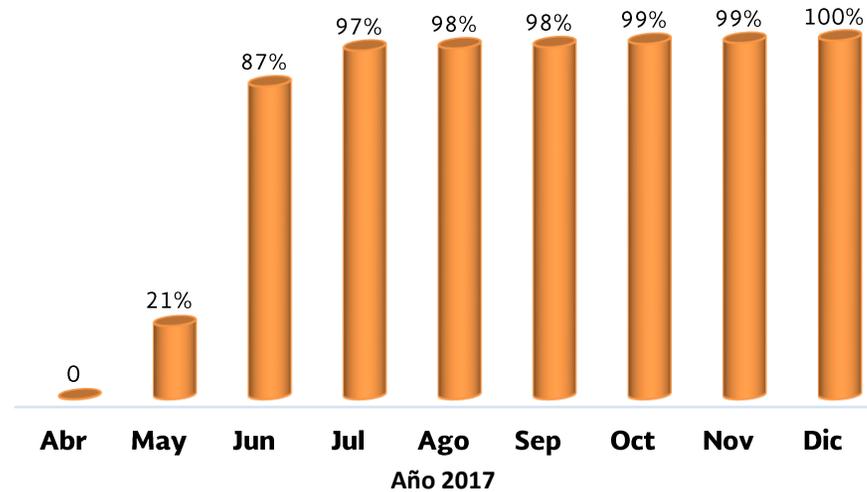
Capítulo 3. Indicadores de gestión 2017 y avance 2018



3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

3.1.1 Dictaminación de solicitudes por la UTEG

Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTEG en el ejercicio 2017



En el ejercicio 2017 se observó una alta demanda de apoyos del PCEF, así al cierre de la ventanilla (mes de abril) se recibió 9500 solicitudes.

Al mes de julio la UTEG había calificado y dictaminado el 97% de las solicitudes, concluyendo este proceso hasta el mes de diciembre del mismo ejercicio. La prolongación del proceso fue influida por la numerosa recepción de solicitudes, la autorización de ampliación del presupuesto, así como por los casos de desistimiento que se presentaron a final del ejercicio.

En el Sistema Único de Registro de Información (SURI), al mes de junio de 2018 están registradas 9273 solicitudes del PCEF del ejercicio 2017.

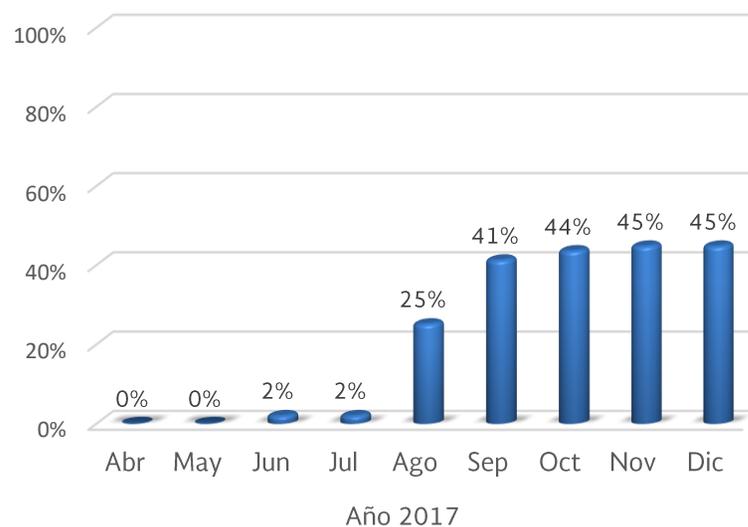
3.1.2 Aprobación de solicitudes por el FOFAEG

Distribución porcentual de las solicitudes del PCEF 2017, según dictamen



De las 9273 solicitudes recibidas al cierre de ventanilla y registradas en el SURI, el 45% esta dictaminada positivamente y el 55% negativamente.

Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAEG

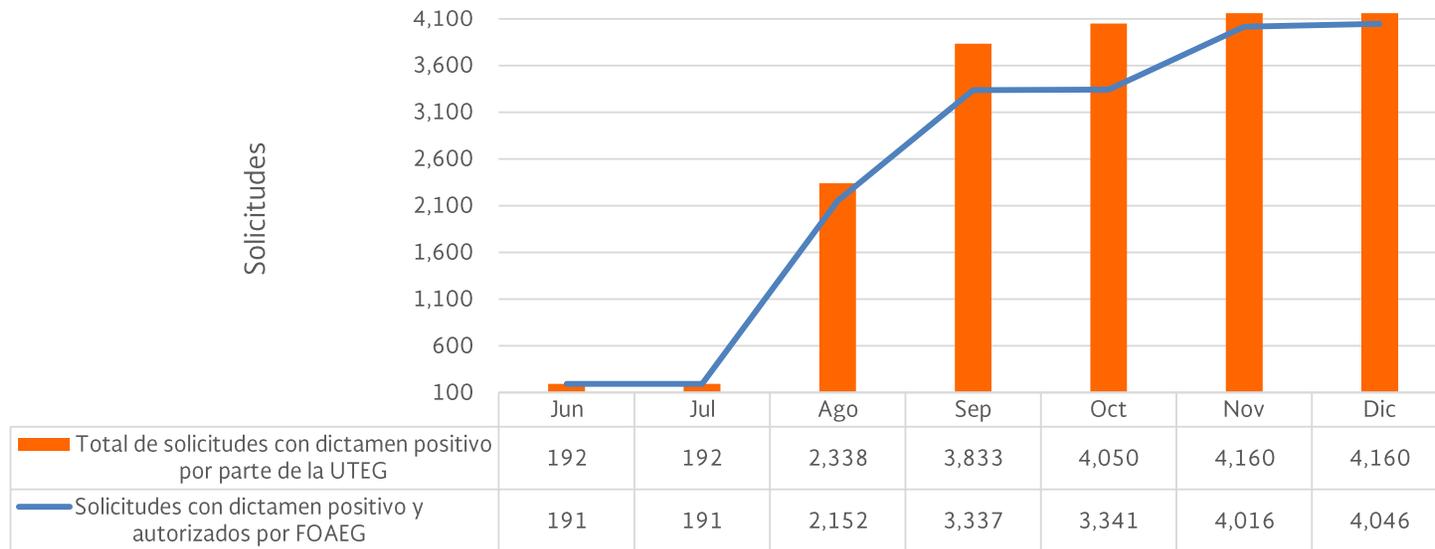


La UTEG presentó al FOFAEG 4160 solicitudes con dictamen positivo para conocimiento y aprobación, que representa el 45% total de las solicitudes registradas en el SURI.

Al mes de junio la UTEG presento el 2% de las solicitudes para aprobación del FOFAEG y hasta el mes de noviembre concluyo con la presentación del total de solicitudes con dictamen positivo.

3.1.3 Autorización de solicitudes por el FOFAEG

**Solicitudes con dictamen positivo
y autorizadas por el FOFAEG**



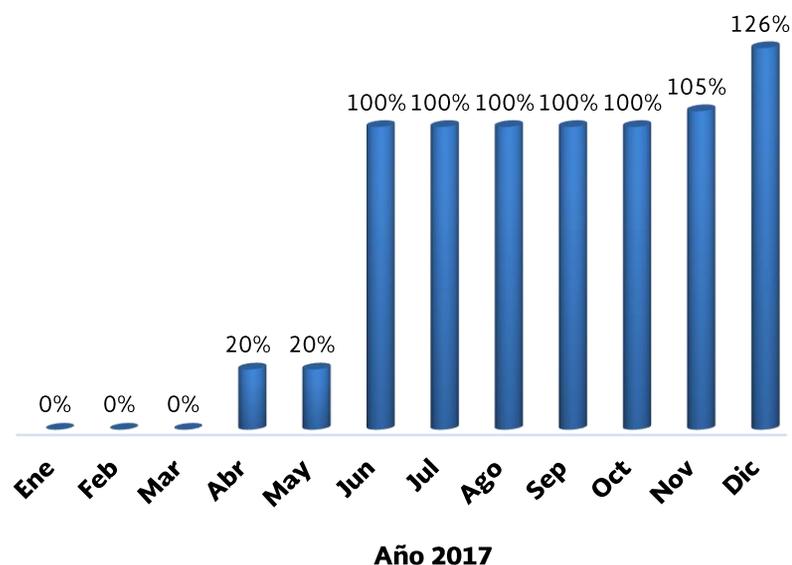
De las 4160 solicitudes del PCEF 2017 calificadas y dictaminadas positivamente, el FOFAEG autorizo para pago 4046, que representa el 97% de las solicitudes con dictamen positivo.

En la entidad el proceso de dictaminación y autorización para pago de solicitudes, se realizó durante el mismo periodo de tiempo, observándose que, en el mes de junio y julio de las 192 solicitudes con dictamen positivo que presento la UTEG el 99% de estas fueron autorizadas para pago por el FOFAEG. En el mes de noviembre acumuladamente se había autorizado para pago el 96% de las solicitudes con dictamen positivo y hasta el mes de diciembre se concluyó el proceso de autorización por parte del FOFAEG.

3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

3.2.1 Avance en la radicación de recurso al PCEF

Porcentaje de avance en la radicación de recursos al PCEF 2017

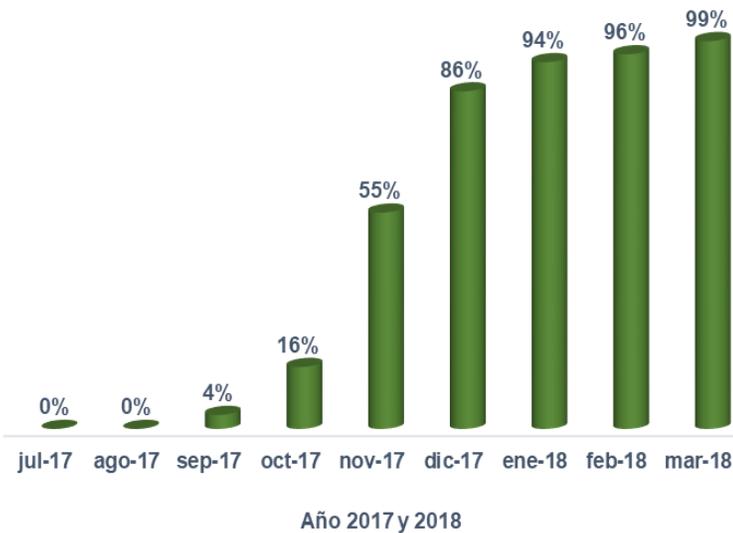


Con base al Apéndice III del Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2017 del Estado de Guerrero, la inversión programada para los componentes de Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria, Paquetes Tecnológicos y Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales, fue por un monto de \$96,491,250.00 pesos.

En el primer mes del segundo trimestre del año, el Gobierno del Estado radico el total de su aportación, que correspondiente al 20% de la inversión programada y el Gobierno Federal realizó la radicación del recurso convenido hasta el mes de junio, para este mismo periodo se había radicado el 100% del recurso convenido.

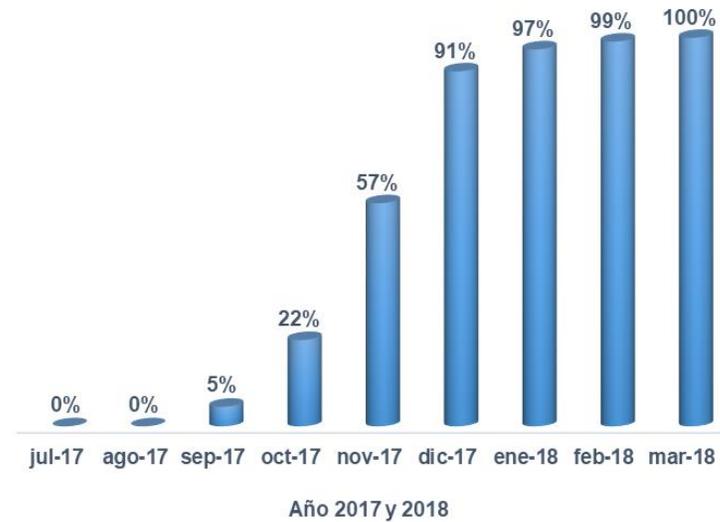
Derivado de la ampliación de inversión de recursos para la ejecución del PCEF, en el mes de noviembre el Gobierno del Estado radica recursos por un monto de \$5,000,000.00 de pesos y en el mes de diciembre el Gobierno Federal radica \$20,000,000.00 de pesos más, observándose al mes de noviembre un avance en la radicación de recursos de un 105% y de un 126% en el mes de diciembre respecto al recurso programado.

3.2.2 Pago de apoyo a beneficiarios

Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios del PCEF 2017

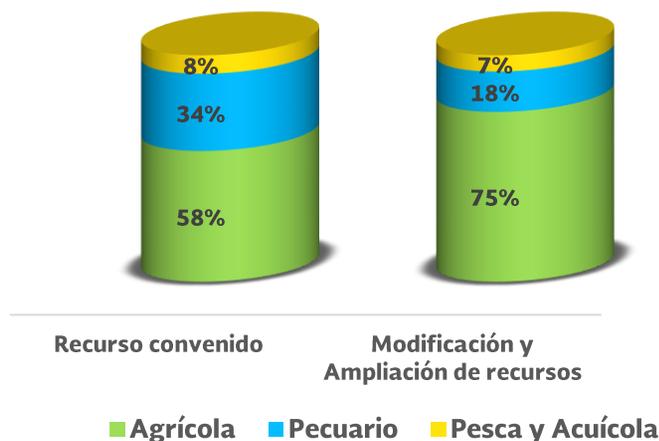
En el tercer trimestre del año se inicia con el proceso de pago a los beneficiarios del PCEF, registrándose al mes de diciembre en el SURI un avance del 86% del recurso pagado.

De acuerdo a registros del SURI, al mes de marzo del año 2018, se había pagado un monto de \$120,295,733.00 pesos, que representa un 99% del recurso convenido para el pago de proyectos de beneficiarios del PCEF.

Porcentaje de solicitudes pagadas del PCEF 2017

En el tercer trimestre del año se observó un avance del 5% de las solicitudes con pagos, en el cuarto trimestre del año se habían pagado poco más de 3900 solicitudes en el SURI, que represento el 97% de total de solicitudes positivas y autorizadas por el FOFAEG y hasta el mes de marzo del año 2018 las 4046 solicitudes autorizadas cuentan con registro de pago.

3.2.3 Recursos pagados a proyectos agrícolas, pecuarios y de pesca

Porcentaje de recursos programados y convenidos con modificación al Anexo Técnico de Ejecución**Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas**

En el ejercicio 2017 se programó una inversión para la componente de infraestructura, maquinaria y equipo del PCEF un monto de \$94,601,250 pesos. Derivado de la modificación y autorización de ampliación de recursos para el Programa, se convino recurso por un monto de \$121,491,250 pesos, que se dirigieron para la aplicación exclusivamente del componente de infraestructura, maquinaria y equipo.

El 75% del recurso se destinó para cubrir la demanda de proyectos agrícolas.

Al tercer trimestre del año se había pagado el 6% del recurso programado para proyectos agrícolas. En el cuarto trimestre del año 2017 y primer trimestre del año 2018, se superó el pago de recursos programado, lo cual fue debido a la modificación y ampliación de recursos programados para la ejecución del PCEF y en particular para apoyar a proyectos agrícolas.

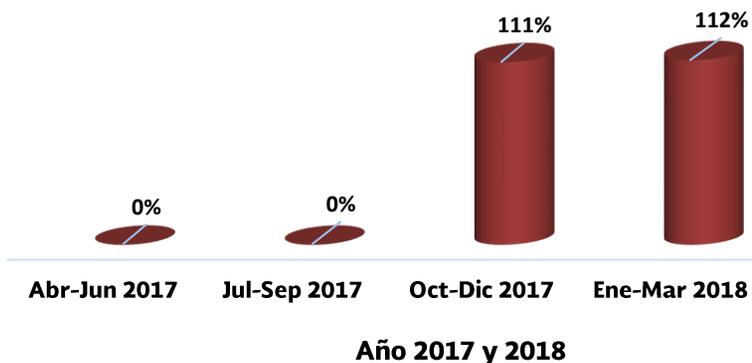
Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios



En cuanto al pago de proyectos pecuarios, hasta el primer trimestre del ejercicio 2018 se había pagado el 66% del recurso originalmente programado.

No se registró el pago al 100%, debido a que transfirieron recursos de esta actividad para cubrir la demanda de proyectos tanto agrícolas como de pesca.

Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o de pesca



El pago de proyectos de pesca y acuícolas se realizó hasta el cuarto trimestre del ejercicio 2017, superándose la meta de recurso pagado respecto a lo programado en un 11% y en un 12% en el primer trimestre del ejercicio 2018.

Lo anterior es debido a que transfirieron recurso y amplió la inversión para apoyar este tipo de proyectos.

3.2.4 Comprobación de apoyos a beneficiarios

Porcentaje de proyectos comprobados

La comprobación del recurso apoyado por los beneficiarios del PCEF en la entidad, se realiza poco antes de hacer el pago a estos, ya que es un requisito para los beneficiarios presentar las facturas que respaldan la adquisición de los conceptos de apoyo solicitados, para que hacer efectivo el pago.

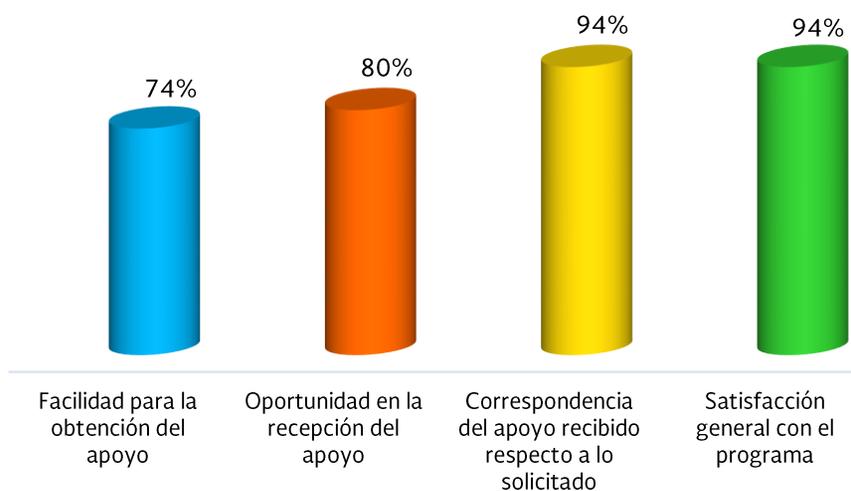
A partir del cuarto trimestre del año 2017, el mismo número de solicitudes de proyectos pagados habían sido comprobados, lo que representa el 100% de solicitudes comprobadas.

3.3 Satisfacción de beneficiarios.

Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios



Porcentaje de beneficiarios satisfechos, según tema valorado



La mayoría de los beneficiarios con monitoreo manifiestan estar satisfechos con el PCEF, otorgando una calificación promedio de 8.8 puntos al Programa; no obstante, el 26% de los beneficiarios manifiestan que no resulta sencillo obtener el apoyo, en tanto que un 20% señalaron que el apoyo no fue oportuno.

3.4 Oportunidad de la gestión.

Índice de oportunidad en la gestión

Criterio	Puntos por cumplimiento	Índice
La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución	20	0
La primera radicación de recursos federales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución	20	0
Las ventanillas cierran antes de terminar abril	10	10
La totalidad de dictámenes se realiza antes de terminar el mes de junio	20	0
La totalidad de convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	10	0
La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	20	0

El Índice de oportunidad en la gestión obtenido en el ejercicio 2017 es de 10 puntos. De acuerdo a los criterios calificados, solo se cumplió con los tiempos establecidos en las R.O., en el proceso de cierre de ventanilla.

En cuanto a la prolongación del proceso de dictaminación, se explica por dos situaciones:

Primera, existe una alta demanda de los apoyos, por lo que recibió 9500 solicitudes en el ejercicio 2017, viéndose rebasada la capacidad de revisión y calificación de las mismas, por los grupos de trabajo y la UTEG.

Segunda, derivado de la autorización de la ampliación del presupuesto para el PCEF que se presentó hasta el mes de noviembre, se extendió el proceso de revisión de calificación de solicitudes.

Respecto a la firma del convenio de adhesión y pago de los apoyos, los beneficiarios al no contar oportunamente con su aportación postergan la conclusión de estos procesos, los cuales se realizan simultáneamente. Además de presentarse generalmente el desistimiento al apoyo entre el mes de noviembre y diciembre.

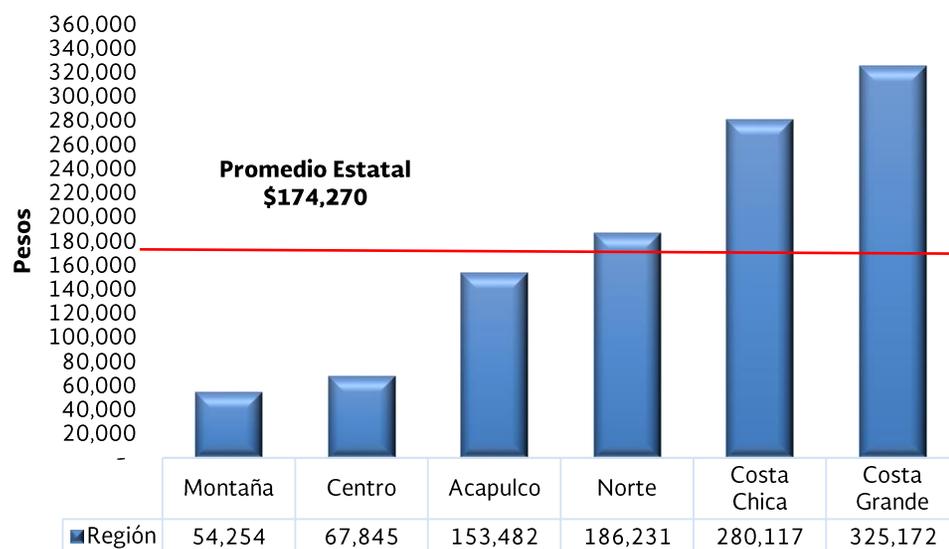
Capítulo 4. Indicadores de resultados 2017



4.1 Indicadores inmediatos

4.1.1 Capitalización

**Valor promedio de los activos de las UP,
según la región**



El valor promedio de los activos de la UP a nivel estatal es por un monto \$174,270. Las regiones de las costas presentaron el mayor nivel de capitalización ubicándose por arriba del promedio estatal.

La región de la Montaña y Centro son las regiones que presentan el nivel más bajo de capitalización.

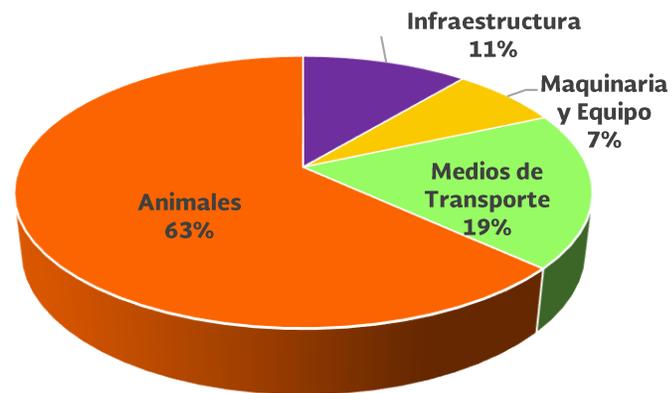
Valor promedio de los activos de la UP, según actividad económica apoyada



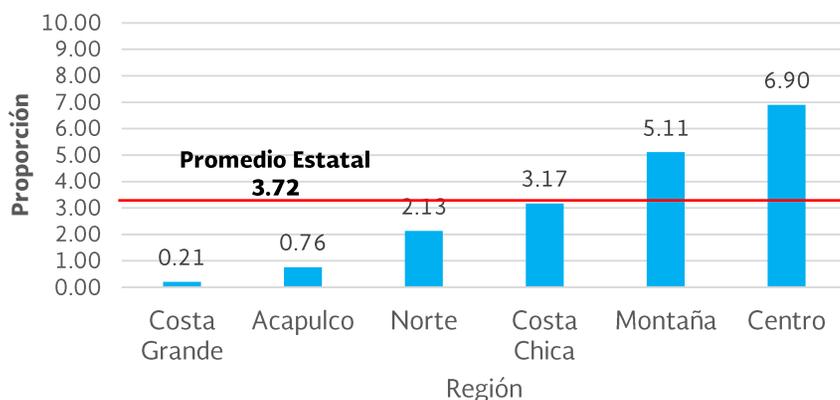
La actividad pecuaria presentó un nivel de activos alto, superando por poco más del 50% a las otras actividades económicas que se desarrollan en la entidad. Este nivel de capitalización es atribuible al valor registrado de los animales de las UP.

El tipo de activo con mayor representación respecto al valor de los activos de las UP fueron los animales, alcanzando un monto promedio de 260 mil pesos. La maquinaria y equipo tuvieron la menor participación en este rubro.

Participación del tipo de activo dentro del valor total de los activos de la UP



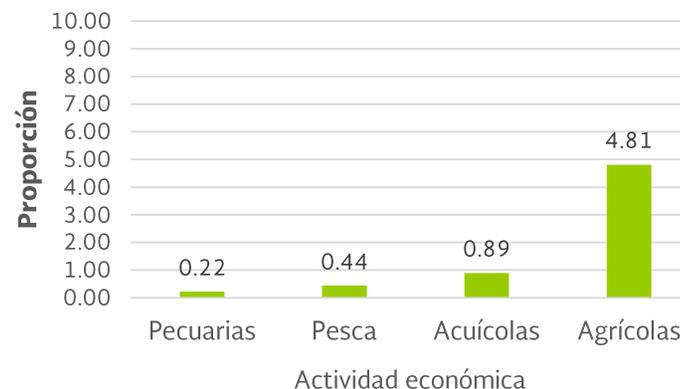
Proporción del valor del activo apoyado respecto al nivel de capitalización de la UP, según región



A nivel estatal los activos otorgados a las UP beneficiadas represento 3.72 veces el valor promedio de sus activos. De acuerdo al nivel de capitalización de las siete regiones del estado, para la región de la Costa Grande el valor promedio de los activos apoyados a las UP represento 0.21 veces el valor promedio de sus activos. En la región Centro el valor del activo apoyado represento 6.90 veces el valor de los activos reportados por la UP.

La actividad económica con mayor nivel de capitalización es la pecuaria, de aquí que el activo otorgado a las UP que desarrollan esta actividad represento 0.22 veces el valor de sus activos, en tanto que las UP con actividades agrícolas al tener un bajo nivel de capitalización el bien otorgado represento 4.81 el valor de sus activos.

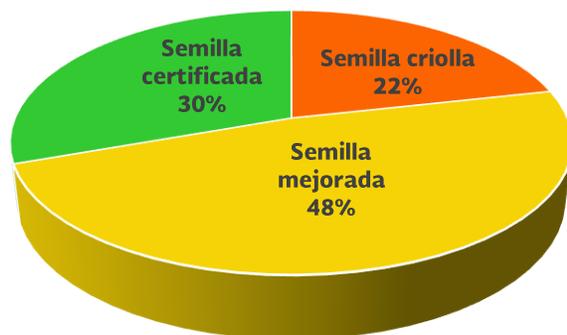
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la UP, según actividad económica



4.1.2 Nivel tecnológico

A) Nivel tecnológico agrícola

Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, según tipo del material vegetativo



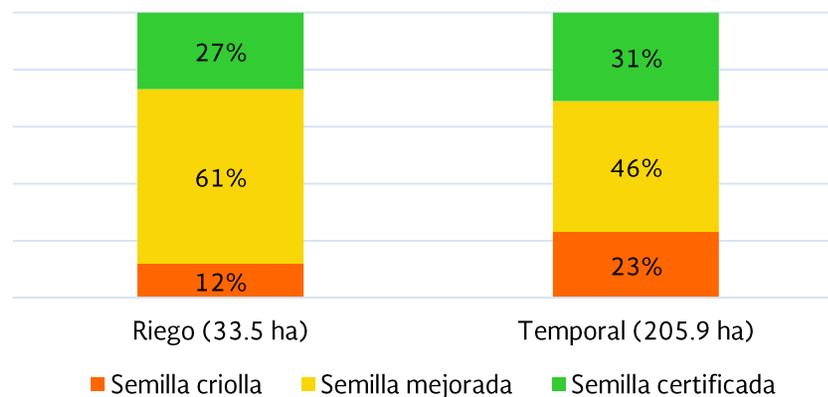
En la producción agrícola de temporal como de riego, sobresale la utilización de material mejorado. En el 88% de la superficie cultivado bajo riego se utilizó material mejorado y certificado en tanto que en temporal este mismo tipo de material se utilizó en el 77% de la superficie.

En la entidad la utilización de material criollo fue menor en comparación o los otros dos tipos de materia evaluados. Este material se utilizó solo en la producción de maíz blanco grano.

En segundo lugar, se utiliza el material certificado, para la producción de cultivos tales como: maíz, mango, palma de coco, aguacate y café.

Entre los productores del estado se ha generalizado la utilización de material mejorado, tanto en la producción de maíz como de frutales.

Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de material vegetativo utilizado, según régimen hídrico



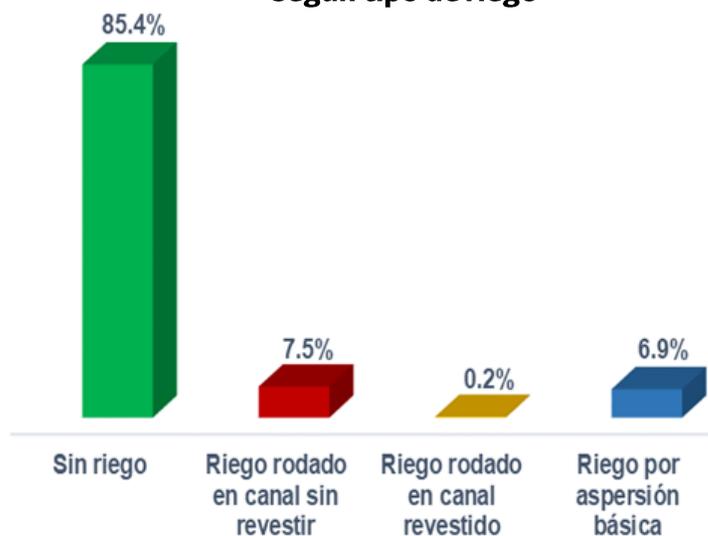
En la entidad la fertilización química sigue siendo la más empleada, en el año evaluado en el 97% de la superficie sembrada se aplicó este tipo de fertilizante y es mínimo la utilización de productos amigables con el medio ambiente (abonos y compostas) en la producción agrícola.

La forma de aplicación de los fertilizantes generalmente fue manual.

Distribución porcentual de la superficie sembrada, según tipo de fertilizante aplicado



Distribución porcentual de la superficie sembrada, según tipo de riego



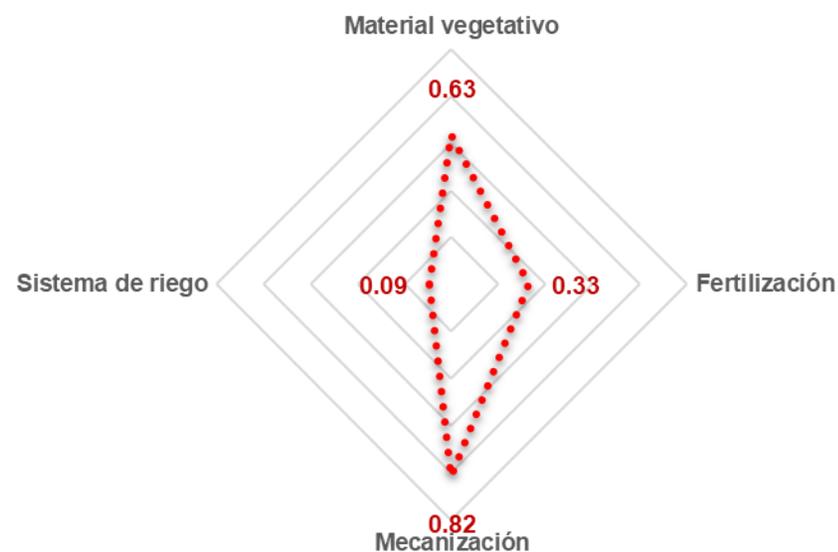
El 85.4% de la superficie sembrada a cielo abierto en el año evaluado en la entidad fue de temporal.

El sistema de riego predominante fue el rodado en canal sin revestir, sin embargo, se observa un avance automatizando esta actividad, siendo que en el mismo año el 6.9% de la superficie con riego se utilizó el sistema por aspersión.

Índice de nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto, según componente

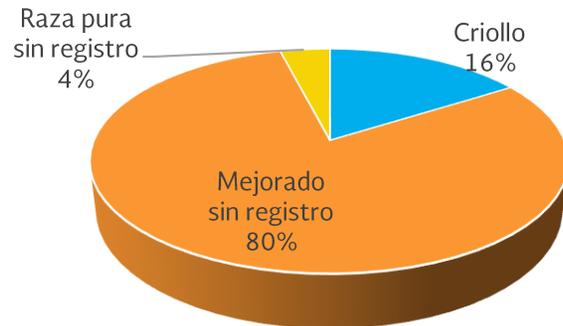
El Índice de nivel tecnológico en la actividad agrícola a cielo abierto es de 0.468, el resultado fue debido a que el componente relacionado al avance tecnológico en uso de sistemas de riego es el de mayor rezago en la entidad.

El componente que mayor nivel tecnológico presenta es la Mecanización, ya que al menos en una actividad del proceso agrícola se hace de manera mecanizada.

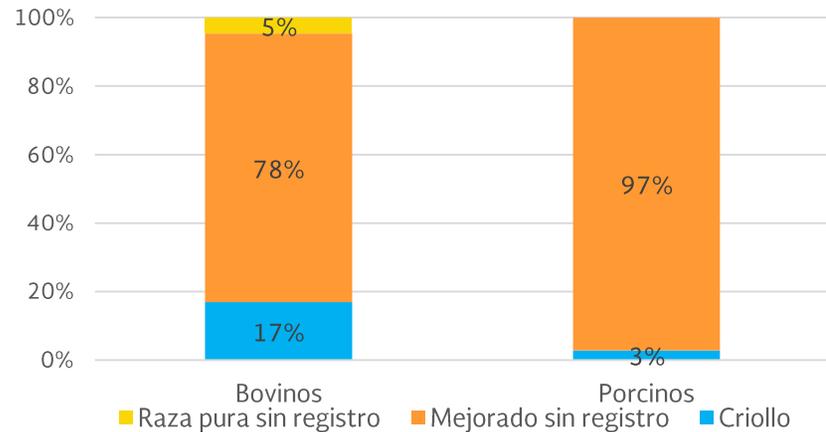


B) Nivel tecnológico pecuario

Distribución porcentual de especies pecuarias de la UP por calidad genética



Distribución porcentual de los animales por calidad genética, según especie apoyada



En la actividad pecuaria predominan las especies ganaderas mejoradas sin registro.

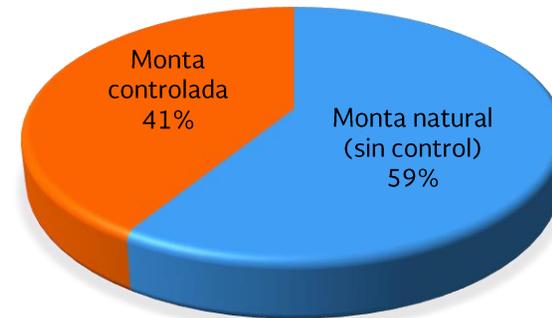
En las UP apoyadas con explotación de bovino, prevalece la calidad genética mejorado sin registro (78% de los animales), y en una menor proporción los hatos están conformados por animales criollos y raza pura.

En cuanto a las UP con porcinos, también predominó la calidad genética de animales mejorados sin registro.

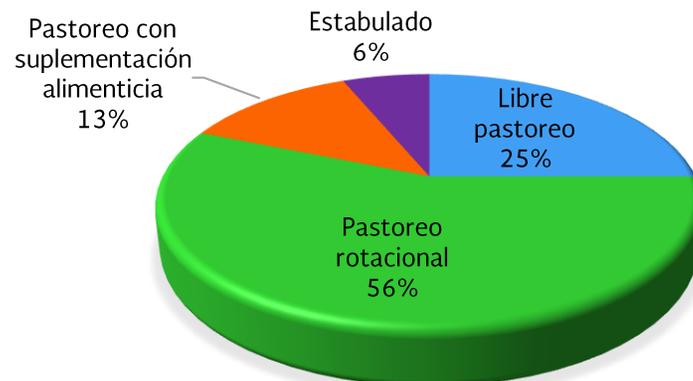
La monta natural fue el método de reproducción que las UP utilizaron con mayor frecuencia en las explotaciones de bovinos y porcinos.

Cabe resaltar que poco menos de la mitad de las UP están implementando el método de monta controlada en sus hatos y piaras.

Distribución porcentual de la UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del método de reproducción empleado



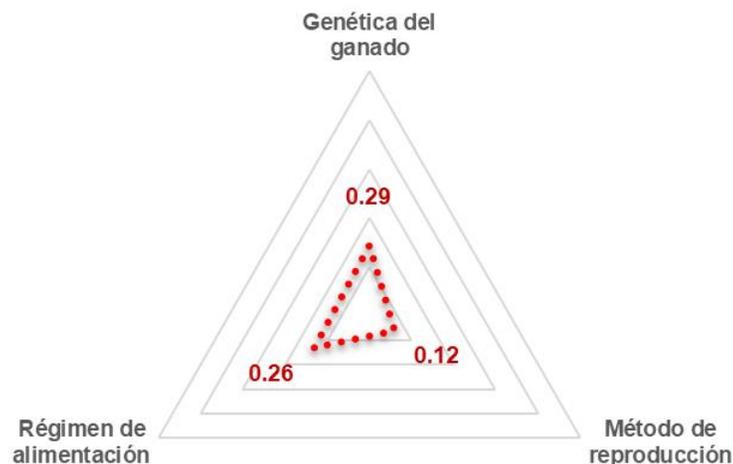
Distribución porcentual de la UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado en bovinos



En cuanto al régimen de alimentación del ganado bovino el más utilizado por las UP es el pastoreo rotacional, siendo que el 56% alimento así al ganado.

Es reducido el porcentaje de las UP que mantiene estabulado al ganado, apenas el 6% de UP manifiestan utilizar este régimen.

Índice de nivel tecnológico pecuario, según componente

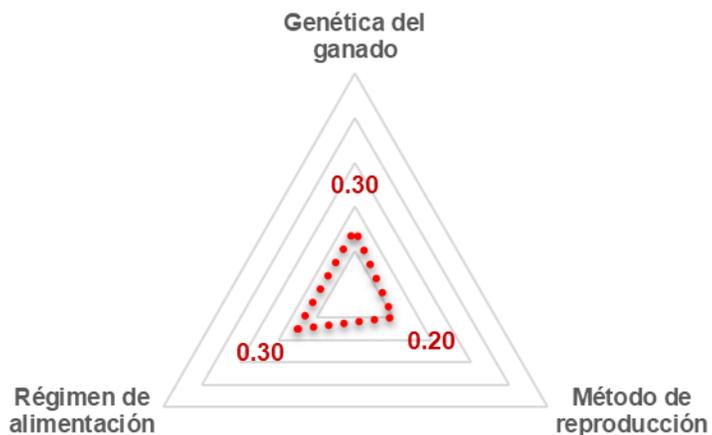


El índice promedio (0.223) es bajo, debido a que los tres componentes que lo integran también fueron bajos.

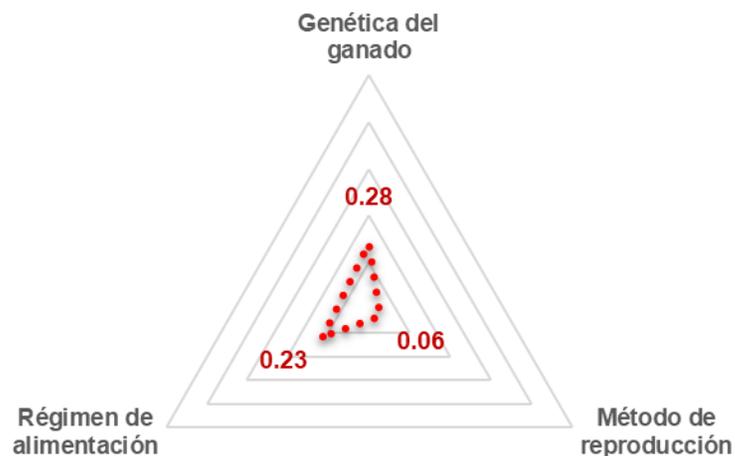
El nivel tecnológico relacionado al método de reproducción fue el de mayor rezago, el cual influyó en el índice estatal.

En el caso del sistema producto bovinos cría el índice estuvo abajo del índice estatal (0.190), repercutiendo el rezago que hay en el componente de reproducción, ya que en este sistema tiene importancia establecer un control de la reproducción del ganado.

Índice de nivel tecnológico en la producción de bovinos carne, según componente



Índice de nivel tecnológico en la producción de bovinos cría, según componente

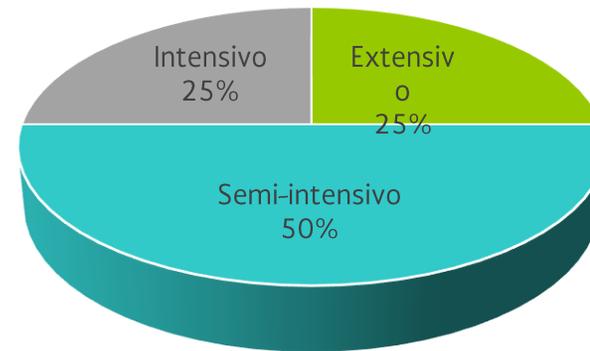


C) Nivel tecnológico acuícola

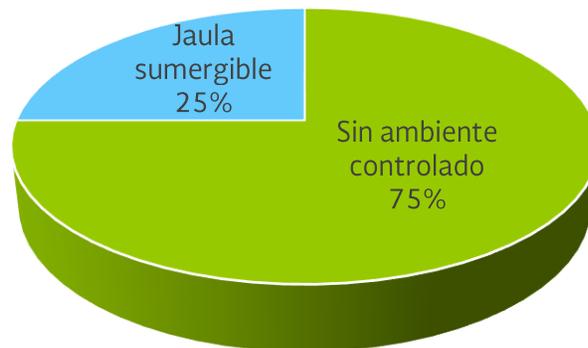
El sistema de producción acuícola más utilizado fue el semi-intensivo, en el que se produjo tilapia.

Por otra parte, se mantuvo la misma proporción de UP que utilizaron los sistemas intensivo y extensivo.

Distribución porcentual de la UP acuícola, según sistema de producción de cultivo empleado



Distribución porcentual de la UP acuícola, según sistema de control ambiental empleado

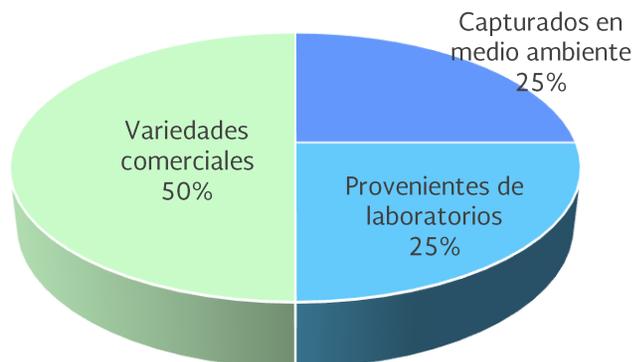


La mayoría de las UP acuícolas (75%) manifestaron que no utilizan algún sistema de ambiente controlado para la producción acuícola.

El 25% de las UP utilizan jaulas sumergibles en la producción acuícola.

Solo se reportó que se produjo tilapia.

Distribución porcentual de la UP acuícola por el nivel tecnológico de la genética de los organismos para siembra y/o reproducción



Los organismos para siembra o reproductores, que principalmente utilizaron las UP en sus explotaciones fueron las variedades comerciales.

Los organismos capturados en medio ambiente y las provenientes de laboratorios fueron las menos utilizadas por las UP.

El componente de mayor rezago tecnológico fue el control ambiental, el cual influyo para que el estatal se ubicará en 0.460

Los componentes “sistema de cultivo y genética” presentaron un mayor nivel.

Índice de nivel tecnológico acuícola, según componente



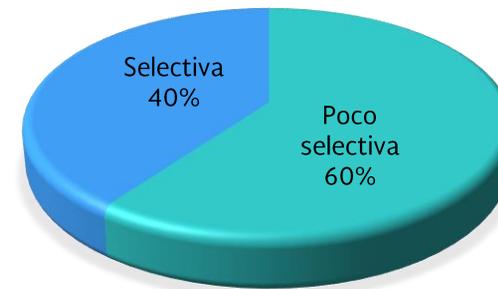
D) Nivel tecnológico de pesca

Generalmente las UP realizan la actividad sin hacer una selección del producto. Se hace poca selección en la captura de tilapia, guachinango y carpa

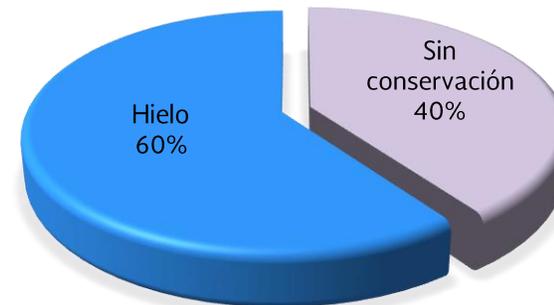
El 40% que realiza de manera selectiva la pesca es en la captura especies como lisa y camarón.

La mayoría de las UP conservan el producto en hielo, aunque una importante proporción de las UP no utilizan algún sistema de conservación.

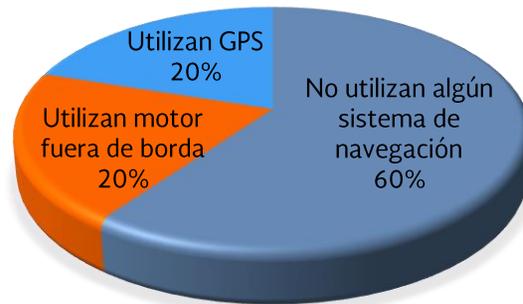
Distribución porcentual de UP pesquera por tipo de nivel tecnológico relacionado a las artes de pesca



Distribución porcentual de UP pesqueras por tipo de nivel tecnológico del método de conservación de pesca



Distribución porcentual de UP pesqueras por tipo de nivel tecnológico del sistema de navegación



En la actividad la mayoría de las UP pesqueras no utilizan sistemas de navegación, pero ya una proporción pequeña de estas está haciendo uso de GPS y motor fuera borda

El Índice de nivel tecnológico de la actividad de pesca es bajo (0.230), debido a que los tres componentes que lo integran también presentaron un nivel bajo.

Las artes y métodos de pesca es el componente que registro el mayor nivel tecnológico dentro la actividad económica y uso de sistemas de navegación es el tipo de tecnología con mayor rezago en las UP pesqueras del estado.

Índice de nivel tecnológico, según componente

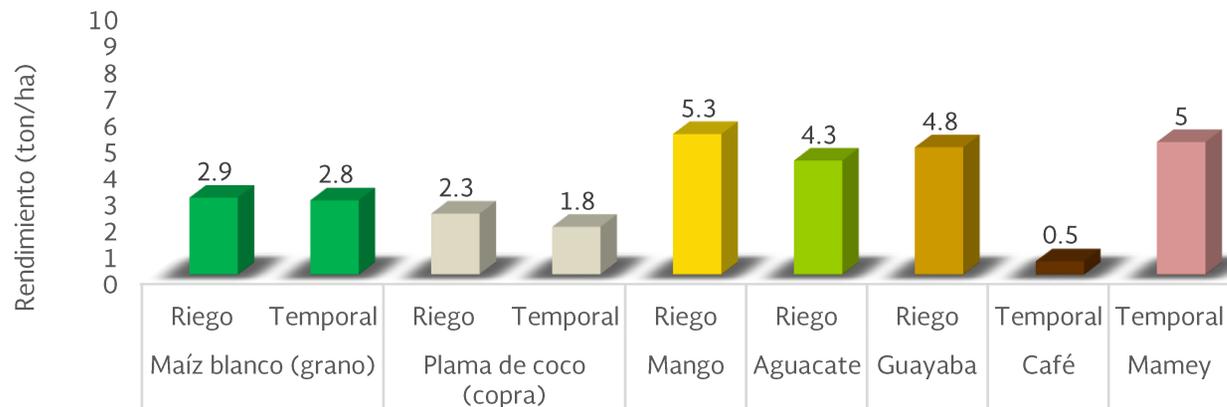


4.2 Indicadores de mediano plazo

4.2.1 Rendimiento productivo

A) Rendimiento agrícola

Rendimiento de los principales cultivos apoyados, según régimen hídrico (ton/ha)



El rendimiento de maíz blanco producido por las UP beneficiadas por el PCEF en régimen hídrico de riego y temporal fue similar. El rendimiento de este cultivo en el sistema de riego fue bajo respecto al rendimiento promedio estatal (3.7 ton/ha), debido a que algunas de las UP utilizaron semilla criolla y sistemas de riego poco eficientes. Respecto al cultivo de palma de coco el rendimiento corresponde a copra y el obtenido por las UP apoyadas en riego fue mayor en comparación de temporal. Los cultivos de mango, aguacate y guayaba tuvieron un rendimiento menor al promedio estatal para estos cultivos. El rendimiento de café es bajo comparado con el promedio estatal (0.95 ton/ha), otro producto apoyado fue el mamey y tuvo un rendimiento de 5 ton/ha.

B) Rendimiento pecuario, acuícola y de pesca

Rendimiento promedio de especies pecuarias

Especie	Producto	Rendimiento	
Bovino	Cría	0.6	Crías/ventre/año
Bovino	Engorda	1.6	Kilogramos/animal/día
Porcinos	Cría	10	Crías/ventre/año
Ave	Huevo	4.5	Kilogramos/ave/año

Las especies pecuarias de UP apoyadas por el PCEF en el año 2017 fueron bovinos, porcinos y aves.

Las UP con hatos bovinos para la obtención de crías tuvieron un rendimiento promedio de 0.6 crías/ventre/año, en cuanto a las dedicadas a la engorda, tuvieron rendimientos de 1.6 kg/animal/día.

Las UP con sistemas producto porcinos-cría tuvieron un rendimiento promedio de 10 crías por vientre por año.

El rendimiento en la producción de huevo es de 4.5 kg/ave/año.

Las principales especies capturadas por las UP apoyadas con el PCEF fueron: lisa, camarón, tilapia, guachinango, carpa, robalo, mojarra, sierra y cuatete.

La mojarra es la especie con menor rendimiento promedio (1.39 kg/EP) comparada con las demás especies capturadas y la de mayor rendimiento fue guachinango con 26.98 kg/EP.

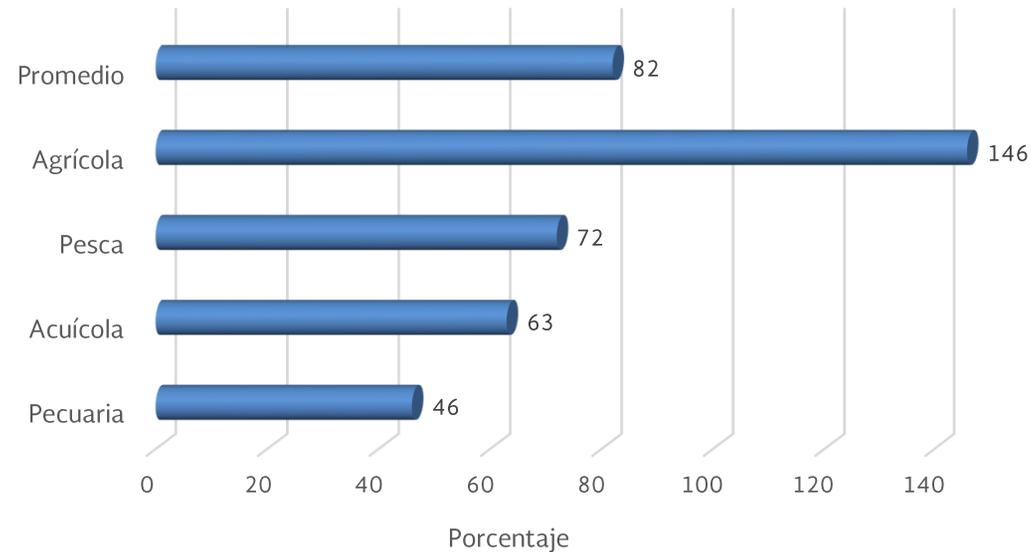
Rendimientos promedio de especies acuícolas y pesca

Pesca Riverña	
Especie	Rendimiento (kg/*EP)
Lisa	1.25
Camarón	5.28
Tilapia	1.67
Guachinango	26.98
Carpa	6.53
Robalo	2.78
Mojarra	1.39
Sierra	7.14
Cuatete	5.28

*EP: Esfuerzo pesquero (embarcación/artes de pesca/día)

4.2.2 Rentabilidad

Rentabilidad relativa, según actividad económica apoyada

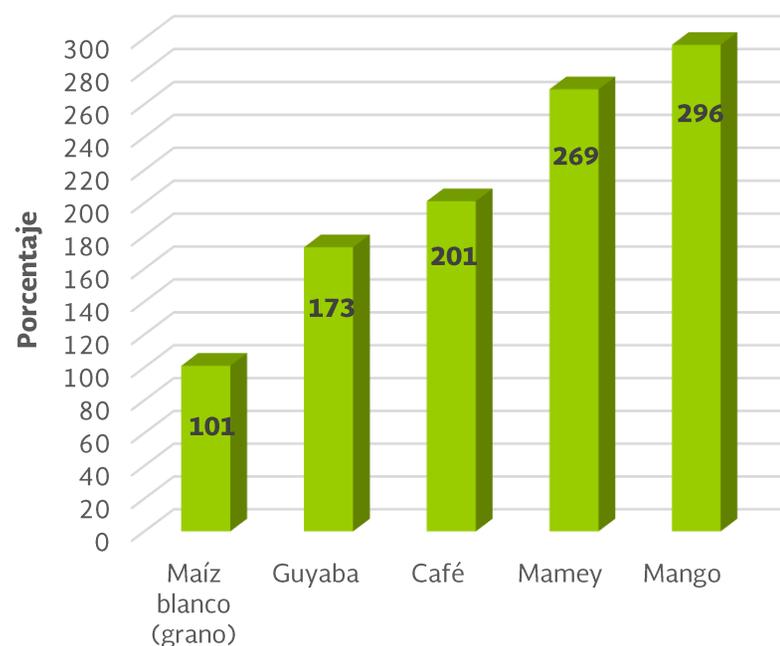


La rentabilidad promedio de los productores del sector agropecuario que destinaron un volumen de su producción a la venta igual o mayor a un 50% en el año 2017 es de 82%, esto es, por cada peso que invirtieron en la producción obtuvieron ochenta y dos centavos de ganancia.

La actividad agrícola presenta una alta rentabilidad, ya que, por cada peso invertido en la producción de los diferentes cultivos, se obtuvo 1.46 pesos de ganancia, cabe destacar que el resultado puede atribuirse a la producción de cultivos perenes, de los cuales se observó que los costos no son altos debido a que son solo para el mantenimiento de huertas.

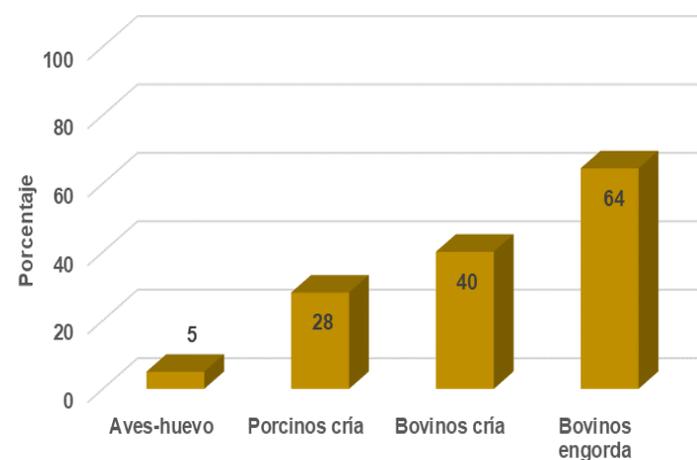
La actividad pecuaria es la que presenta la rentabilidad más baja, ya que en promedio por cada peso invertido los productores obtuvieron una ganancia de 0.46 centavos.

Rentabilidad relativa de los principales cultivos apoyados



Entre los cultivos apoyados en el ejercicio 2017 se destacan el maíz grano y cuatro cultivos perennes. La rentabilidad de los cultivos perennes es mayor, lo cual se atribuye a que estos productos alcanzan altos precios en el mercado, además de tener costos bajos.

Rentabilidad relativa de la principales especies-producto apoyadas



La rentabilidad en la actividad pecuaria más alta se presentó en el sistema producto bovinos engorda y las más baja en producción de huevo.

Valor de la producción

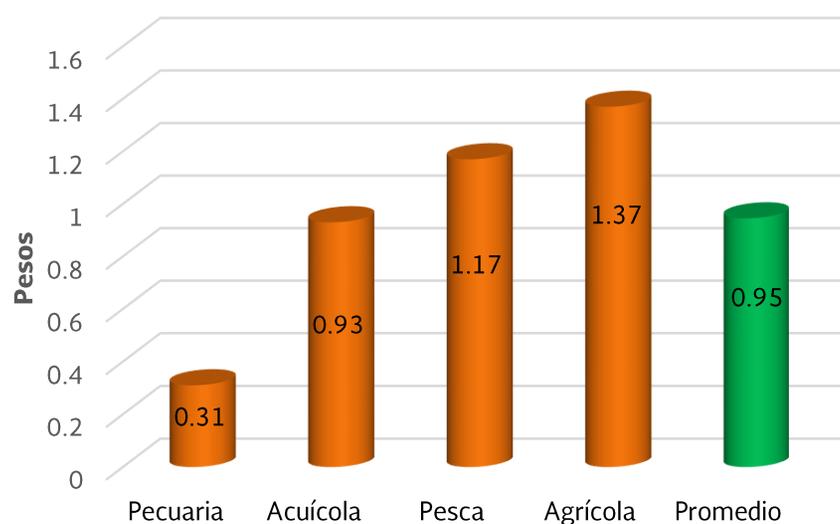
El valor promedio de la producción de las UP con actividad agrícola que destinaron más del 50% del volumen producido al autoconsumo (familiar y/o productivo) es por un monto de \$12,583.00 siendo el Maíz blanco (grano) el producto que se destina principalmente al autoconsumo.

En cuanto al valor promedio de la producción de las UP con actividad pecuaria que destinaron más del 50% del volumen producido al autoconsumo (familiar y/o productivo) es por un monto de \$123,086.00 por concepto de crías de bovinos, que le son útiles para reemplazar vientres.



4.2.3 Productividad

Productividad media, según actividad económica apoyada



El promedio de la productividad de los beneficiarios del PCEF en el ejercicio 2017 fue de 0.95 esto es que, por cada peso invertido en los factores de producción (capital, trabajo e insumos), obtuvieron noventa y cinco centavos del valor del producto obtenido.

La productividad media en la actividad agrícola fue la más alta (1.37) en comparación con las otras actividades que se desarrollan los beneficiarios del PCEF.

En segundo lugar, se ubica la actividad de pesca con una productividad promedio de 1.17 pesos.

La actividad pecuaria es la que presenta la productividad más baja con 0.31 pesos obtenidos por producto.

Capítulo 5. Consideraciones finales



I. Indicadores de gestión

Dictaminación y aprobación de solicitudes

En el ejercicio 2017 ingresaron a ventanilla 9500 solicitudes de apoyo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativa, de las cuales se dictaminó como positivas un 45% y el 55% como negativas, que de acuerdo a al Detallado de Pagos del Sistema Único de Registro de Información (SURI), se apoyó con gastos de inversión 4046 solicitudes que representa un 97% del total de las solicitudes dictaminadas como positivas.

De acuerdo a la información registrada de las solicitudes de apoyo del PCEF del ejercicio 2017 en el SURI, los procesos de dictaminación y autorización de solicitudes por la UTEG y el FOFAEG iniciaron en el mes de mayo y junio respectivamente y concluyeron los procesos en el mes de diciembre del mismo año. Si bien al mes de julio la UTEG había dictaminado la mayoría de las solicitudes (97%), estas actividades se prologaron debido a que en el mes de noviembre se autorizó la ampliación de presupuesto del Programa por 25 millones de pesos, por lo que los grupos de trabajo y la UTEG realizaron nuevamente una revisión y priorización de las solicitudes que no tenían asignado presupuesto a fin de que fueran apoyadas con la ampliación. Otro aspecto que influyó en la prolongación del tiempo para dictaminar y aprobar las solicitudes, fue porque las reasignaciones por desistimiento se concentraron a finales del mes de noviembre y diciembre.

Pago y comprobación

Con la finalidad de asegurar que fiscalmente quede comprobado el recurso con el que se apoyó a los productores a través del Programa y evitar observaciones de futuras auditorías, la Instancia Ejecutora estableció como requisito para hacer efectivo el pago del apoyo la presentación de la comprobación del recurso (facturas que respaldan el valor de los activos), por lo que el pago y comprobación del apoyo se realiza paralelamente. En el ejercicio 2017 inició el proceso de pago a los beneficiarios y comprobación del recurso en el mes de septiembre y concluyó en el mes de marzo del ejercicio siguiente, el desfase entre el periodo de autorización de liberación de recursos por el FOFAEG y la ejecución de los pagos, se presentó porque los productores no cuentan con oportunidad con su aportación y así como para hacer la adquisición del activo a fin de presentar las facturas ante la Instancia Ejecutora, sin embargo la conclusión de ambos procesos fue acorde con los periodos señalados en la mecánica operativa de las R.O. del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

Satisfacción de beneficiarios

De acuerdo a la pregunta para conocer si están o no satisfechos los beneficiarios con el PCEF, la calificación promedio otorgada fue de 8.8 puntos respecto a una escala de 1 a 10, por lo que se considera que están satisfechos con el Programa.

Oportunidad de la gestión

Con base a los seis puntos que se calificaron para determinar el índice de oportunidad de la gestión, es evidente que los procesos sustantivos de operación del programa a excepción del periodo de apertura y cierre de ventanillas, presentan un desfase en su ejecución respecto a los periodos de tiempo establecidos en las R.O. del PCEF y en el Anexo Técnico de Ejecución, que para el caso de los procesos de dictaminación, firma del convenio de adhesión y pago de los apoyos, el desfase se generó por circunstancias tales como es la recepción de un número importante de solicitudes de apoyo (9500), de las cuales al mes de julio la UTEG había dictaminado el 97%, la ampliación del presupuesto del PCEF que se autorizó en el último bimestre del ejercicio 2017, la concentración de desistimientos y por ende la reasignación de los apoyos en el mes de noviembre y diciembre y por la limitada oportunidad que tienen los beneficiarios de disponer de recurso para hacer su aportación y presentación de comprobación de activo adquirido.

II. Resultados

Indicadores inmediatos (capitalización y nivel tecnológico)

a) Capitalización

El nivel promedio de capitalización de las UP beneficiarias del PCEF es por un monto de \$174,270.00 que de acuerdo al Estudio de Estratificación de los productores del Estado de Guerrero (SAGARPA-FAO 2010), se clasificarían en el estrato de Nivel de Activos Bajos (\$0 a \$300,000 valor monetario de los activos). Según la actividad económica el valor promedio de los activos de las UP pecuarias es de \$341,396.00 duplicando prácticamente el valor de los activos de las UP agrícolas (\$138,486.00), UP acuícolas (\$136,668.00) y UP pesqueras (\$148,000.00).

A nivel estatal el valor promedio del activo apoyado representó 3.72 veces el valor promedio de los activos de las UP beneficiadas con el PCEF y en correspondencia con el nivel de capitalización, para el caso de las UP agrícolas el activo incorporado a la actividad económica representó 4.81 veces el valor promedio de los activos de las UP, en tanto que para las UP pecuarias el valor del activo apoyado representó 0.22 veces el valor de sus activos.

b) Nivel tecnológico

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en la entidad es bajo (0.468) en comparación al índice de nivel tecnológico que tuvieron las UP apoyadas con el PCEF a nivel nacional del año inmediato anterior (0.522), este resultado es

debido al bajo nivel tecnológico que tienen los componentes del indicador que están relacionados a la aplicación generalmente de fertilizante químico y utilización de sistemas de riego ineficientes.

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego es ligeramente alto (0.545) respecto a la escala 0-1 puntos, este nivel es atribuible a la incorporación de material vegetativo mejorado y a la mecanización de las labores para el establecimiento de los cultivos, ya que el nivel tecnológico del componente relacionado al tipo de sistema riego es bajo (0.464), pues predomina la utilización de canales de riego sin revestir.

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal es ligeramente alto (0.596) respecto a la escala 0-1 puntos, este nivel es atribuible a la incorporación de material vegetativo mejorado y a la mecanización de las labores para el establecimiento de los cultivos.

Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria es bajo (0.223), pero similar al índice promedio nacional para la misma actividad en el año 2016 (0.226). El método de reproducción es el componente de mayor rezago tecnológico en la actividad, ya que la mayoría de las UP siguen utilizando la monta natural en la reproducción de las especies pecuarias que tienen en explotación (bovinos y porcinos).

Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola es bajo (0.460) respecto a la escala de 0-1, sin embargo, se ubica por arriba del índice promedio nacional (0.356) del año 2016. El nivel tecnológico de los componentes del índice es similar al nacional, siendo el componente con mayor rezago el relacionado a la limitada implementación de sistemas de control ambiental.

Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera es bajo (0.230) en la escala de 0-1 y al índice promedio nacional (0.460), los componentes con mayor rezago tecnológico son sistema de navegación y método de conservación.

Indicadores de mediano plazo (rendimiento productivo, rentabilidad y productividad)

a) Rendimiento

En el ejercicio 2017 se apoyó a través del componente agrícola del PCEF siete cultivos (1 cíclico y 6 perennes), los cuales tuvieron rendimientos de acuerdo al régimen hídrico en que se desarrollan, ligeramente por abajo o similar al promedio estatal. El rendimiento de Mango, Aguacate y Guayaba con riego fue menor al promedio estatal en esta misma condición. El cultivo de Café y Mamey en temporal también mostraron rendimientos por debajo del promedio nacional. El rendimiento del maíz blanco (grano) en temporal fue igual al promedio estatal (2.8 ton/ha) en tanto que en riego el rendimiento fue ligeramente menor, para el caso de Palma de coco (copra) el rendimiento tanto en riego como en temporal se mantuvo por debajo del promedio estatal.

En la entidad se apoyó con el PCEF las especies pecuarias bovinos, porcinos y aves. Los rendimientos para la especie producto bovinos-cría (0.60 cría/vientre/año) y bovinos-engorda (1.60 kg/animal/día), resultaron ser similares al rendimiento promedio de las UP apoyadas por el Programa a nivel nacional en el ejercicio 2016 para estas especie-producto.

Es escasa la información oficial relacionada a la actividad de pesca en el país, por lo que se torna difícil definir el nivel en que se encuentran los rendimientos de las especies capturadas en la pesca riveña respecto al nivel nacional o con otros estados, sin embargo, de acuerdo a los datos proporcionados por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) del volumen capturado en peso vivo en las costas de Guerrero en el año 2017, se observa que los rendimientos obtenidos por las UP con actividad pesquera apoyadas por el PCEF son congruentes.

b) Rentabilidad

La rentabilidad relativa promedio de los productores beneficiados con el PCEF en el año 2017 que comercializaron el 50% o más del volumen producido es de 82% que se traduce como: por cada peso invertido en la producción de productos agropecuarios y de pesca, se obtuvo una ganancia de ochenta y dos centavos.

El resultado se ubicó por arriba de la rentabilidad promedio de los productores a nivel nacional apoyados con el mismo programa en el ejercicio 2016, el cual se vio influido por la alta rentabilidad de la actividad agrícola (146%), misma que es atribuible por la participación en la muestra de productores con cultivos perennes de importancia económica para el estado como son mango, café, guayaba y mamey, productos que alcanza altos precios en el mercado.

c) Productividad

La productividad promedio de los productores apoyados por el PCEF en el año 2017 fue de 0.95, por cada peso invertido en los factores de producción (capital, trabajo e insumos) se generó noventa y cinco centavos como valor del producto obtenido.

Anexo metodológico



I Diseño muestral

La muestra de beneficiarios para el *Compendio de indicadores* se calculó mediante el método de muestreo aleatorio estratificado, el cual es más conveniente porque provee mayor precisión y la muestra obtenida es representativa de los beneficiarios del PCEF para cada uno de los estratos definidos. El marco muestral estuvo conformado por el listado de solicitudes pagadas a los beneficiarios del PCEF del ejercicio 2017 y los estratos se generaron en con base al subsector hacia donde se orientó el apoyo (agrícola, pecuario y pesca) y los tipos de apoyo otorgados en la entidad (infraestructura, maquinaria y material genético).

Cuadro 1. Marco muestral. Número de beneficiarios total, por subsector J, tipo de apoyo K y subsector-tipo de apoyo JK

Estrato		Tipo de Apoyo (K)				Total N_i
		Infraestructura a $k=1$	Maquinaria y equipo $k=2$	Material genético $k=3$	Paquetes tecnológicos $k=4$	
Subsector (J)	Agrícola (j=1)	260	2,437	406	0	3,103
	Pecuario (j=2)	240	195	223	0	658
	Acuícola (J=3)	22	143	0	0	165
	Pesca (j=4)	0	177	0	0	177
	Total (n_k)	522	2,952	629	0	4,103

El tamaño de muestra total n se determinó mediante la fórmula y los parámetros de confianza siguientes.

$$n = \frac{\sum_{j=1}^J N_j S_j}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J N_j S_j^2}$$

Cuadro 2. Nivel de confianza y margen de error

d =	10%	287,609
alfa =	5%	28,761
Z=		1.96
V =	(d/Z) ²	215,332,093

Determinación de datos estadísticos y muestra **n**.

Cuadro 3. Datos estadísticos

Estrato		Varianza S ² _j	Desviación estándar S _j	N _j * S _j	N _j * S ² _j
Subsector (J)	Agrícola (j=1)	26,412,862,133	162,520	504,300,626.66	81,959,111,197,514.20
	Pecuario (j=2)	5,272,803,207	72,614	47,780,058	3,469,504,510,483
	Acuícola (J=3)	22,329,941,303	149,432	24,656,290	3,684,440,314,996
	Pesca (j=4)	22,329,941,303	149,432	26,449,475	3,952,399,610,632
	Total (n _k)			603,186,450	93,065,455,633,625

$$n = \frac{\sum_{j=1}^J N_j S_j}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J N_j S_j^2} = \frac{603,186,450}{4,103^2 \frac{280,938^2}{1.96^2} + 93,065,455,633,625} = 102$$

Donde:

N = Población: Número de beneficiarios del Programa

N_j = Número de beneficiarios en el subsector *J*

N_k = Número de beneficiarios por tipo de apoyo *K*

N_{j,k} = Número de beneficiarios en el subsector *J*, tipo de apoyo *K*

S²_j = Varianza del ingreso (u otra variable cuantitativa) en el estrato *j*

d = Margen de error (en función del ingreso promedio estatal)

Z = Estadístico de la distribución normal estándar al nivel de confianza $1-\alpha$.

Con base en el tamaño de muestra la distribución proporcional por estrato quedará como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 4. Muestra por estrato y tipo de apoyo

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	6	61	10	0	77
	Pecuario	6	5	6	0	16
	Acuícola	1	4	0	0	4
	Pesca	0	4	0	0	4
	Total	13	74	16	0	102

Con la finalidad de contar con suficientes elementos para monitorear, se estimó las sobremuestra, incrementar en un 15% el tamaño de la muestra, respetando la misma proporción para los estratos que se construyeron.

Cuadro 5. Sobremuestra

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	7	70	12	0	89
	Pecuario	7	6	6	0	19
	Acuícola	1	4	0	0	5
	Pesca	0	5	0	0	5
	Total	15	85	18	0	118

II Indicadores de gestión.

Indicador	Definición	Método de cálculo	
Dictamen de solicitudes	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	Avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes dictaminadas positivas por la Unidad Técnica Estatal} + \text{Número de solicitudes dictaminadas negativas} / \text{Total de solicitudes recibidas}) \times 100$
	Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	Avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE} / \text{Total de solicitudes recibidas}) \times 100$
	Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE	Avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE.	$(\text{Número de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes con dictamen positivo por parte de la UTE}) \times 100$
Pago de los apoyos	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Avance en la actividad de pagos a beneficiarios.	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$
	Porcentaje de solicitudes pagadas	Solicitudes aprobadas por el FOFAE que han sido pagadas a los beneficiarios.	$(\text{Número de solicitudes pagadas} / \text{Número de solicitudes autorizadas por el FOFAE}) \times 100$
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Avance en recursos pagados a proyectos agrícolas.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas}) \times 100$
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	Avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios}) \times 100$
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	Avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros}) \times 100$
Comprobación	Porcentaje de proyectos comprobados	Avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.	$(\text{Número de proyectos comprobados} / \text{Número de proyectos pagados}) \times 100$

Calidad de la gestión	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios	Grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa.	(Suma de calificaciones de los beneficiarios encuestados / Número de beneficiarios encuestados)
	Índice de oportunidad de la gestión	Oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.	Se realizará un índice base 100.

III Indicadores de resultados.

a) Indicadores de resultados inmediatos. Monitoreo 2017

Indicador	Definición	Método de cálculo
Nivel de capitalización	Es 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.	$NC_i = Inf_i + MyE_i + MT_i + Ani_i$
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Es la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas con un tipo de apoyo de infraestructura, maquinaria y equipo o sementales.	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$
Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura a cielo abierto por componente: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.	$NtM^"X"_{ik} = \frac{Sca_{ik}}{S_i}$
Nivel tecnológico en agricultura protegida	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura protegida por componente: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Cobertura y estructura, 5) Clima interno y 6) Sistema de riego.	$NtM^"X"_{ap_k} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$
Nivel tecnológico en las actividades	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pecuarias por componente: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Régimen de	$NtMRpec_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$

pecuarias	alimentación.	
Nivel tecnológico en las actividades acuícolas	Es la distribución porcentual de las unidades de producción acuícolas por componente: 1) Sistema de producción del cultivo, 2) Control ambiental y 3) Genética acuícola.	$NtS^"X"ac_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upac_{ik}}{n} \right) * 100$
Nivel tecnológico en las actividades pesqueras	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pesqueras por componente: 1) Artes de pesca, 2) Método de conservación y 3) Sistema de navegación.	$NtC^"X"ac_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n UPac_{ik}}{n} \right) * 100$
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.	$INT\ Agri_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITSr_i + SubITmec_i}{4}$
Índice de nivel tecnológico de la actividad en agricultura protegida	Es el promedio ponderado de 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.	$INTAgriP_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITce_i + SubITci_i + SubITSr_i}{5}$
Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Régimen de alimentación.	$INTPec_i = \frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3}$
Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Sistema de producción del cultivo, 2) Control ambiental y 3) Genética acuícola.	$INTAcua_i = \frac{SubITspc_i + SubITca_i + SubITcg_i}{3}$
Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Artes de pesca, 2) Método de conservación y 3) Sistema de navegación.	$INTPes_i = \frac{SubITamp_i + SubITsc_i + SubITsn_i}{3}$

b) Indicadores de resultados de mediano plazo. Monitoreo 2017

Indicador	Definición	
Rendimiento agrícola	Es el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados por el Programa.	$ra_{ic} = \frac{Prod_{ic}}{Sup_{ic}}$
Rendimiento de la especie pecuaria	Es el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas por el Programa.	$RPecCRIA_{iE} = \frac{Ad_{iE}}{He_{iE}}$
Rendimiento del organismo especie acuícola	Es el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas apoyadas por el Programa.	$RAcuTonSup_i = \frac{Pton_i}{Sa_i}$
Rendimiento de la especie pesquera	Es el rendimiento de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa.	$RPes_i = \frac{ProdPes_i}{UEP_i}$
Rentabilidad relativa de la actividad apoyada	Es la relación entre la utilidad obtenida y los costos erogados en la actividad apoyada por el Programa de las unidades de producción que comercializaron más del 50% de la producción.	$Rent_i = \frac{In_i}{Ct_i} * 100$
Valor de la producción de la actividad apoyada	Es el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las unidades de producción que destinaron al autoconsumo, productivo o familiar, más del 50% de la producción.	$VP_i = P_i * Q_i$
Productividad media de factores	Es la relación entre el valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) de la actividad apoyada por el Programa.	$PMe_i = \frac{VProd_i}{K_i + L_i + I_i}$