

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



Secretaría de
**Agricultura,
Ganadería, Pesca
y Desarrollo Rural**

PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

COMPENDIO DE INDICADORES 2016

GUERRERO



COMPENDIO DE INDICADORES 2016

**PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON
LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

GUERRERO

DIRECTORIO

SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

C.P. Jorge Armando Narváez Narváez
Subsecretario de Agricultura

Lic. Mely Romero Celis
Subsecretaria de Desarrollo Rural

Lic. Marcelo López Sánchez
Oficial Mayor

Mtro. Francisco José Gurría Treviño
Coordinador General de Ganadería

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

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

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

Lic. Francisco de la Peña de la Peña
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación de Programas

Ing. Eugenio Candelario Treviño García
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Ing. Unberto González Quintero
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

Ing. Luis Marín Hernández Hernández
Subdelegado Agropecuario

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

C. Héctor Astudillo Flores
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Juan José Castro Justo
**Secretario de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Desarrollo Rural**

Ing. Salomón Sánchez Rosas
Subsecretario Desarrollo Rural Sustentable

Ing. Héctor Ocampo Arcos
Subsecretario Agrícola e Infraestructura Rural

Mvz. Obdulio Molina Marcial
Subsecretario de Ganadería, Acuicultura y Pesca

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
Contexto del Programa.....	8
1.1. Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado	9
1.2. Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado	18
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	25
2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción.....	26
2.2. Características sociales de los beneficiarios	27
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017	38
3.1 Indicadores de gestión 2016.....	39
3.1.1 Priorización de los apoyos.....	39
3.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes.....	39
3.1.3 Proceso de pago de proyectos	42
3.1.4 Comprobación de los apoyos	47
3.1.5 Satisfacción del beneficiario.....	48
3.1.6 Oportunidad de la gestión	49
3.2 Avance de indicadores de gestión 2017	50
3.2.1 Priorización de los apoyos.....	50
3.2.2 Proceso de aprobación de solicitudes.....	50
3.2.3 Proceso de pago de proyectos	51
3.2.4 Comprobación de los apoyos.....	51
Indicadores de Resultados.....	52

4.1	Indicadores inmediatos.....	53
4.2	Indicadores de mediano plazo.....	69
	Consideraciones Finales	89
5.1	Principales hallazgos sobre los capítulos del compendio.....	90
	Anexo Metodológico	93

INTRODUCCIÓN

Un sistema de M&E, cuya aplicación en SAGARPA inició en 2014, es una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la Gestión basada en Resultados (GbR), lo cual permite conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados, permitiendo a los tomadores de decisiones un estado continuo de retroalimentación y mejora de las distintas etapas del ciclo del proyecto.

La Gestión basada en Resultados (GbR) es un modelo de cultura organizacional y desempeño institucional que pone más énfasis en los resultados que en los procedimientos o procesos de ejecución de las políticas públicas. Aunque también interesa cómo se hacen las cosas, cobra mayor relevancia qué se logra y cuál es su impacto en el bienestar de la población atendida. Por lo anterior, los objetivos del sistema de M&E del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) son:

- a. Analizar los procesos de gestión, con el fin de valorar si son eficaces, oportunos, suficientes y pertinentes para el logro de los objetivos y metas del Programa.
- b. Calcular y analizar indicadores relacionados con aspectos tecnológicos, productivos y económicos de las unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras apoyadas en 2016 que permitan dar seguimiento y evaluar sus resultados a través del tiempo con base en futuros levantamientos de información

Los indicadores de gestión del PCEF permitieron estimar la eficacia y la calidad de las actividades sustantivas del Programa. Los indicadores de **eficacia** midieron el avance en la gestión del Programa, permitiendo comparar el cumplimiento de las actividades en el tiempo establecido, en tanto que los indicadores de **calidad** permitieron medir si los apoyos cumplieron los estándares establecidos y si las expectativas de los beneficiarios fueron satisfechas. Por otro lado, la evaluación de resultados

permitió medir los cambios en las unidades de producción de los beneficiarios del Programa de Concurrencia, como consecuencia (directa o indirecta) de los productos entregados por dicha intervención pública.

Las fuentes de información de los indicadores de gestión fueron los registros administrativos del Programa, así como de información contenida en convenios, informes, entre otros documentos, en tanto que para monitorear y evaluar los resultados del Programa se utilizaron las bases de datos generadas a partir de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del PCEF 2016.

Respecto a la estructura del documento, en el capítulo **uno**, contexto del programa, se describen las principales características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado, los factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP así como las políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP.

El capítulo **dos** contiene una breve descripción de las características generales de la UP y de los beneficiarios; en tanto que el capítulo **tres** se presentan los indicadores de gestión del año 2016 y un avance correspondiente al 2017.

En el capítulo **cuatro** se incluyen dos tipos de indicadores de resultados: los inmediatos y los de mediano plazo y finalmente en el capítulo **cinco**, se presentan las consideraciones finales que son los hallazgos sobresalientes en los capítulos anteriores.

Adicionalmente se presenta un anexo metodológico que contiene una nota técnica que describe brevemente el diseño muestral empleado, así como la metodología utilizada para la estimación de indicadores de gestión y de resultados.

Contexto del Programa

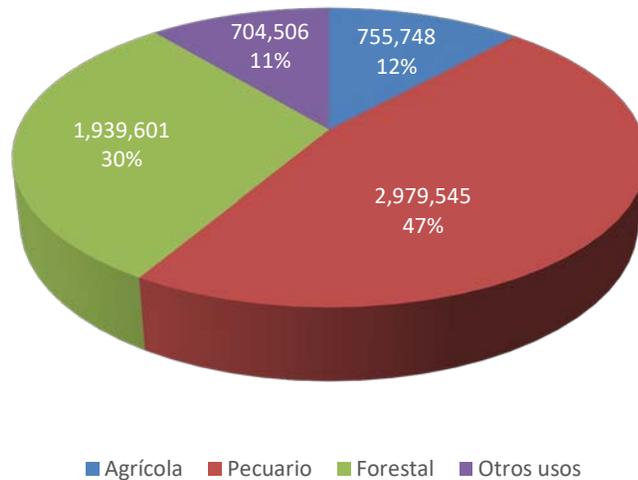


CAPITULO 1

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

1.1.1 Descripción general del estado

Vocación del uso del suelo (Hectáreas)

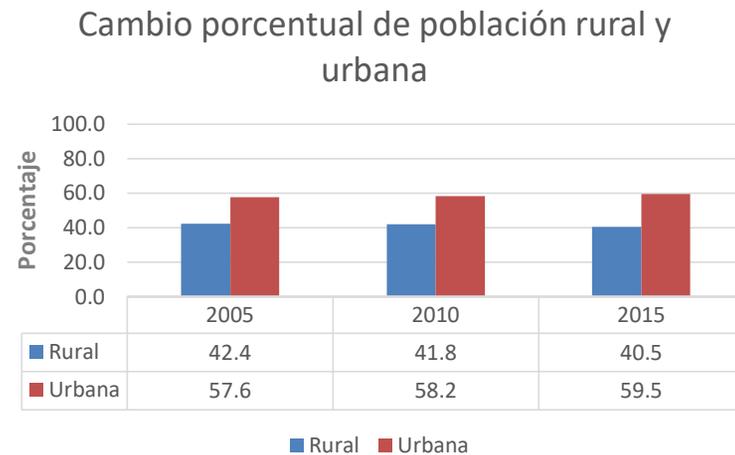


Fuente: Anuario Estadístico 2003, Estado de Guerrero

El Estado de Guerrero tiene una superficie de 63,794 kilómetros cuadrados, que representa el 3.3% del total del país; está cubierto en parte por la Sierra Madre del Sur y la cuenca del Río Balsas.

Por lo anterior, la topografía está conformada por montañas, con muy poca superficie plana, de aquí que la vocación productiva está orientada hacia la actividad pecuaria y forestal y en un segundo término a la agrícola. No obstante lo anterior, en general la ganadería y la agricultura son las actividades de mayor importancia.

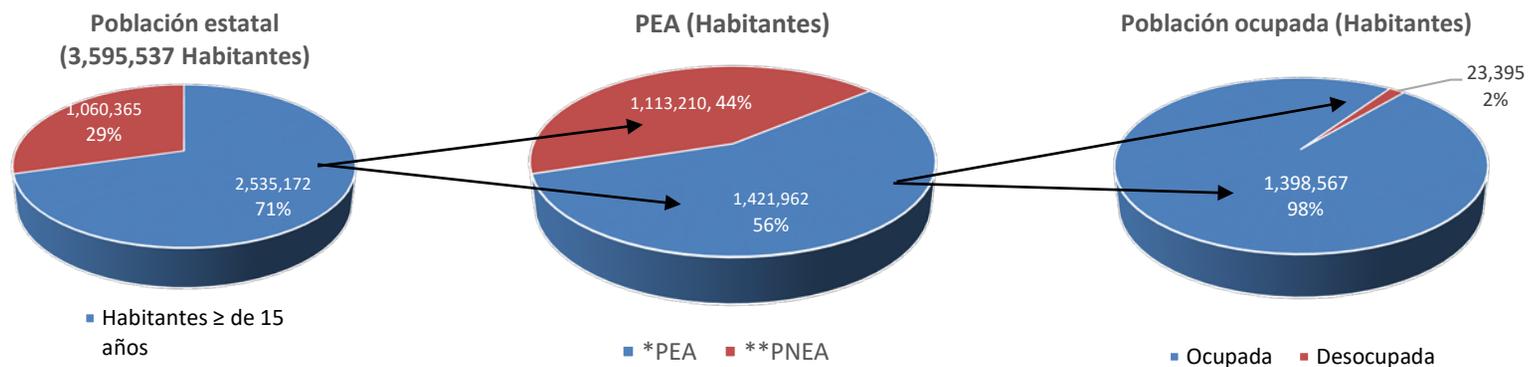
1.1.2 Población rural y urbana



Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda INEGI 2005, Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015

De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005, el Censo de Población y Vivienda 2010 y la Encuesta Intercensal 2015, la población rural disminuyó de 42.4 a 40.5%, en tanto que la población urbana presentó una tendencia a aumentar. Lo anterior debido a la migración de la población rural hacia las ciudades en busca de mejores niveles de vida.

1.1.3 Población económicamente activa y ocupada



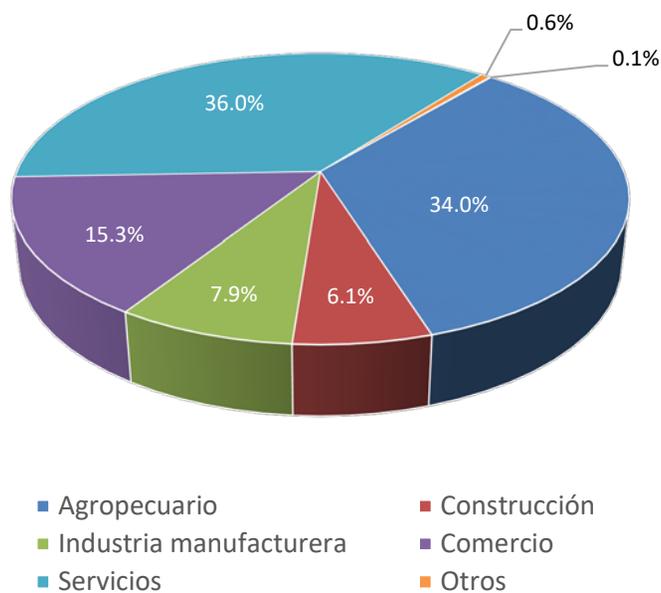
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Cuarto trimestre de 2016.

*Población Económicamente Activa

** Población No Económicamente Activa

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, al cuarto trimestre de 2016 el 70.5% (2,535,172) de la población estatal correspondió a personas con edades de 15 o más años. En este grupo, el 56.1% (1,421,962) corresponde a la población económicamente activa, resaltando que el 98.4% (1,398,567) se encuentra ocupada. Desde otro punto de vista, la población ocupada representa el 55.2% con respecto a la población de 15 años o más.

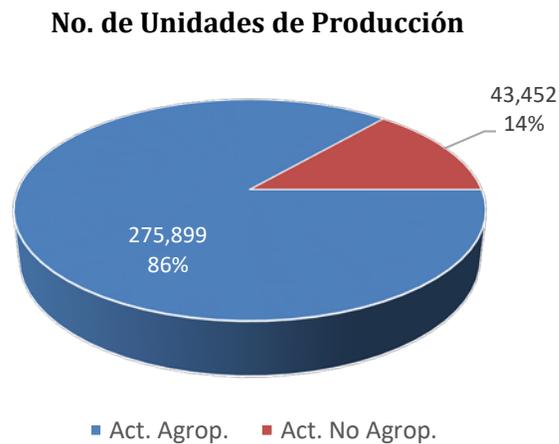
Porcentaje de la población ocupada por sector de actividad



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Cuarto trimestre de 2016.

En relación con la población ocupada (1,398,567), el **34.0%** se dedica a la **actividad agropecuaria o actividad primaria** y solo el 7.9%, a la industria manufacturera o de transformación.

1.1.4 Número de Unidades de Producción y Superficie

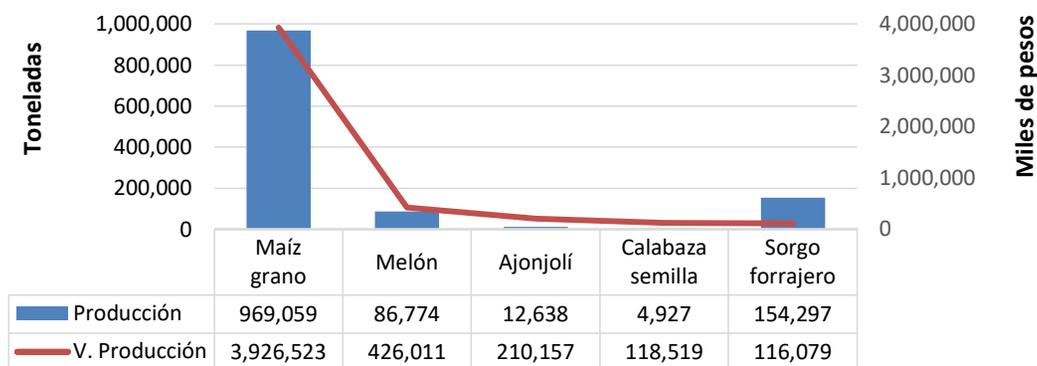


Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007

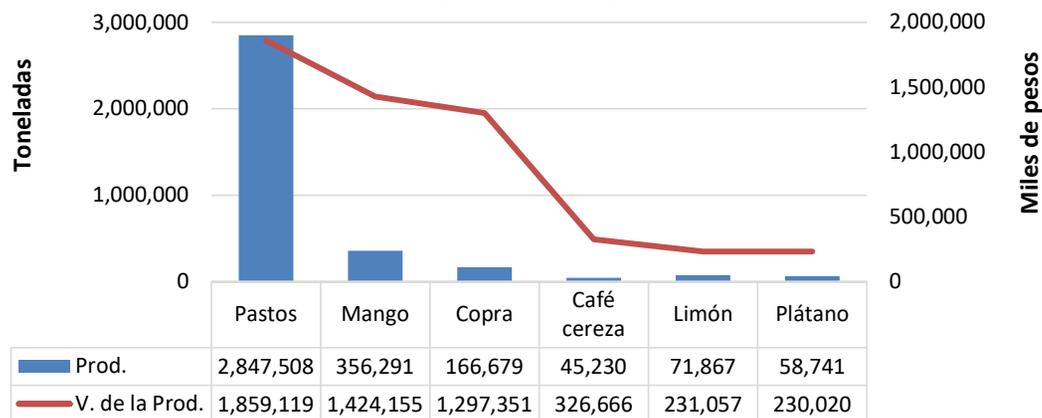
Con base en la información del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, en el Estado existen 319,351 unidades de producción (UP) con una superficie de 3.4 millones de hectáreas, de las cuales el 86.4% (275,899 UP), desarrollan actividades agropecuarias en una superficie aproximada de 2.0 millones de hectáreas.

1.1.5 Rendimiento, Producción y Valor de la Producción de los principales cultivos y especies pecuarias

Producción y valor de la producción



Producción y valor de la producción



De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, de los cinco cultivos cíclicos más importantes en función del valor de la producción, sobresalen el maíz de grano y el melón.

Así mismo, se aprecia que en los cultivos perennes, sobresalen los pastos, mango y copra.

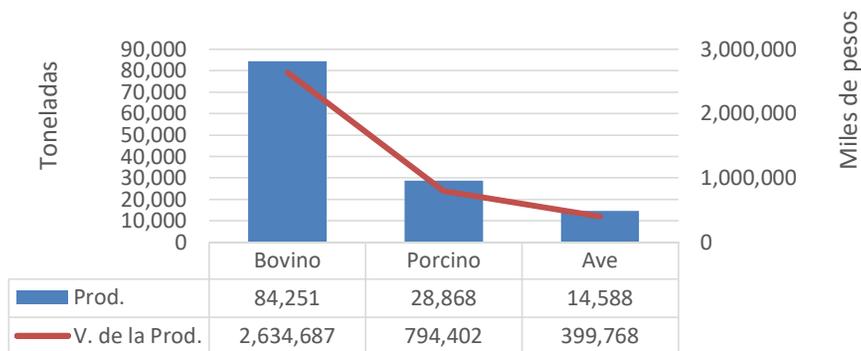
Fuente: SIAP. Cierre de cultivos

Cultivo	Rendimiento ton/ha					
	2011	2012	2013	2014	2015	Nacional (2015)
CÍCLICOS						
Maíz grano	2.82	2.8	2.45	2.87	2.43	2.93
Melón	23.73	22.7	23.04	24.32	24.8	26.26
PERENNES						
Mango	13.47	21.33	14.22	15.22	14.92	8.55
Pastos	19.78	13.79	20.99	22.05	21.33	20.00
Copra	1.96	1.90	1.87	1.93	1.99	1.54

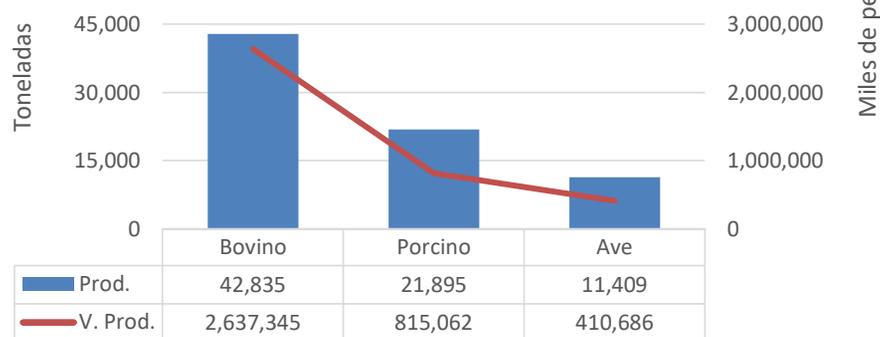
Fuente: SIAP. Cierre del año agrícola

No obstante, lo anterior, los rendimientos de los principales cultivos se han mantenido prácticamente sin cambios en los últimos cinco años, resaltando los principales cultivos perennes cuyo rendimiento promedio se encuentra por arriba del nacional.

Valor de la producción de ganado en pie



Valor de la producción de carne en canal



Con respecto a las especies pecuarias más importantes, por su mayor valor de la producción, sobresalen la bovina, porcina y aves, tanto en pie como en canal

Producto/especie	Producción (ton)				
	2012	2013	2014	2015	2016
GANADO EN PIE					
Bovino	80,099	83,188	87,178	87,451	84,251
Porcino	27,469	26,619	29,198	29,327	28,868
Ave	14,531	13,806	14,266	14,836	14,588
CARNE EN CANAL					
Bovino	41,403	42,751	45,632	44,716	42,835
Porcino	21,251	20,494	22,531	22,297	21,895
Ave	11,598	10,977	11,302	11,633	11,409

La producción en las especies de mayor valor económico, se ha mantenido con poca variación de 2012 a 2016.

1.1.7 Participación de las actividades agrícolas al PIB

Actividad	Total Nacional	Guerrero				
	2015	2011	2012	2013	2014	2015
PIB	13,743,337.675	183,544.251	186,000.458	186,512.369	197,375.609	196,743.651
Primarias ¹	3.095 %	4.9 %	4.7 %	4.3 %	4.6 %	4.2 %
Secundarias ²	34.186 %	22.5 %	21.9 %	22.1 %	23.7 %	21.1 %
Terciarias ³	62.719 %	72.6 %	73.3 %	73.5 %	71.7 %	74.7 %

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, base 2008. Consulta en línea. Serie histórica-BIE.

1/Agricultura, ganadería, pesca y caza. 2/Minería, electricidad, manufactura y construcción. 3/Servicios

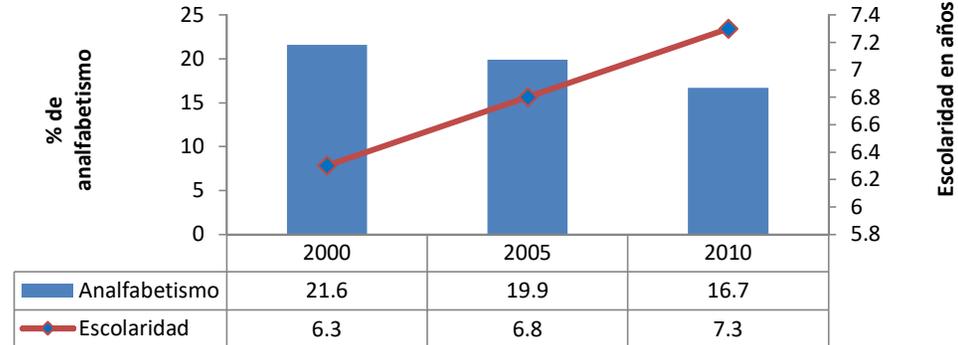
La contribución del Estado de Guerrero al PIB nacional de 2011 a 2015 fue en promedio del 1.4%. Por otra parte, se aprecia que tanto a nivel nacional como estatal, la aportación de las actividades primarias al PIB son menores al 5.0%, en comparación a las actividades secundarias y terciarias. Se aprecia que las contribuciones de los tres tipos de actividades económicas son prácticamente constantes en el período de referencia.

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

1.2.1 Factores sociales

- Educación

Evolución del analfabetismo y grado de escolaridad en población de 15 años y más.



Fuente: INEGI. Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015

Los bajos niveles educativos constituyen uno de los factores más significativos que frenan el desarrollo de un país, ya que se asocia a la adquisición de conocimientos, habilidades y las actitudes básicas para el desarrollo individual, familiar y social.

De acuerdo con INEGI 2015, el porcentaje de analfabetismo en la Entidad en la población de 15 años y más, ha ido disminuyendo, en tanto que el grado de escolaridad es ascendente. No obstante, lo anterior, si se compara el analfabetismo con Estados como los de Sonora (3.0%), Sinaloa (5.0%) o el promedio nacional (7.6%), en Guerrero sigue siendo alto.

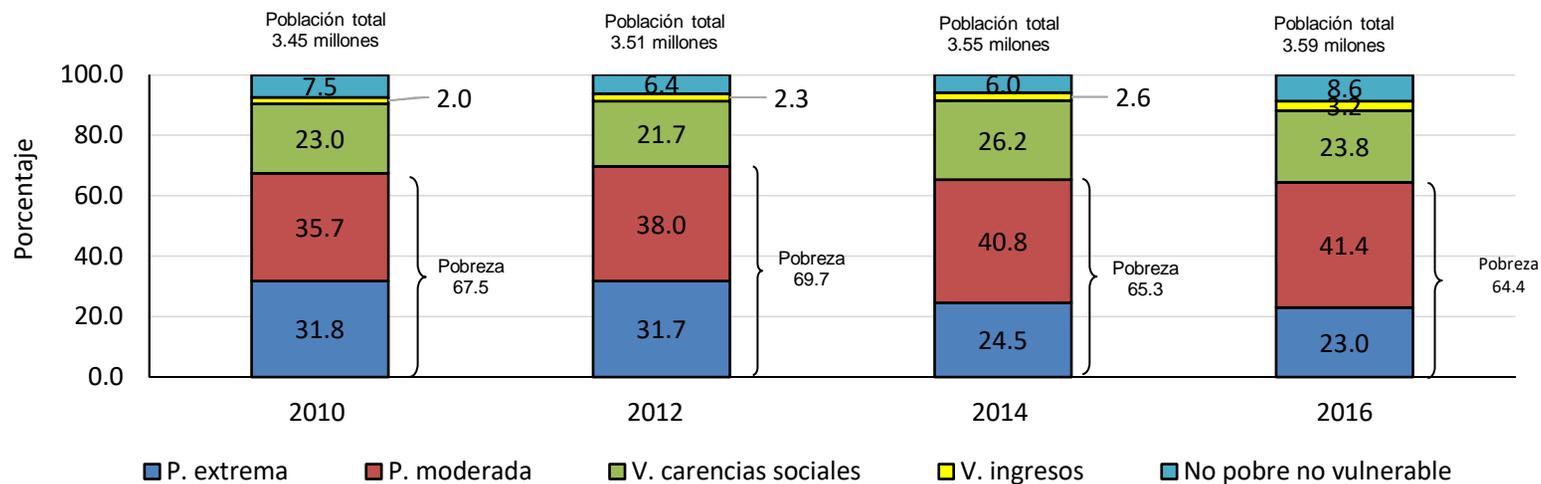
Municipio	% de personas analfabetas	
	2005	2010
Iguala de la Independencia	9.3	7.6
Acapulco de Juárez	9.5	8.0
Chilpancingo de los Bravo	9.5	7.8
Alcozauca de Guerrero	58.4	49.7
Metlatónoc	60.8	52.3
Cochoapa el grande	75.9	66.5
Estatad	20.0	16.7

Fuente: INEGI 2005 y 2010. II Censo de Población y Vivienda 2005 y 2010.

No obstante que el analfabetismo ha ido disminuyendo, Alcozauca, Metlatónoc y Cochoapa el Grande presentan mayores índices de analfabetismo, en contraste con Iguala, Acapulco y Chilpancingo, estos municipios están ubicados en la región montaña, catalogada como una de las zonas más marginadas y con mayor pobreza en el estado.

▪ Pobreza

Evolución de los tipos de pobreza en Guerrero



Fuente: Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, 2012, 2014 y el MEC 2016 del MCS-ENIGH.

La pobreza es otro de los factores que limitan el desarrollo de un país. A nivel estatal de acuerdo con CONEVAL, de 2010 a 2016 el porcentaje de la población en condiciones de pobreza pasó de 67.5 a 64.4%, equivalente a 2.33 y 2.31 millones de personas, respectivamente, valores influenciados básicamente por la reducción de la pobreza extrema. Para este mismo año la pobreza moderada tiende a aumentar, en tanto que población no pobre no vulnerable disminuyó de 2010 a 2014, pero repunta en 2016. De acuerdo con esta misma fuente, para 2016, Guerrero ocupó el tercer lugar de pobreza a nivel nacional.

- Marginación

Grado de Marginación	Población	%	Localidades	%
Alto	906,777	29.2	1984	37.5
Muy alto	563,545	18.2	3023	57.1
Bajo	1,127,219	36.4	69	1.3
Medio	442,105	14.3	196	3.7
Muy bajo	60,553	2	23	0.4
Total general	3,100,199	100	5295	100

Fuente: CONAPO, 2010.

Correlacionado con la pobreza, se encuentra el índice de marginación, el cual es una medida que resume las carencias que padece la población. Entre los indicadores que se toman en cuenta para determinar el grado de marginación de una comunidad, se encuentran el nivel de educación, los servicios con que cuenta una vivienda, la distribución de la población en localidades menores a 5,000 habitantes e ingresos de hasta dos salarios mínimos. Al respecto, el 94.6% de las localidades se encuentran situación de alta y muy alta marginalidad, en las que conviven el 47.4% de la población.

1.2.2 Factores ambientales

El medio rural del Estado se caracteriza por su orografía montañosa, escasa presencia de planicies y mesetas. Estas condiciones obstaculizan el desarrollo de la actividad agropecuaria ya que dificultan la mecanización, por lo que para su aprovechamiento se aplican técnicas tradicionales que deterioran los recursos naturales. Estas condiciones también limitan el trazo de vías de comunicación y encarecen los costos de transporte de materiales e insumos.

La ubicación geográfica de la Entidad, la hace vulnerable a fenómenos naturales como la presencia de huracanes, especialmente en la zona costera. En el país se estima que 560 municipios rurales de los litorales están en riesgo ante la presencia de ciclones tropicales, siendo las zonas de mayor exposición la península de Yucatán, las costas de Tamaulipas, Veracruz, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Baja California Sur y Sinaloa. Este problema afecta la actividad agropecuaria, acuícola y pesquera, causando daños en la infraestructura productiva e incluso pérdida de vidas humanas.

Asimismo, los efectos del cambio climático han generado fenómenos meteorológicos extremos, tales como sequías o lluvias torrenciales, afectando la productividad de las actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras.

1.2.3 Factores tecnológicos

De acuerdo con el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México 2012, las innovaciones tecnológicas que se generan en el Sector Rural y Pesquero no son suficientes para acelerar el ritmo de crecimiento del sector agropecuario, debido a que las tecnologías desarrolladas por los centros de investigación no se hacen tangibles para su transferencia e implementación por parte de las UER agropecuarias, ya que los centros de investigación no cuentan con el arreglo institucional que propicie las innovaciones y su transferencia hacia las UP. Por otro lado, muchas tecnologías no responden a una necesidad específica, por lo que, aunque existan y le sean ofrecidas al productor, éste no tiene interés en adoptarlas o adaptarlas.

1.2.4 Factores de mercado

En general, la mayoría de los productores se ven obligados a vender su producción a intermediarios, teniendo que aceptar precios y condiciones de pago muy desventajosas; muy pocos son los que incrementan sus ganancias, en la medida en que

poseen bodegas y almacenes que les permiten diferir la comercialización en el tiempo. Una de las causas que obliga a los productores a vender a intermediarios, es la falta de una mayor organización al interior de las cadenas productivas.

1.2.5 Otros factores

Como ya se comentó al principio de esta sección, la orografía montañosa combinada con el minifundismo, son otros de los factores que limitan la optimización de la mecanización agrícola.

La inseguridad que se ha generado en los últimos años, ha provocado que algunas empresas prefieran abandonar sus actividades productivas, debido principalmente a las amenazas recibidas. Este factor genera un ambiente de incertidumbre que desincentiva la inversión en este tipo de explotaciones agropecuarias, mismas que se tornan vulnerables ante la situación de inseguridad.

Por otro lado, el aprovechamiento de los recursos naturales por parte del sector primario ha tenido un manejo no sustentable, considerándolo como una de las fuentes de contaminación del agua y los suelos por el uso intensivo de agroquímicos y el mal manejo de desechos en el medio rural, entre otros. De igual forma, las prácticas pesqueras, forestales y agrícolas han contribuido a la pérdida de biodiversidad y a los daños en los ecosistemas terrestres y marítimos

1.2.5 Comentario general

En varios trabajos de evaluación, se identifican y analizan de manera aislada una serie de factores que limitan la producción de las UP agrícolas, pecuarias, acuícolas y pesqueras. El objetivo de esta sección es presentar, a juicio del grupo evaluador, la importancia que tiene la educación formal como un factor que limita a otros factores.

El bajo nivel de escolaridad o de educación formal de los productores, es uno de los factores más importantes que dificulta el desarrollo, ya que limita la capacidad de organización, de gestión (técnica, productiva, administrativa y financiera) y de apropiación de innovaciones tecnológicas, ya sea adoptando o adaptando nuevas tecnologías.

Las limitadas capacidades impiden a los productores generar, aplicar o demandar innovaciones tecnológicas que los hagan más eficientes, dinámicos y emprendedores. Una población con deficiencias en conocimientos, tiene bajo acceso a la información económica y técnico-productiva.

De esta manera, los bajos niveles de educación formal se presentan como un factor que limita el desarrollo del capital humano del sector y de su población, así como de sus capacidades tecnológicas, productivas y empresariales, por lo que continuará haciendo uso ineficiente de los recursos naturales (sobreexplotación y contaminación), y difícilmente incrementará los rendimientos de sus UP.

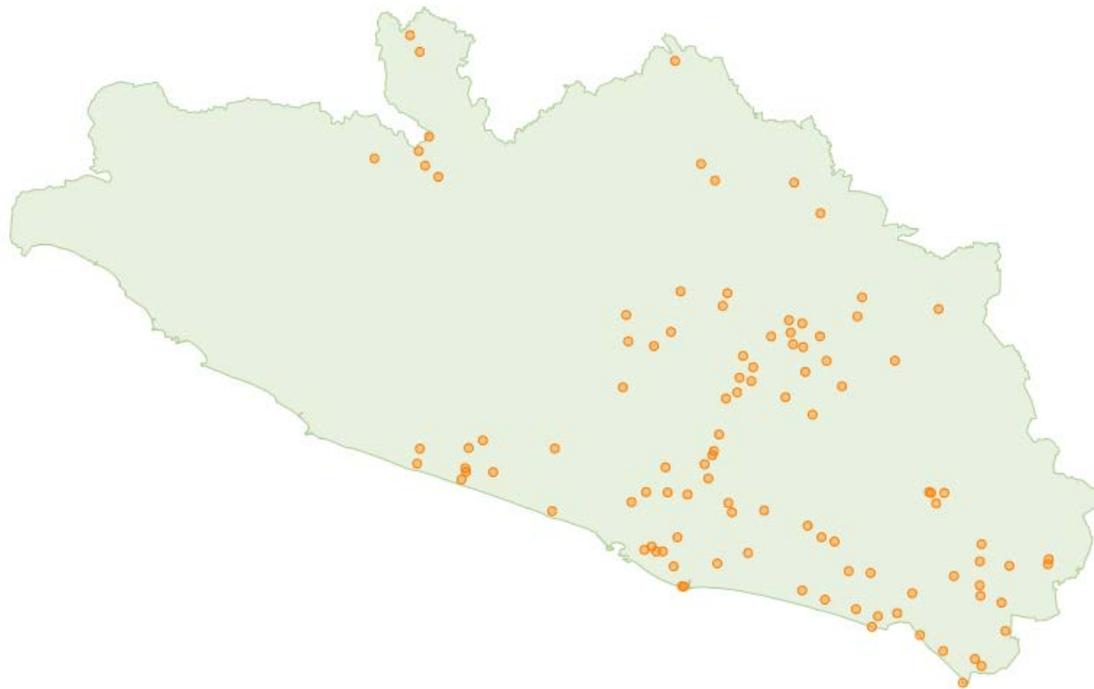
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



CAPITULO 2

La información contenida en el presente capítulo proviene de la base de datos generada por la aplicación del cuestionario a beneficiarios, específicamente de la sección I. Información del beneficiario y II. Información del apoyo, del programa de Concurrencia en el Estado de Guerrero.

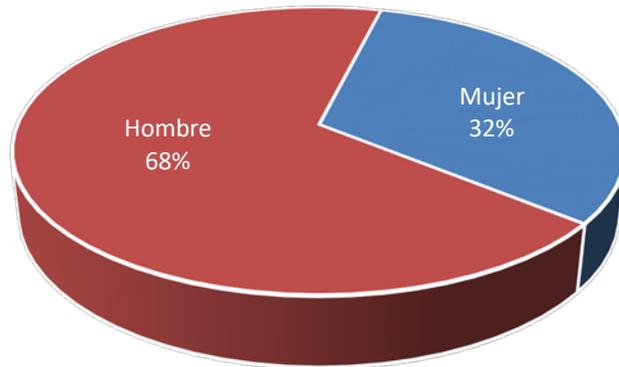
2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción



Las UP resultantes de la muestra y que fueron sujeto del análisis del presente documento se concentran principalmente en las regiones de la costa chica, centro y montaña, y en menor proporción en las regiones norte, costa grande y tierra caliente.

2.2. Características sociales de los beneficiarios

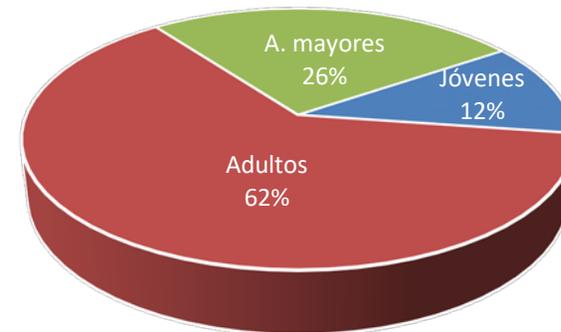
Sexo



Del total de productores entrevistados, destaca que el 32.0% correspondió al sexo femenino, 2.0% más que en 2014; el porcentaje restante, al masculino.

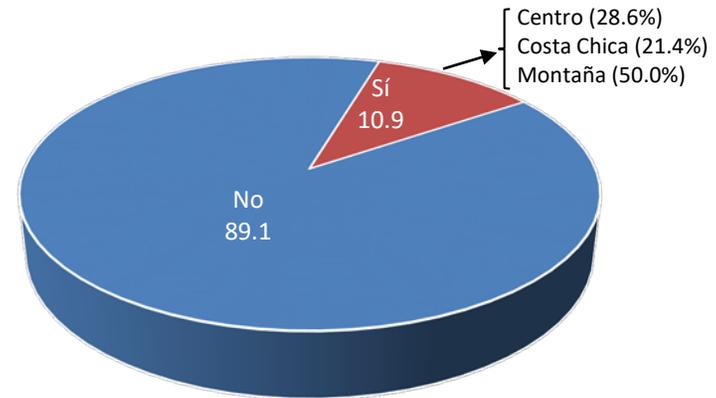
Respecto a la edad de los beneficiarios se encontró que el 11.7, 62.5 y 25.8% son personas jóvenes, adultos y adultos mayores; así mismo, la edad mínima, media y máxima fue de 22.0, 49.4 y 89 años. Las proporciones de ambas características, fueron similares a las encontradas en 2015.

Edad

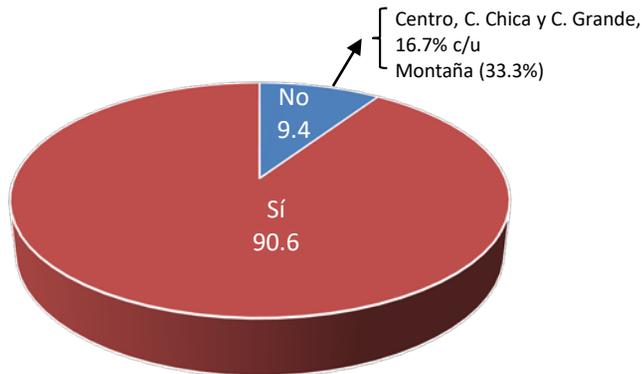


El 10.9% de los entrevistados afirmó hablar alguna lengua indígena, de los cuales, el mayor porcentaje se localizó en la región Montaña, siendo la lengua predominante entre los encuestados el tlapaneco, seguido del nahuatl y en menor proporción el amuzgo y el mixteco

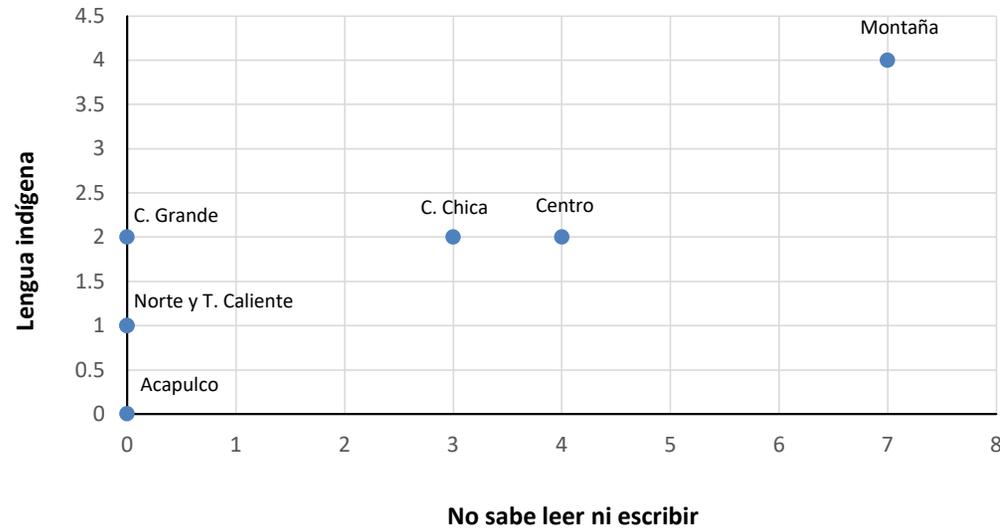
¿Habla usted alguna lengua indígena?



¿Sabe leer y escribir?

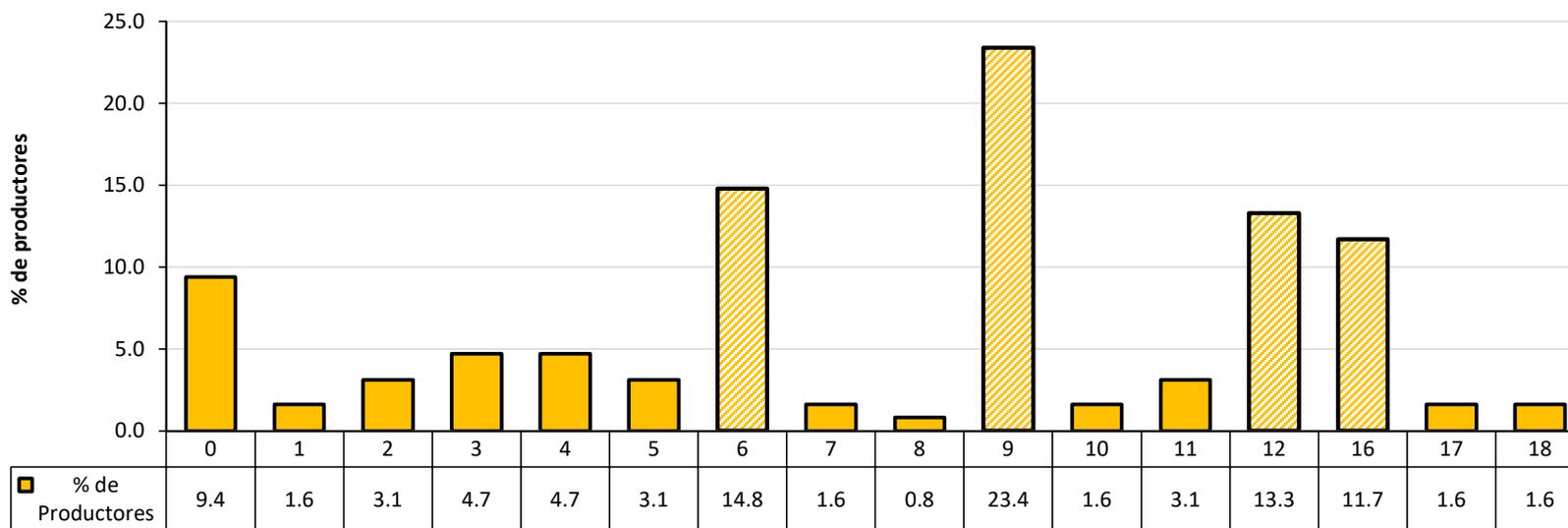


Adicionalmente, el 9.4% declaró no saber leer ni escribir. El mayor porcentaje de beneficiarios con cero años de instrucción se encontró en la región de la Montaña, además de que el 66% de ellos son adultos mayores y el 34% restante son adultos



Con respecto a las características de beneficiarios entrevistados que no saben leer ni escribir y con aquellos que hablan alguna lengua indígena, se aprecia una estrecha relación destacándose nuevamente la región de la Montaña con el mayor índice en ambas características. En contraste, en Acapulco en la muestra no se detectó esta situación.

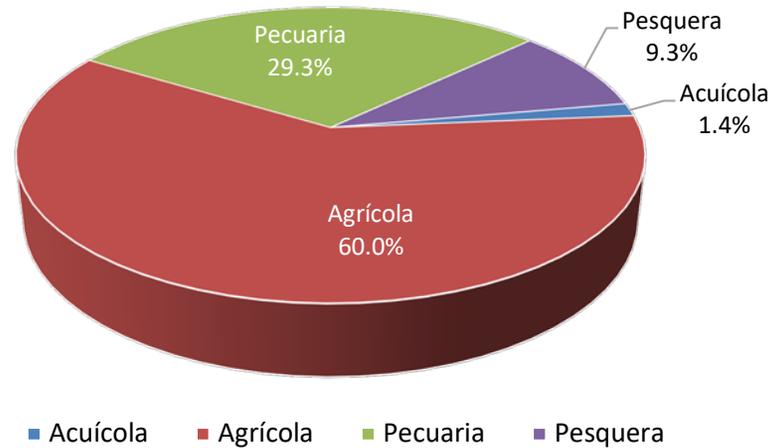
Años de estudio a partir del primero de primaria



En relación con el nivel de estudios de los productores entrevistados, se encontró que el 14.8, 23.4 y 13.3% de los beneficiarios presentan estudios completos de primaria, secundaria y preparatoria, respectivamente y solo el 11.7% han logrado terminar el nivel de licenciatura. El 3.2% cuenta con estudios de postgrado. Lo anterior refleja la incipiente profesionalización de las actividades agropecuarias.

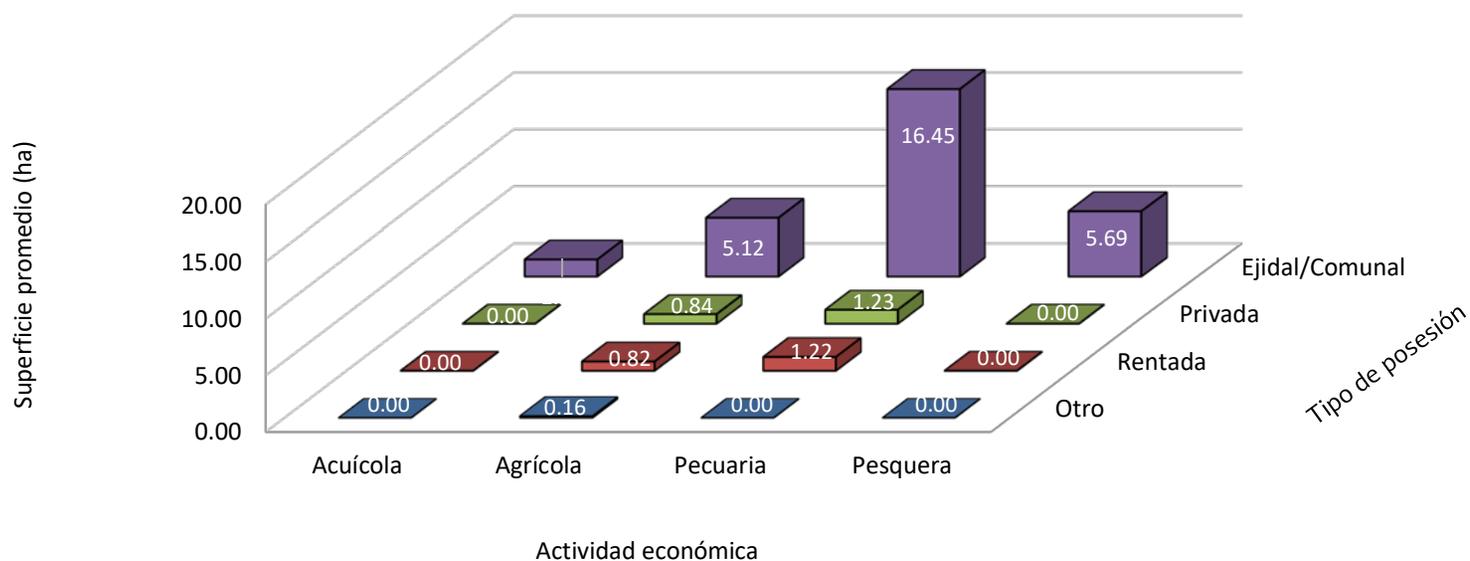
2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

Principales actividades económicas



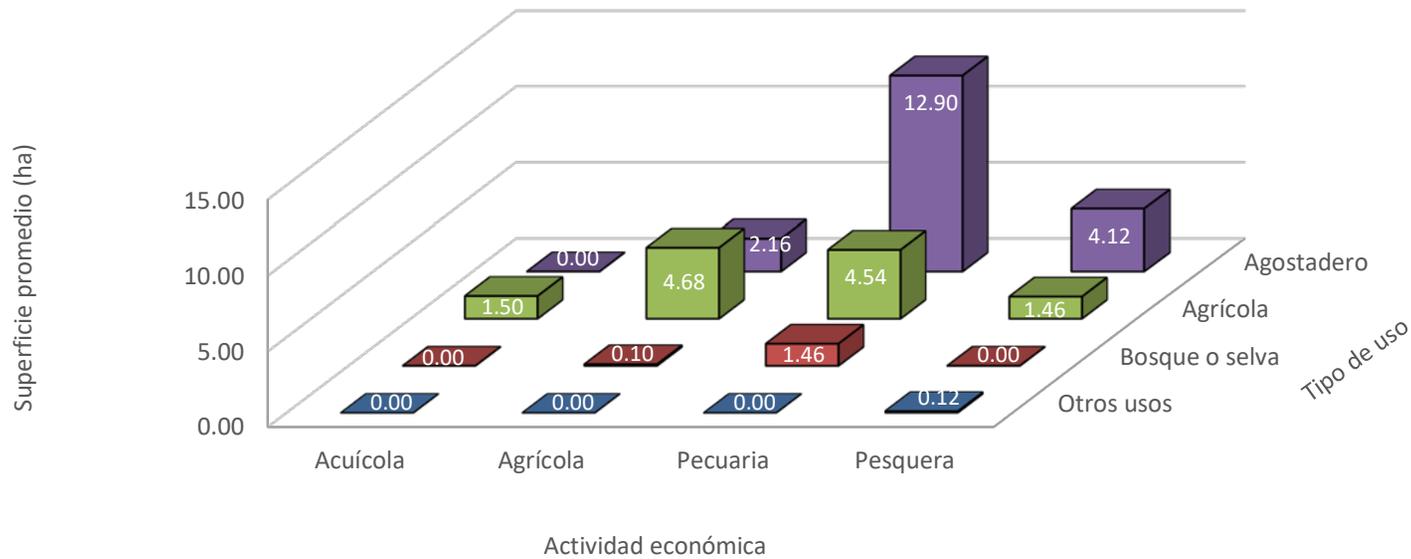
El 60.0% de las UP se dedican a las actividades Agrícolas, el 29.3% a actividades pecuarias y una menor proporción a actividades pesqueras y acuícolas. Es conveniente señalar que la mayoría de las UP realizan más de una actividad, así por ejemplo, el 32.1% de las UP agrícolas ejecutan adicionalmente actividades pecuarias. Asimismo, del total UP pesqueras (13), el 7.7% se dedica además a la actividad de postproducción y el porcentaje restante a actividades agrícolas, acuícolas y pecuarias; es decir, la mayoría de las UP beneficiarias del PCEF en Guerrero, se dedican principalmente a actividades agrícolas y pecuarias.

Tamaño de las UP por actividad económica y tipo de posesión



Como se mencionó anteriormente, las UP en su mayoría realizan al mismo tiempo alguna otra actividad complementaria; distinguiéndose de esta forma, que la máxima superficie promedio de las UP correspondió a la actividad pecuaria, seguidas de las agrícolas y pesqueras, cuyo tipo de posesión fue ejidal/comunal, siendo de 3.6 Has. el promedio general de superficie por UP.

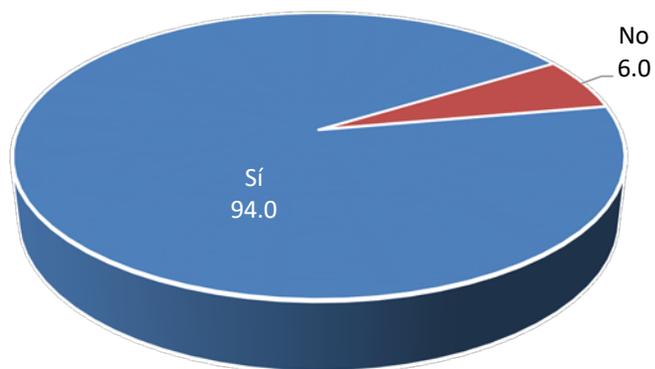
Tamaño de las UP por actividad económica y tipo de uso



En la actividad pecuaria, el principal uso del suelo es agostadero seguido del agrícola; en tanto que en la actividad agrícola, como era de esperarse tiene un comportamiento contrario. En general destaca que el tamaño de las UP es pequeño, comparativamente con otras regiones del país.

2.4. Características de los apoyos

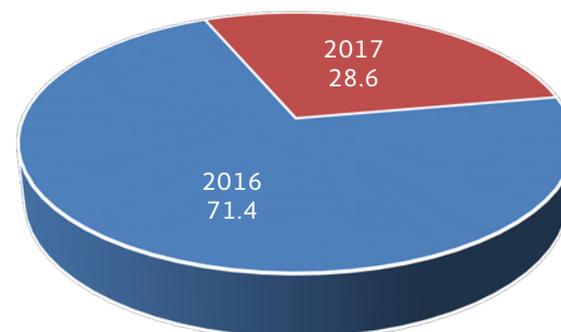
¿Recibió el apoyo del programa?



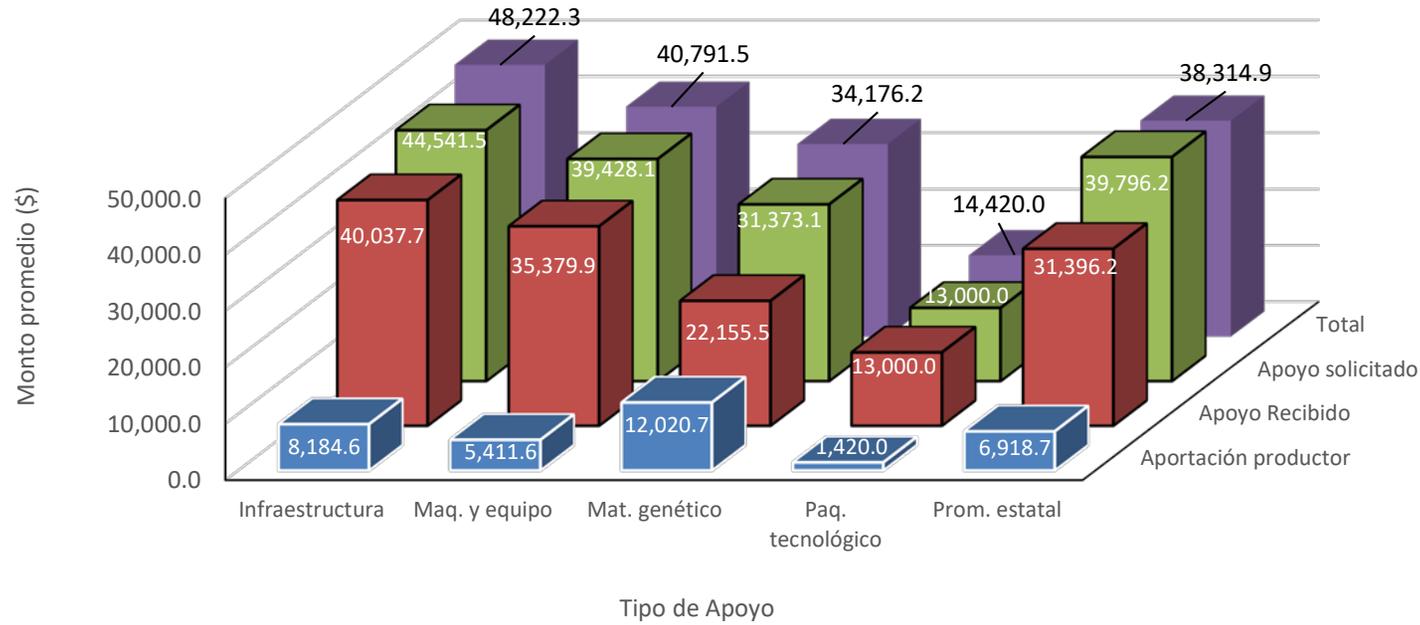
Del total de productores entrevistados, el 6.0% afirmó no haber recibido el apoyo del programa. Entre las razones que mencionaron por las que no recibieron dicho apoyo fueron: no realizar gestión alguna por desconocimiento del programa, que los apoyos los recibirían hasta en el temporal de 2017, entre otras.

De los productores beneficiarios del programa, solo 17.8% los recibió dentro del período establecido en las Reglas de Operación (de enero a agosto); al mes de diciembre, se había atendido al 71.4% y el 100.0%, hasta abril de 2017.

Fecha en que recibió el apoyo

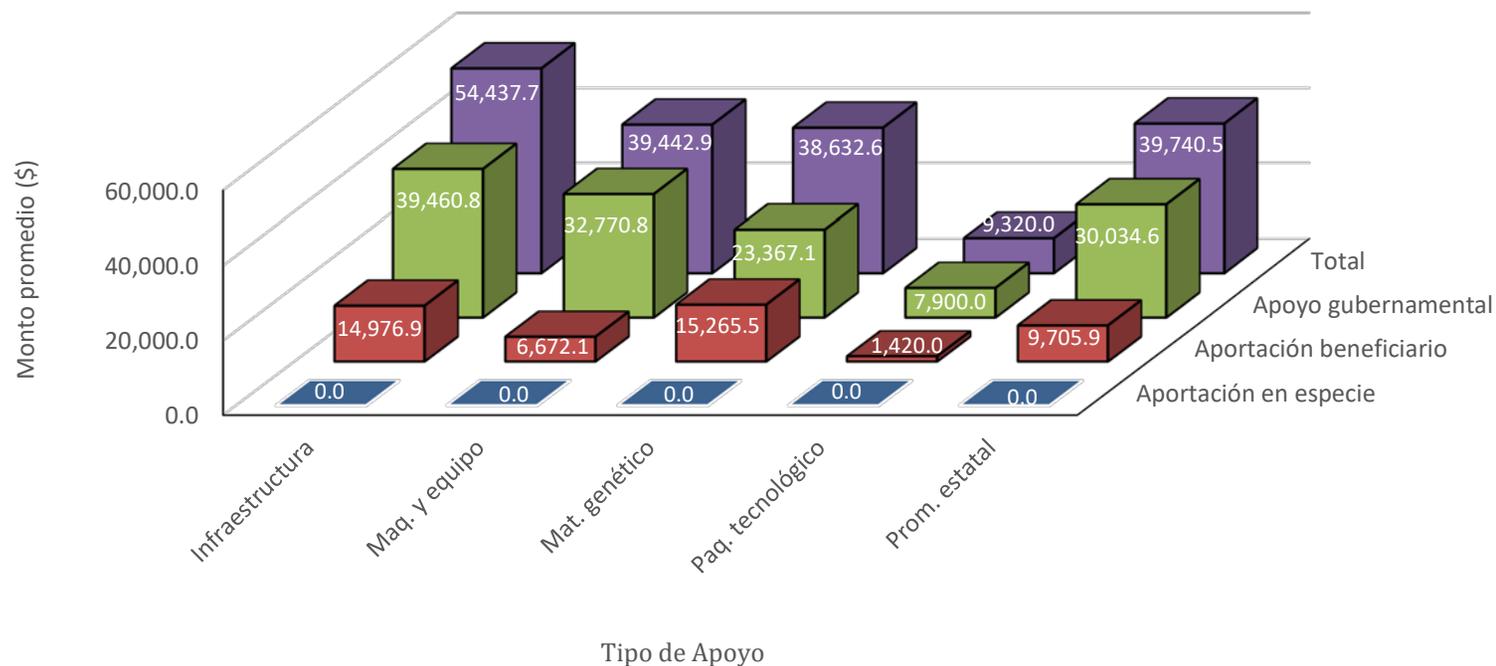


Monto promedio solicitado, recibido y aportado por tipo de apoyo según SURI

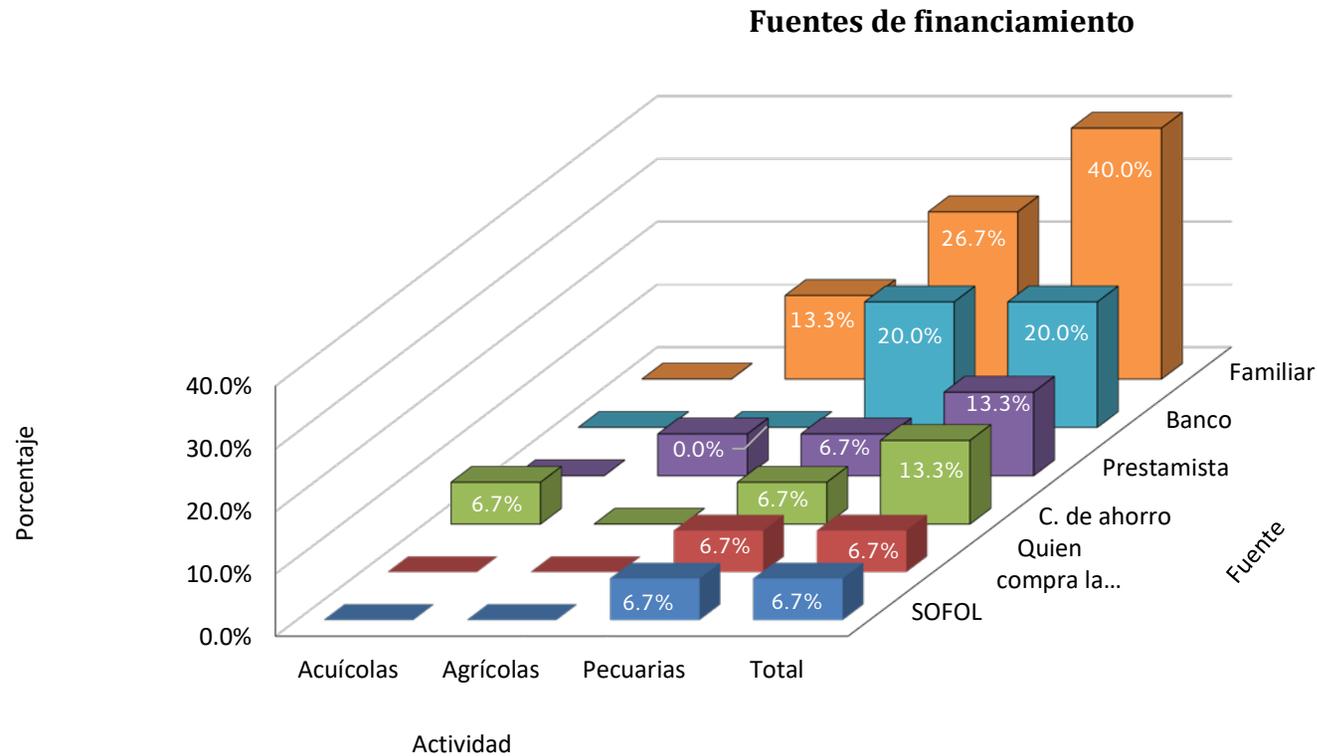


De acuerdo con el SURI, el monto promedio por proyecto en las UP fue \$38,314.9, con una participación gubernamental del 81.9% y una aportación de los productores de 18.1%. Los mayores montos promedio se destinaron a proyectos de infraestructura, Maquinaria y Equipo y Material genético. En general, la aportación gubernamental fue del 78.9% en función del monto originalmente solicitado.

Monto promedio recibido y aportado con base a respuesta de beneficiarios y por tipo de apoyo



Con base en la respuesta de los beneficiarios, la percepción sobre los montos autorizados varía con respecto a los registrados en el SURI. Así se tiene que el monto promedio de los proyectos fue de \$39,740.5 (una variación de 3.7%)



Es importante destacar que el 10.7% de los productores entrevistados recurrió a alguna fuente de financiamiento para cubrir su aportación. De entre las fuentes de financiamiento, se encuentran la familiar, banco, prestamistas y cajas de ahorro, entre otras fuentes. Asimismo, el 40.0% de los beneficiarios afirmó que hubieran efectuado la inversión si no hubiesen recibido los apoyos gubernamentales.

Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



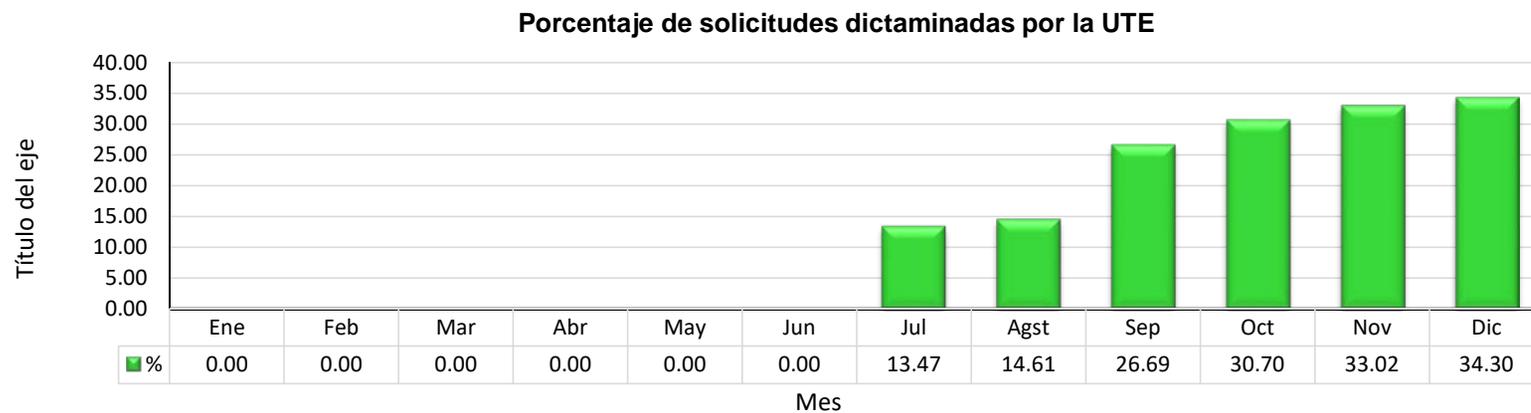
CAPITULO 3

3.1 Indicadores de gestión 2016

3.1.1 Priorización de los apoyos

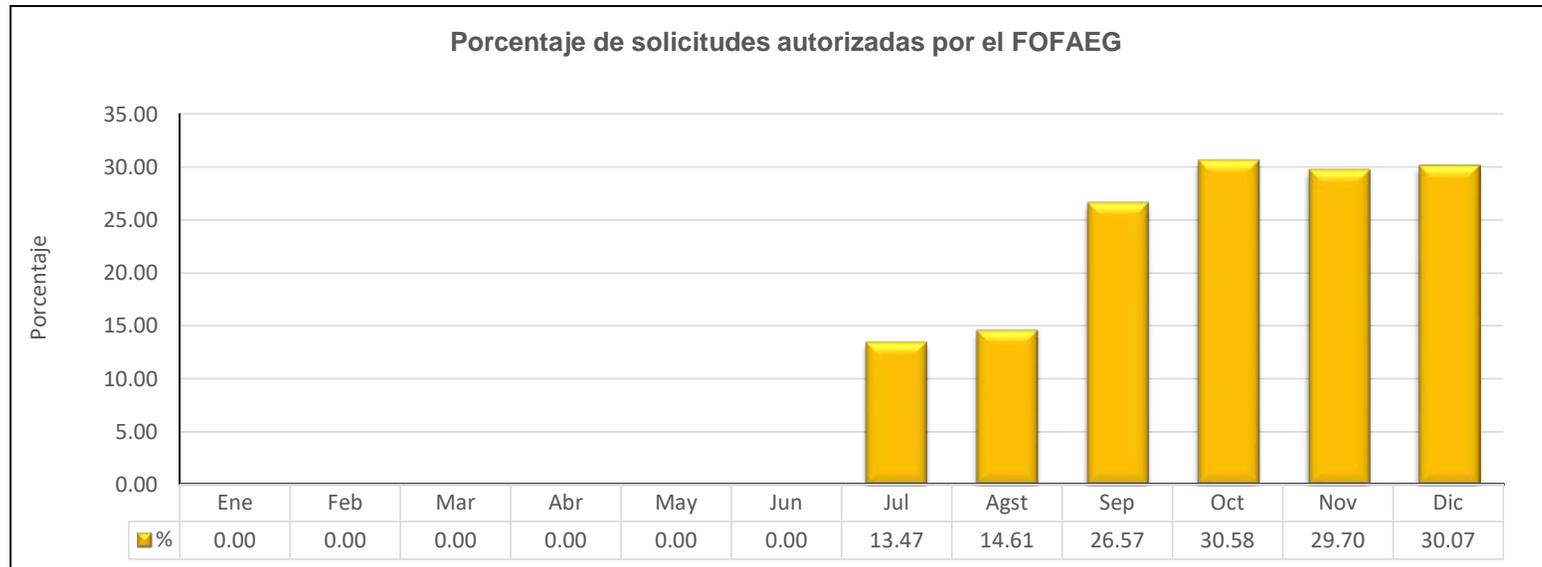
No aplica

3.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes



Fuente: Actas de FOFAEG.

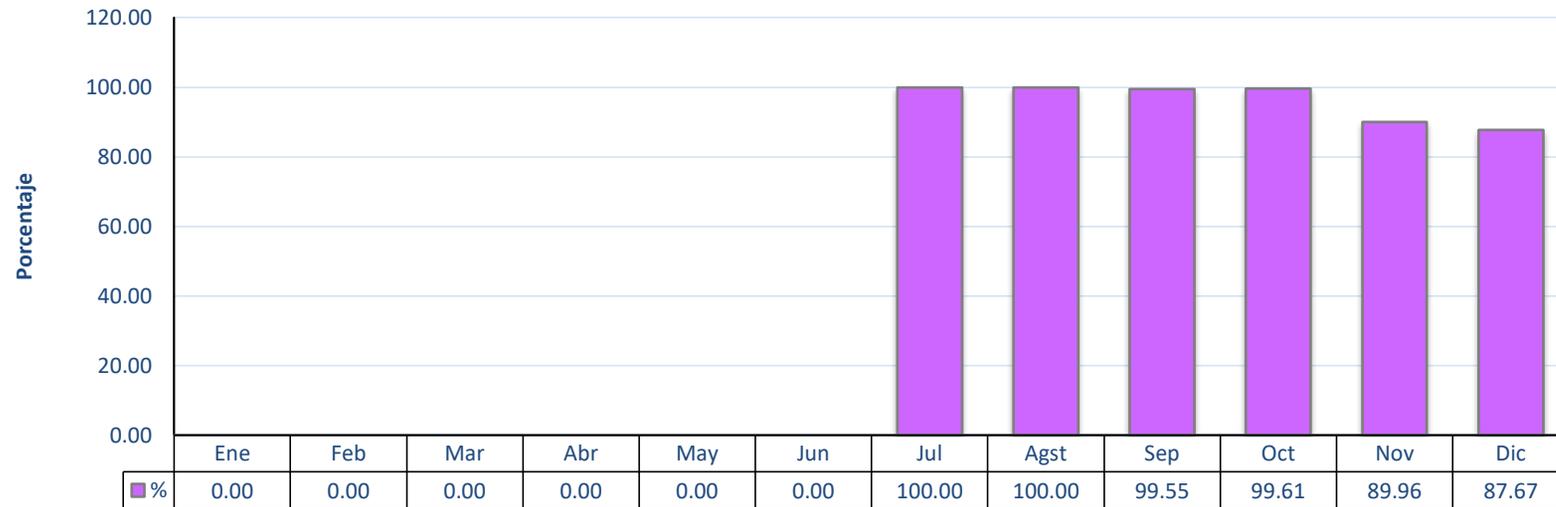
En congruencia con lo establecido en las RO 2016, el cierre de ventanilla se realizó en el mes de abril. En este ejercicio se presentaron un total de 19,133 solicitudes, dictaminándose positivamente para el ejercicio 6,563 (34.3%).



Fuente: Actas de FOFAEG.

Con base al registro de las Actas del FOFAEG del mes de julio y agosto de 2016, el porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por este órgano fueron del 13.47% y 14.61%, el cual correspondió con el porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE, para estos mismos meses. Para el mes de diciembre del 2016 el FOFAEG autorizó en total el 30.07% de las solicitudes recibidas.

Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAEG

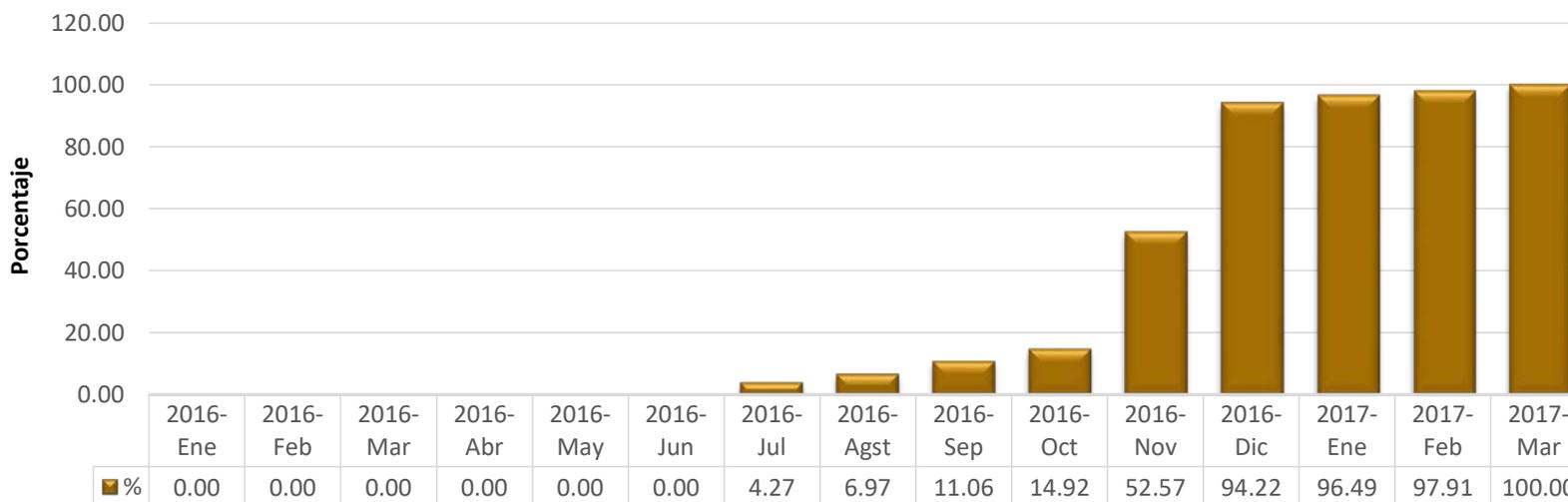


Fuente: Actas de FOFAEG.

En los meses de julio y agosto de 2016 el FOFAEG, autorizó el 100% de las solicitudes que la UTE dictaminó positivamente. Para los meses de septiembre a diciembre, el FOFAEG autorizó un menor número de solicitudes. Así, al mes de diciembre el FOFAEG autorizó el 87.7% del total de solicitudes dictaminadas por la UTE y presentadas antes éste órgano.

3.1.3 Proceso de pago de proyectos

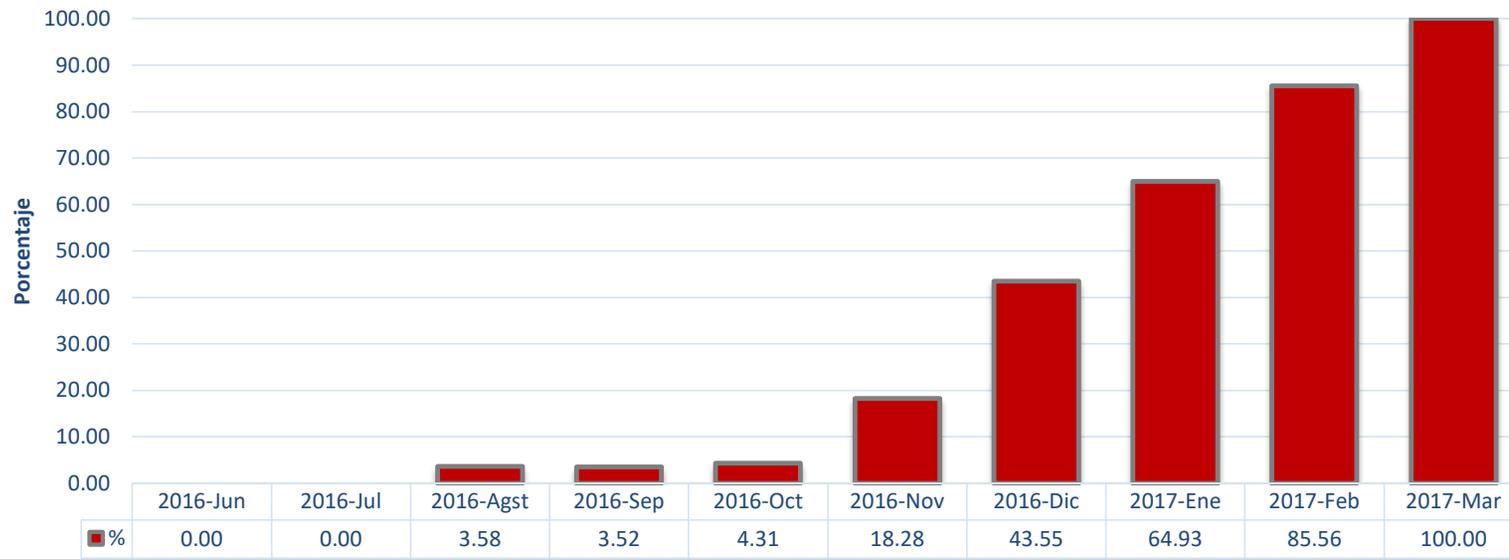
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios



Fuente: Presupuesto 2016 e Informe Físico-Financiero (enero-diciembre).

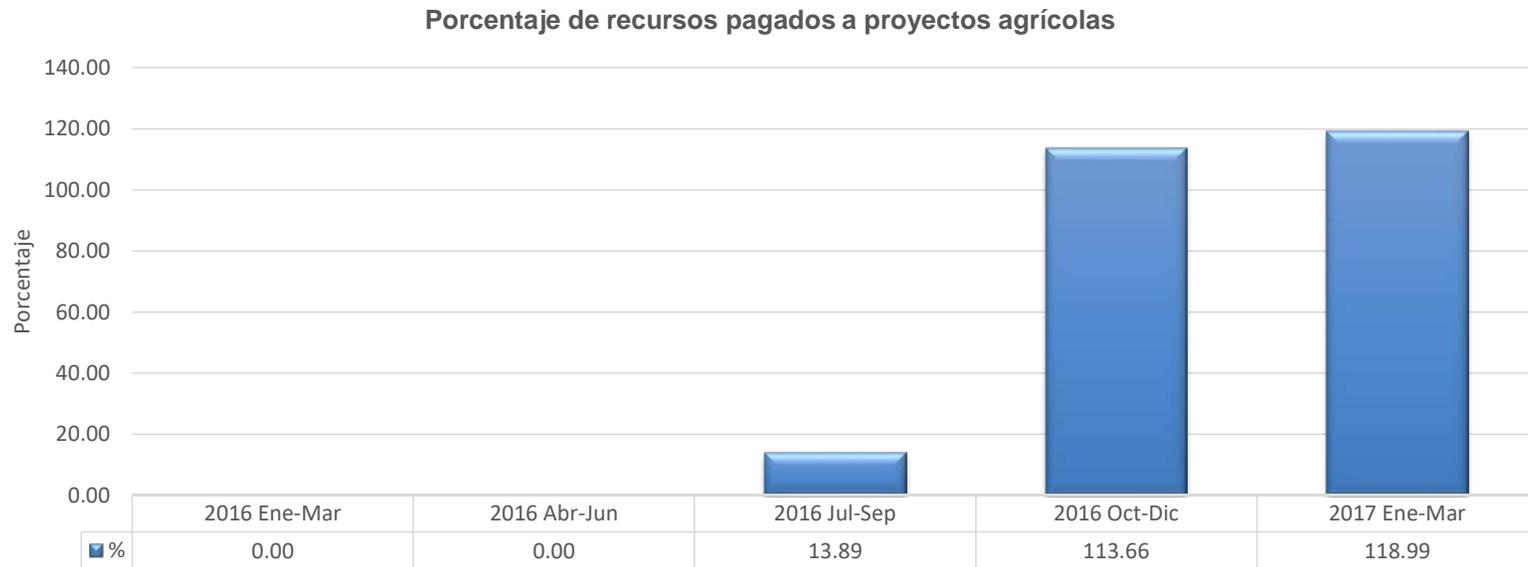
De acuerdo al Anexo Técnico de ejecución del PCEF del ejercicio 2016, se autorizaron recursos por un monto de \$165,625,000.00. En el mes de julio se pagó el 4.27% del recurso autorizado para apoyar a los productores con solicitudes autorizadas y dictaminadas positivamente. En cumplimiento con la mecánica operativa del Programa, en el mes de diciembre la unidad ejecutora había pagado el 94.22% del recurso autorizado y en el mes de marzo de 2017 se pagó el 100% del recurso autorizado para los beneficiarios del Programa.

Porcentaje de solicitudes pagadas



Fuente: Presupuesto 2016 e informe detallado de pagos (SURI).

En el mes de agosto la Instancia Ejecutora pagó el 3.58% de las solicitudes dictaminadas positivamente y autorizadas por el FOFAEG, este avance físico se registra hasta el mes de agosto, debido a que es en este momento cuando se realizó el pago total del recurso autorizado de 100 solicitudes. Para el mes de marzo de 2017 de acuerdo al Informe Físico-Financiero del Programa, se pagaron las 5,754 solicitudes autorizadas por el FOFAEG.



Fuente: Presupuesto 2016, Informe Físico-Financiero (enero 2016-marzo 2017), Anexo Técnico de Ejecución 2016.

En el ejercicio 2016 de acuerdo al Anexo Técnico de Ejecución del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativa, se convino recurso por un monto de \$91,125,138.00 para beneficiar proyectos agrícolas.

En el tercer trimestre de 2016 se ejerció el 13.89% del recurso convenido para apoyar a este tipo de proyectos, para el cuarto trimestre del mismo año, se ejerció un 13.66% por arriba del recurso convenido en el Anexo Técnico de Ejecución, para proyectos agrícolas y en primer trimestre del año 2017, se concluyó el pago de recurso para proyectos agrícolas superando el monto convenido en 18.99 puntos porcentuales, pagándose un monto total de \$108,429,205.00.

Se superó la meta programada debido a una reprogramación de recursos en la cual se asignó mas recurso a proyectos agrícolas, esta modificación fue debido a la alta demanda de estos proyectos que hay en el Estado, las cuales fueron autorizadas en el seno del Comité Técnico de FOFAEG.



Fuente: Presupuesto 2016, Informe Físico-Financiero (enero 2016-marzo 2017), Anexo Técnico de Ejecución 2016.

En el Anexo Técnico de Ejecución del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativa del ejercicio 2016, se convino recurso por un monto de \$60,750,092.00 para beneficiar proyectos del giro pecuario.

La Instancia Ejecutora en el tercer trimestre del año, ejerció el 8.47% del recurso convenido para apoyar a este tipo de proyectos, para el cuarto trimestre del mismo año, se ejerció el 71.51% del recurso convenido en el Anexo Técnico de Ejecución, concluyendo el pago de proyectos pecuarios en el primer trimestre del año 2017, ejerciéndose el 79.07% del recurso convenido. No se ejerció el 100% del recurso convenido para apoyar proyectos pecuarios, debido a que se transfirió recurso para cubrir la demanda de proyectos agrícolas, por un monto de \$12,717,992.00

Esta modificación fue autorizada por el Comité Técnico de FOFAEG.

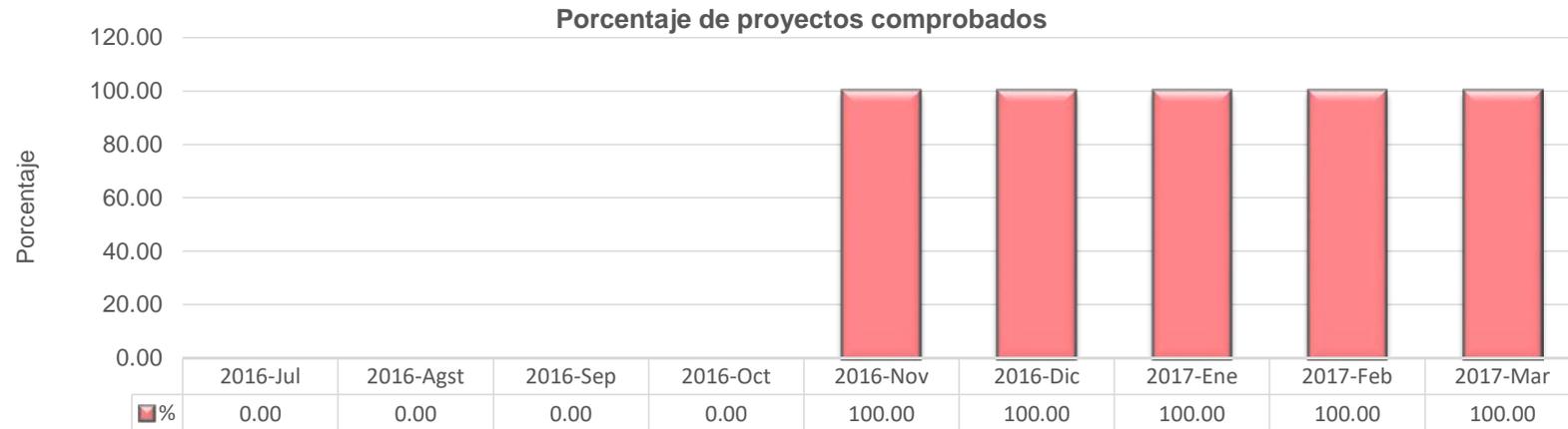


En el Anexo Técnico de Ejecución del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativa del ejercicio 2016, se convino recurso por un monto de \$13,749,770.00 para beneficiar proyectos del giro acuícola y/o pesquero.

La Instancia Ejecutora en el tercer trimestre del año, ejerció el 3.75% del recurso convenido para apoyar a este tipo de proyectos, para el cuarto trimestre del mismo año, se ejerció el 65.70% del recurso convenido en el Anexo Técnico de Ejecución, concluyendo el pago de proyectos acuícolas y/o pesqueros en el primer trimestre del año 2017, ejerciéndose el 66.65% del recurso convenido. No se ejerció el 100% del recurso convenido para apoyar proyectos acuícolas y/o pequeros, debido a que se transfirió recurso para cubrir la demanda de proyectos agrícolas, por un monto de \$4,586,075.00

Esta modificación fue autorizada por el Comité Técnico de FOFAEG.

3.1.4 Comprobación de los apoyos

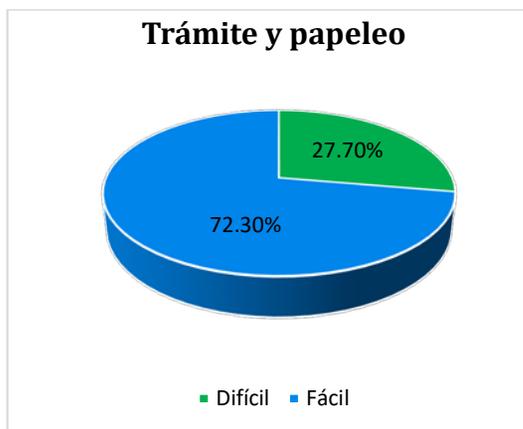


Fuente: Presupuesto 2016, Avance Físico.

En el ejercicio 2016 de los 5,754 proyectos dictaminados positivos y autorizados por el Comité Técnico del FOFAEG que contaron con el convenio específico de adhesión firmado, en el mes de noviembre se comprobaron los primeros 613 proyectos apoyados y del mes de diciembre de 2016 al mes de enero de 2017, se comprobó el 100% de los proyectos pagados en cada mes.

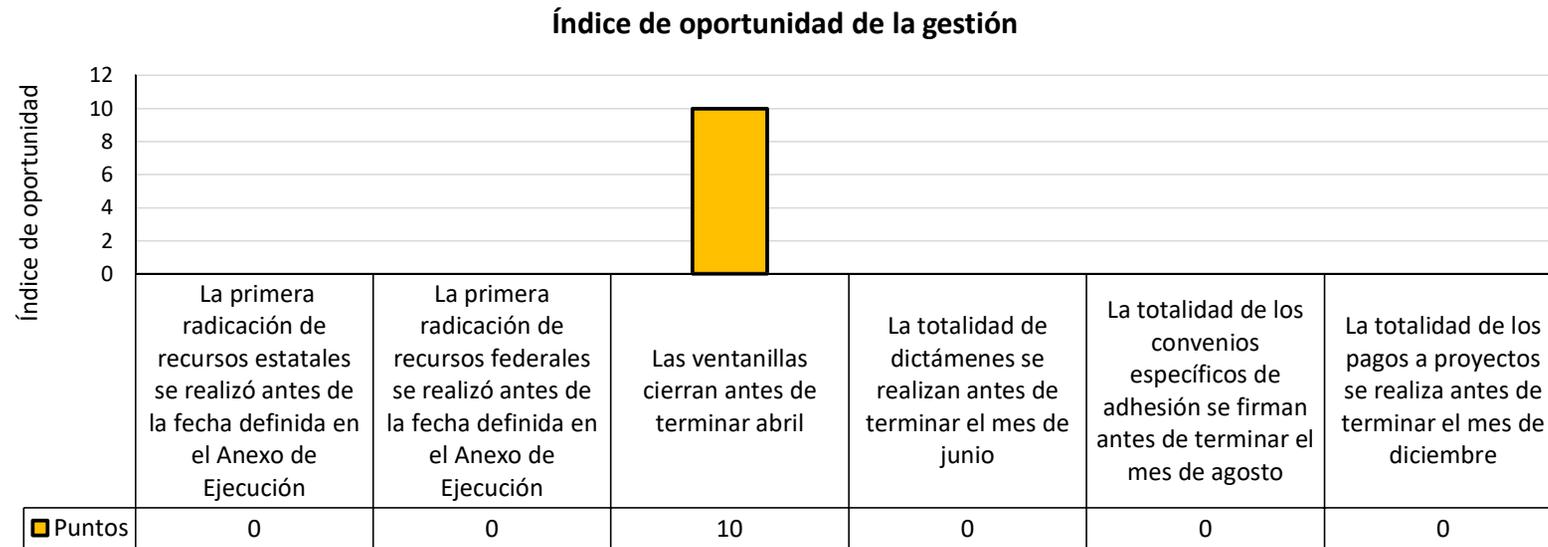
Una vez que los productores son notificados, que las solicitudes de sus proyectos son autorizadas, tienen la obligación de presentar la documentación que compruebe el gasto del recurso solicitado y posteriormente la Instancia Ejecutora hace la transferencia del monto, que respalda los documentos presentados por los beneficiarios.

3.1.5 Satisfacción del beneficiario



En relación con el tema de satisfacción del beneficiario, se destaca que arriba del 70.0% afirmó que el trámite y papeleo fue de fácil, que la entrega de los apoyos fue oportuna y que hubo correspondencia entre lo solicitado y lo recibido. En general, existe un alto porcentaje de beneficiarios muy satisfechos con el programa, logrando una calificación promedio de 8.6

3.1.6 Oportunidad de la gestión



De las seis variables consideradas para medir la oportunidad con la que ocurre la gestión del programa, se logró un índice de 0.10 de cumplimiento. A pesar del desfase en la radicación recursos tanto federales como estatales, a diciembre de 2016 se había ejercido el 94.2% de los recursos asignados al programa y fue hasta abril de 2017, en que se logró el ejercicio del 100.0%.

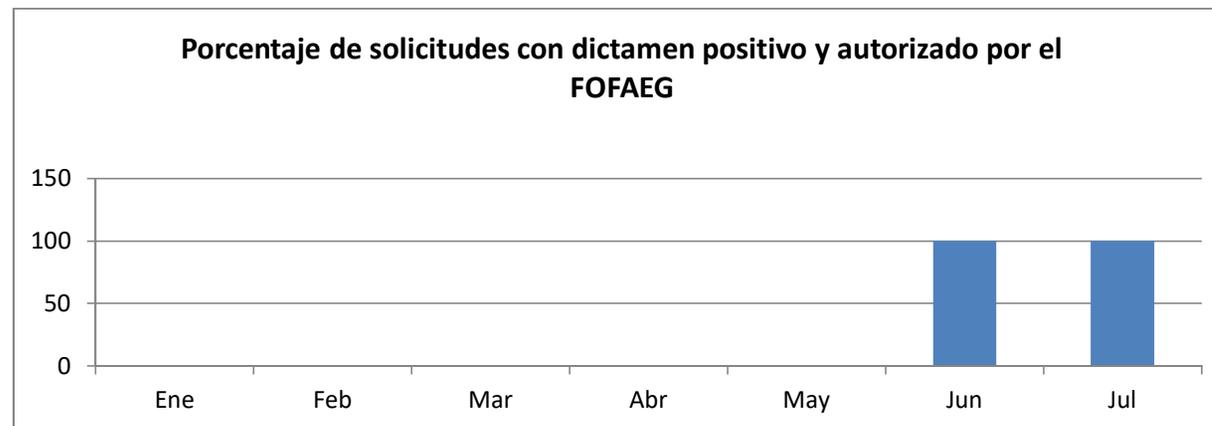
3.2 Avance de indicadores de gestión 2017

3.2.1 Priorización de los apoyos

No aplica

3.2.2 Proceso de aprobación de solicitudes

En congruencia con lo establecido en las RO 2017, el cierre de ventanilla se realizó en el mes de abril. En este ejercicio se presentaron un total de 9,463 solicitudes, dictaminándose al mes de julio 1,617 las cuales fueron presentadas ante el FOFAEG para su autorización. En los meses de junio y julio de 2017 el FOFAEG, autorizo el 100% de las solicitudes que la UTE dictaminó positivamente.



Fuente: Actas de FOFAEG.

3.2.3 Proceso de pago de proyectos

De acuerdo al Anexo Técnico de ejecución del PCEF del ejercicio 2017, se autorizaron recursos por un monto de \$101,250,000.00. Para el mes de julio no se habían ejercido recursos para la implementación de proyectos, el 4% de recurso ejercido para este mes corresponde a Gastos de Operación.

3.2.4 Comprobación de los apoyos

Para el mes de julio de 2017 no se habían ejercido recursos para el pago a beneficiarios.

Indicadores de Resultados



CAPITULO 4

La fuente de información de cada uno de los indicadores de resultados proviene de la base de datos generada por la aplicación del cuestionario a la muestra de beneficiarios del Programa.

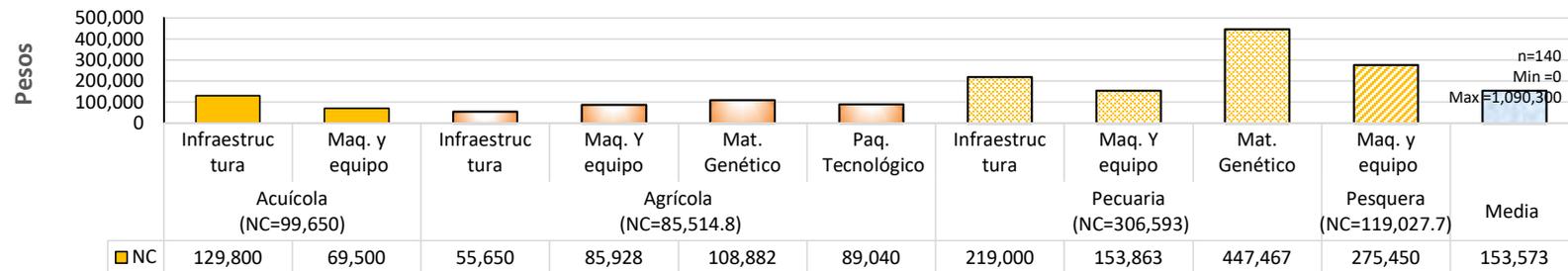
4.1 Indicadores inmediatos

Miden cambios que ocurren de forma inmediata en la unidad de producción del beneficiario del Programa, una vez que el beneficiario ha recibido el apoyo del Programa.

4.1.1 Indicadores de capitalización

El nivel de capitalización se refiere al valor de la principal infraestructura propiedad de la UP beneficiaria, independientemente del apoyo recibidos en 2016 y está expresada en pesos.

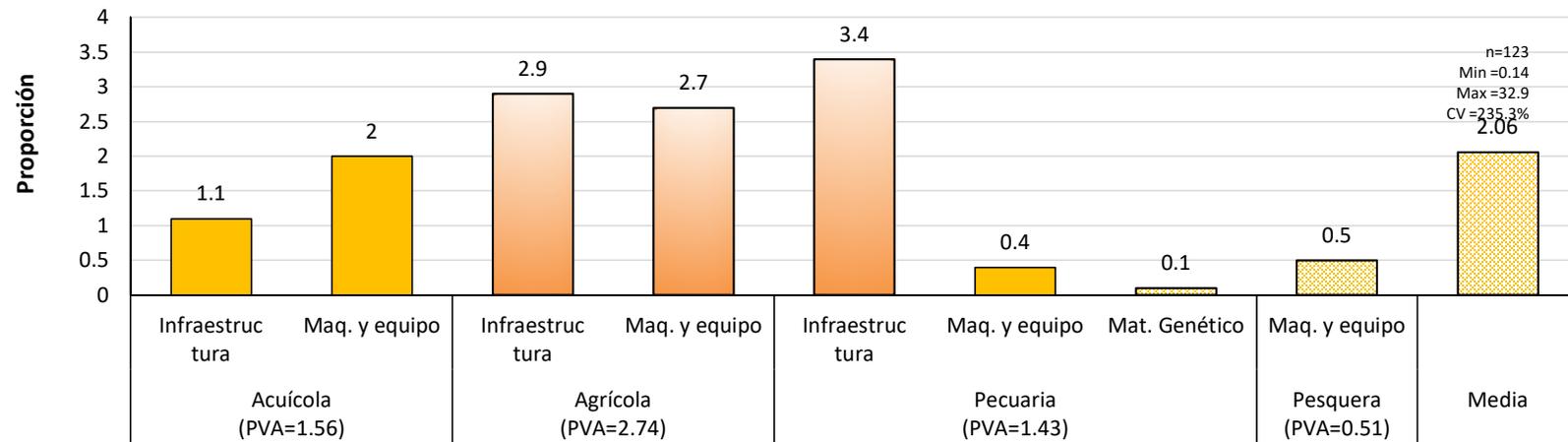
Nivel de capitalización (NC) de la unidad de producción



Subsector y tipo de apoyo

El nivel medio de capitalización por UP fue de \$153,572.86. El mayor nivel correspondió a las actividades pecuarias y pesqueras, destacando la capitalización observada en material genético e infraestructura en el primer caso y en el segundo, maquinaria y equipo. De acuerdo con el Estudio de Estratificación de Productores del Estado de Guerrero (2010), a excepción de las UP apoyadas con material genético, el resto cae dentro de la clasificación de UP de Activos Bajos, debido a que su nivel de capitalización se encuentra por debajo de los \$300,000.

Proporción del valor del activo adquirido (PVA)



Subsector y tipo de apoyo

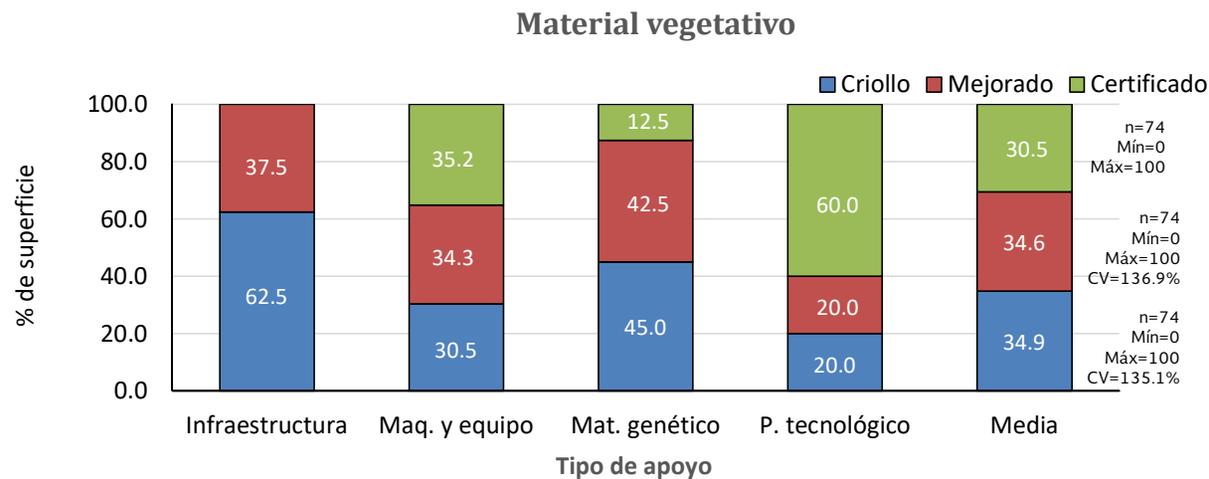
Este indicador se refiere a la proporción del valor del activo recibido en 2016, con respecto al nivel de capitalización de las UP que fueron beneficiadas. Al respecto, la proporción del valor del activo adquirido fue de 2.06, debido principalmente a que las UP registraron niveles de capitalización bajos y en ocasiones no lo reportaron, como es el caso de las UP que recibieron como apoyo el paquete tecnológico. En los subsectores agrícola y pecuario, en infraestructura se observaron las mayores proporciones; en contraste, el menor índice correspondió a material genético de la actividad pecuaria; en la actividad acuícola, este indicador destaca además en maquinaria y equipo.

Es importante destacar, que los mayores montos de apoyo fueron destinados a la actividad acuícola, seguido de la pecuaria, agrícola y pesquera.

4.1.2 Indicadores de nivel tecnológico

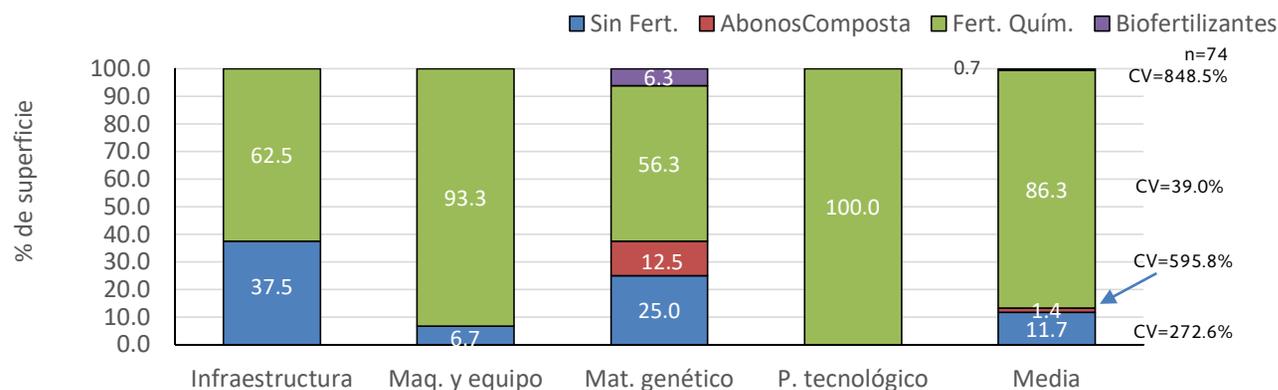
Estos indicadores se refieren a la distribución porcentual (% de superficie en agricultura y % de UP en los demás subsectores) de acuerdo al nivel tecnológico utilizado en cada uno de los aspectos considerados dentro de cada actividad.

- Agricultura a cielo abierto



En relación con el nivel tecnológico del material vegetativo, en promedio se observaron proporciones similares sembradas con material vegetativo criollo, mejorado y certificado. Se aprecia un mayor uso de semilla certificada en los apoyos dirigidos a paquete tecnológico. En infraestructura se hizo un mayor uso de material vegetativo criollo, resaltando la ausencia del material certificado.

Fertilizantes utilizados

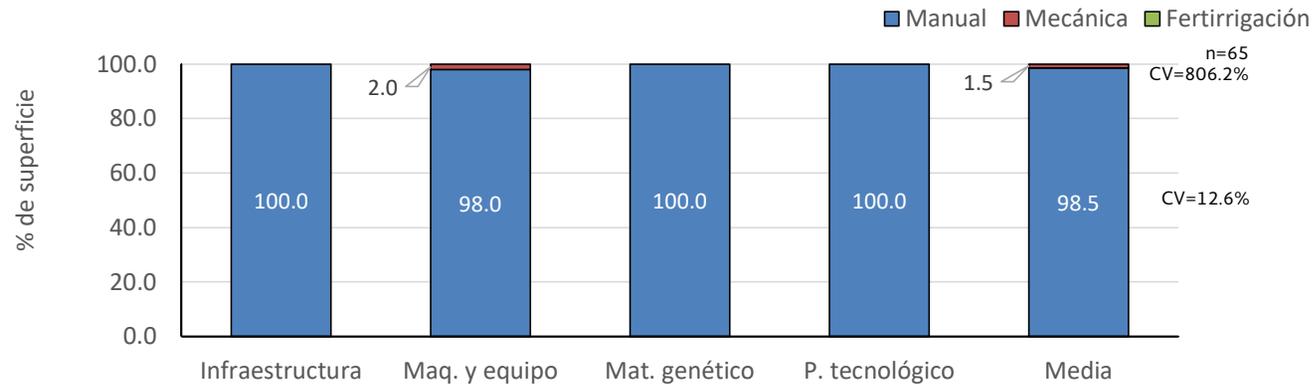


Tipo de apoyo

Con respecto a los tipos de fertilizantes utilizados, destaca el uso de la fertilización química y los bajos porcentajes de superficie con abonos orgánicos o compostas y la biofertilización; esto último representa un área de oportunidad para la entidad.

Los cultivos en donde no se realizó fertilización fueron café y caña de azúcar (100.0% en ambos casos), en forma parcial en coco (56.7%), limón (50.0%) y plátano (33.3%). En los cultivos que realizaron solo fertilización química fueron aguacate, cacahuate, jitomate mango, maíz blanco, papaya y pepino. En el cultivo de coco se observaron indicios (8.3%) del uso de abonos orgánicos o compostas y en ornamentales se usó además la biofertilización (50.0%). En el cultivo 2 (coco, mango y plátano) no se fertilizó.

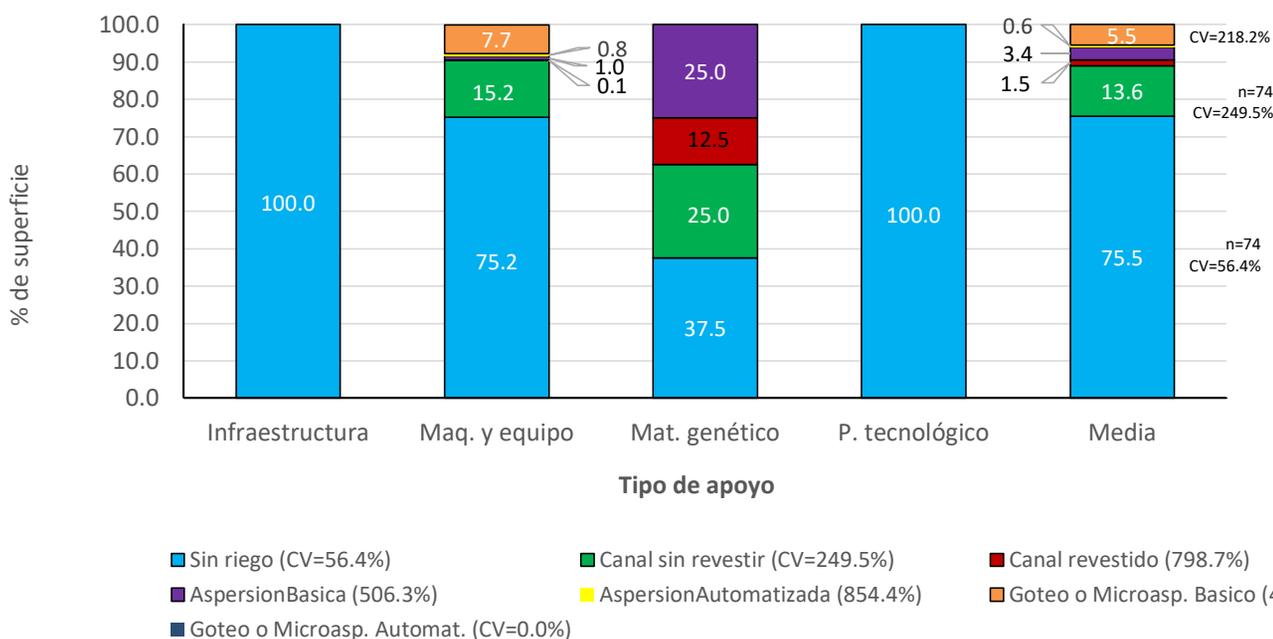
Aplicación de fertilizantes



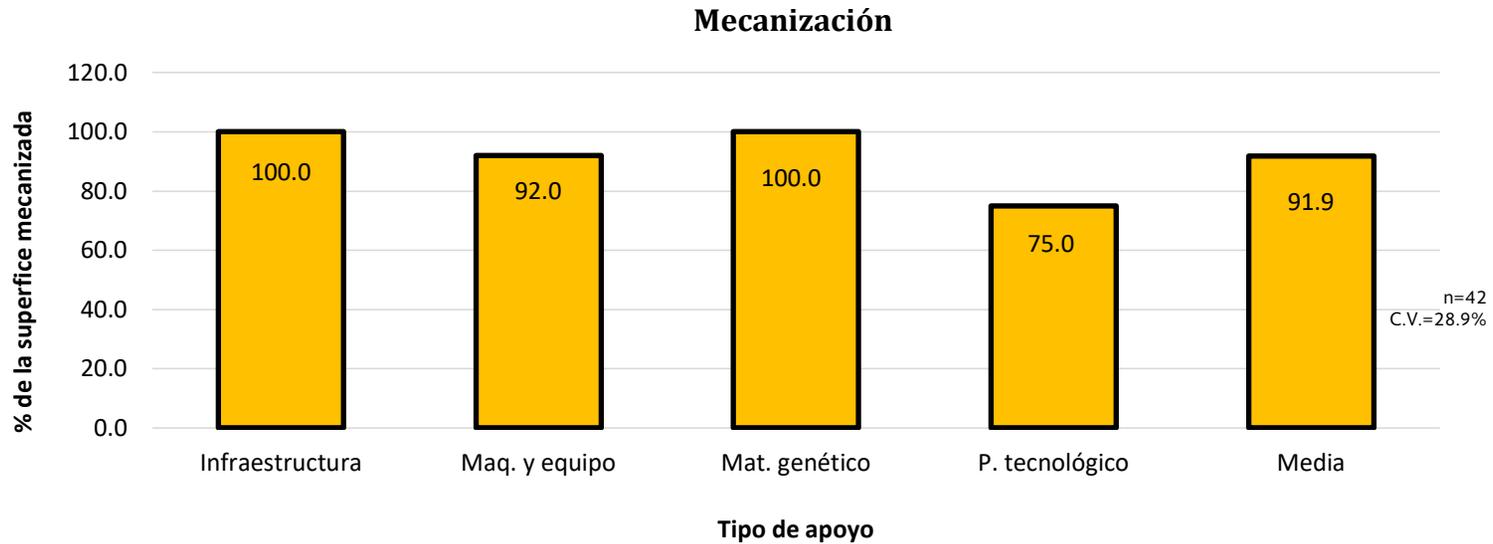
Tipo de apoyo

Para el nivel tecnológico de la aplicación de los fertilizantes, en casi la totalidad de la superficie dedicada a los cultivos, la aplicación se hizo de manera manual (98.5%) y en una mínima parte se realizó de manera mecanizada (1.5%). Solo en el cultivo de maíz blanco para grano se tuvieron indicios de la fertilización mecánica (2.1%). Este nivel tecnológico se asocia con la topografía accidentada y el nivel de marginación que predomina en las UP apoyadas.

Régimen hídrico



En el nivel tecnológico del régimen hídrico, se apreció que el 75.5% de la superficie se cultivó sin ningún sistema de riego, debido principalmente a que fueron cultivos cíclicos de temporal (cacahuete, jitomate y maíz blanco) o bien cultivos perennes ya establecidos (agave y café), en tanto que el 13.6% utilizó el riego rodado en canal sin revestir (caña, coco, mango, papaya, plátano y una pequeña proporción maíz). La proporción de superficie con sistemas de riego tecnificados fue del 11.0% en los cultivos de aguacate, maíz blanco, ornamentales, plátano, limón y pepino, en los apoyos dirigidos a material genético y maquinaria y equipo; en infraestructura y paquete tecnológico, el 100.0% no utilizó riego. Estos resultados reflejan que la vocación de la entidad es mayoritariamente temporalera.

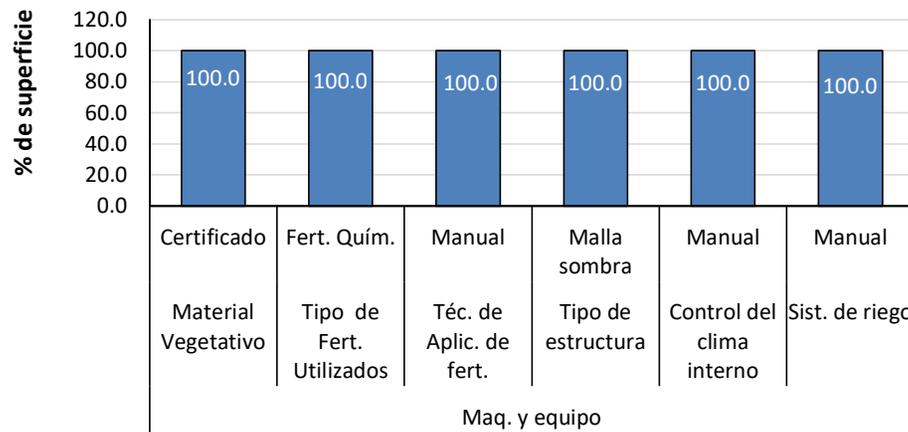


En el nivel tecnológico de la mecanización, la proporción promedio de superficie sembrada que se encuentra mecanizada en las UP con respecto a la factible de mecanizarse, fue del 91.9%. Esto indica que dada la topografía de la entidad, solo existe un 8.1% de superficie con posibilidades de algún tipo de mecanización en las UP entrevistadas, básicamente para labores de rastreo, barbecho, surcado, siembra, fertilización, control de maleza y cosecha.

▪ **Agricultura protegida**

La agricultura protegida se realiza bajo métodos de producción que ayudan a ejercer un determinado grado de control sobre los diversos factores del medio ambiente, permitiendo con ello minimizar las restricciones que las condiciones climáticas adversas ocasionan en los cultivos. En el Estado de Guerrero se tienen indicios de trabajos de inducción (2002) con la Fundación Produce impulsando principalmente Casas-Sombra.

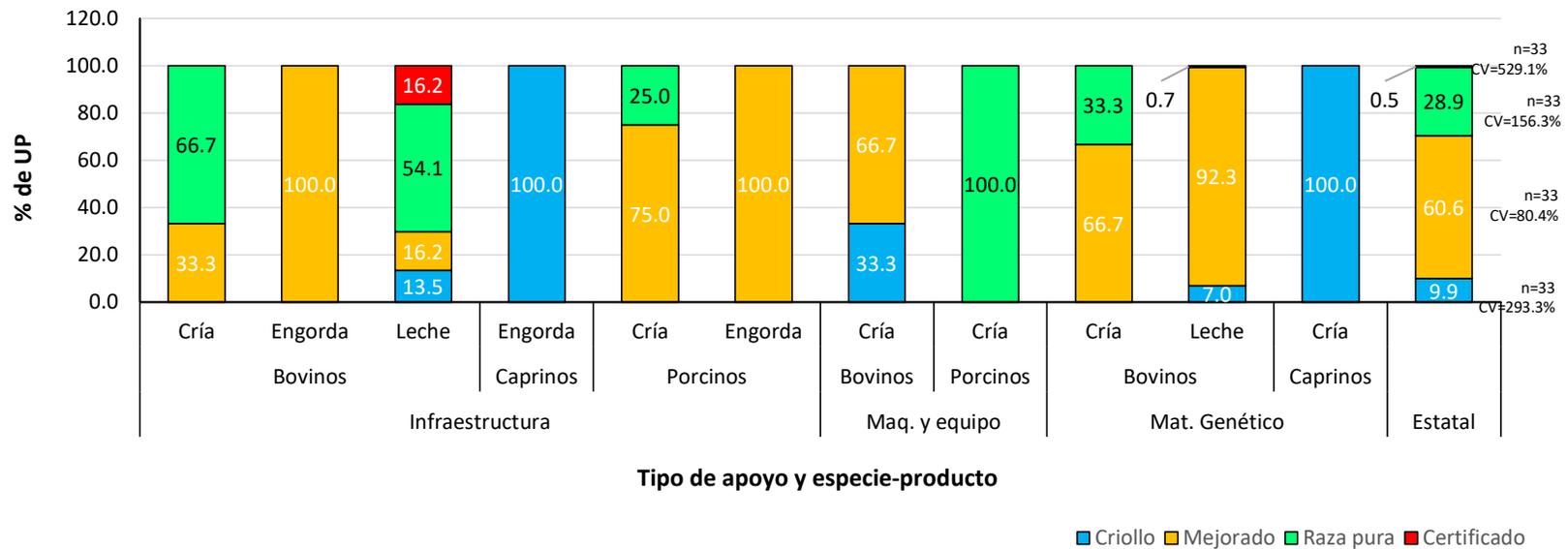
Nivel tecnológico de la agricultura protegida (n=1)



Con respecto a los niveles tecnológicos en este tipo de agricultura, solo se detectó una UP en la muestra que utilizó este sistema de producción, en el cultivo 2 (sandía). No obstante las grandes ventajas que ofrece este tipo de agricultura, también se están utilizando los menores niveles tecnológicos, con excepción del material genético.

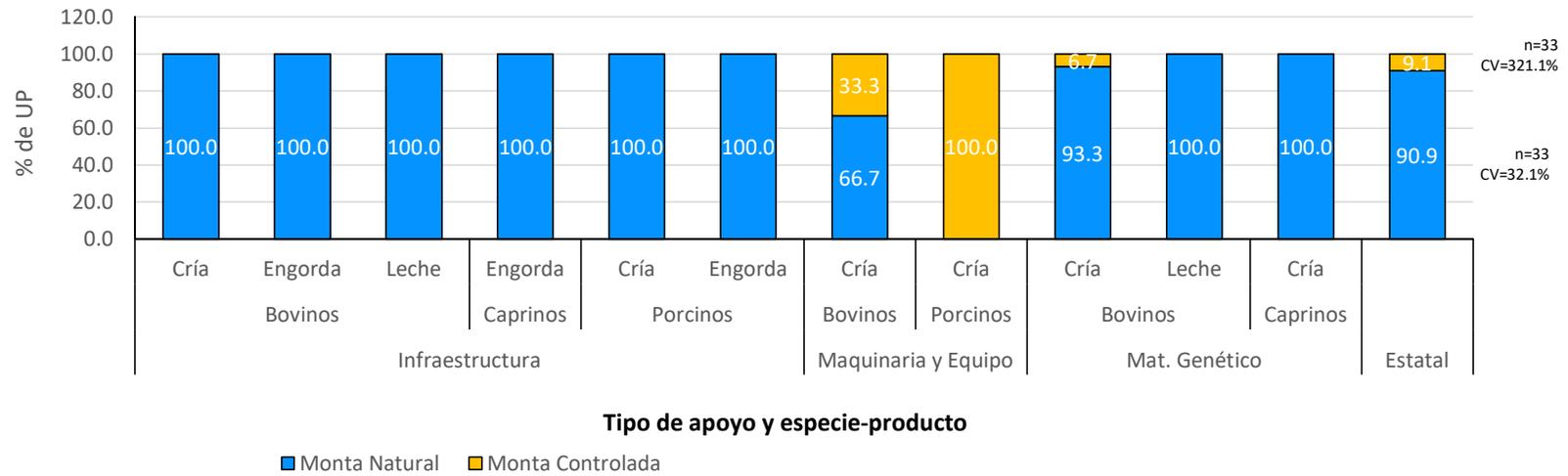
▪ Actividad pecuaria

Genética pecuaria



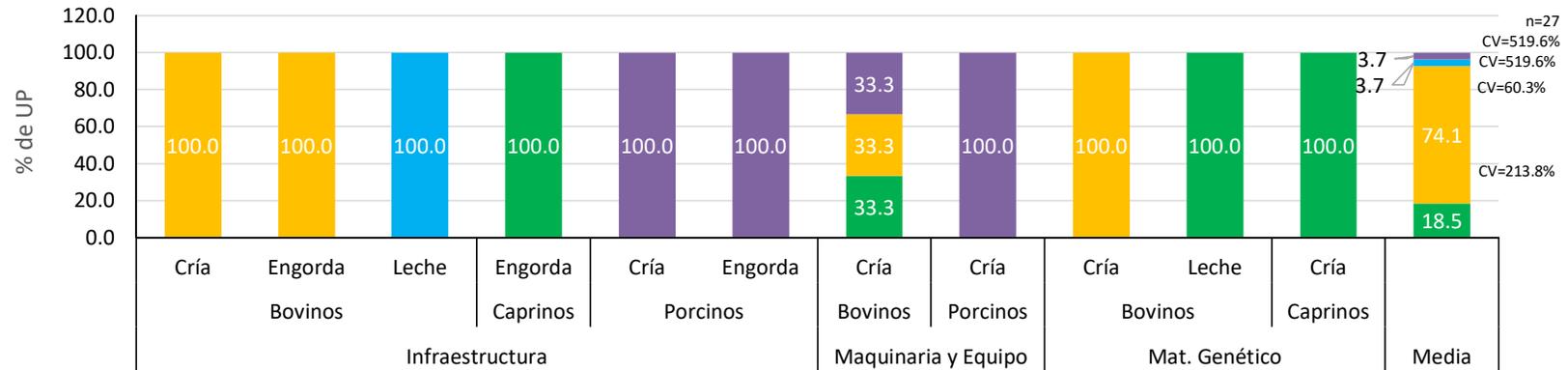
En la actividad económica pecuaria, la distribución porcentual promedio de UP de acuerdo al nivel tecnológico de la genética fue de 9.9% criollo, 60.6% mejorado 28.9% raza pura y 0.5% certificado, lo cual refleja en general una buena calidad genética en este subsector. Por tipo de apoyo, en infraestructura y material genético se conserva esta tendencia, apreciándose en maquinaria y equipo la ausencia de calidad genética certificada y un incremento en el uso de criollos (25.0%). En forma específica, por especie producto en bovinos y porcinos de engorda el 100.0% de las UP mencionó haber utilizado animales mejorados; en tanto que en el producto cría, la proporción varió del 60.0 al 66.9%. El uso de razas puras se observó en la especie producto bovinos cría (33.3%), bovinos leche (18.0%) y porcinos cría (40.0%), mientras que animales certificados solo fueron utilizados en bovinos leche (5.9%). Por otra parte resalta el uso de 100.0% de criollos, en caprinos cría y engorda.

Método de Reproducción



En el método de reproducción utilizado, destaca la monta natural (90.9%) y la monta controlada (9.1%), y no se observó el uso de tecnologías más avanzadas. A nivel especie producto, en bovinos cría se observó una relación de 90.5% de monta natural por un 9.5% de monta controlada; en porcinos cría esta relación fue de 80:20; en las demás especie producto, el 100.0% utilizó monta natural. Los resultados anteriores son un indicio de la oportunidad que se tiene en el sistema de reproducción de esta actividad.

Régimen de alimentación

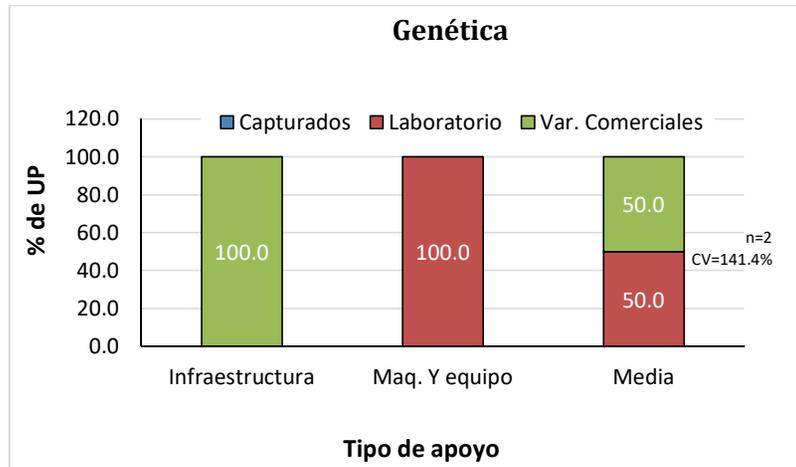
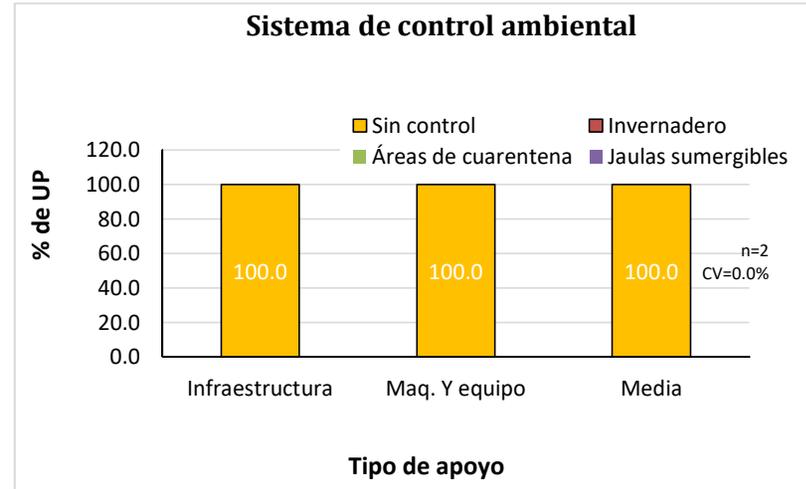
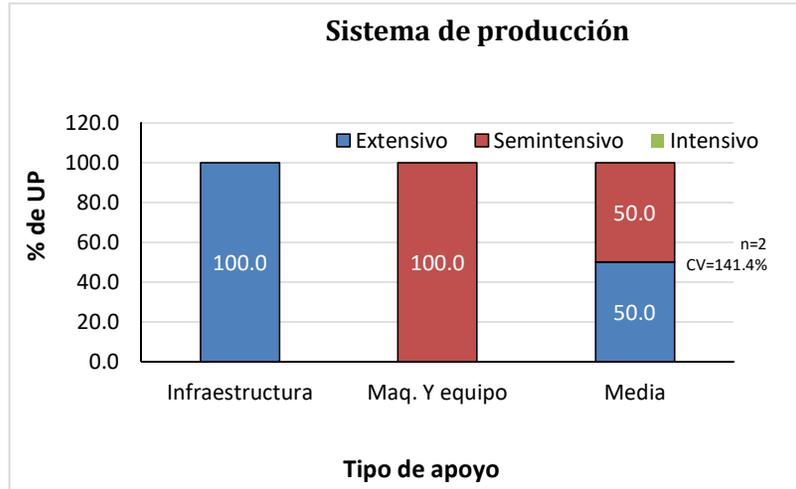


Tipo de apoyo y especie-producto

■ Libre pastoreo
 ■ P. Rotacional
 ■ Semiestabulado
 ■ Estabulado

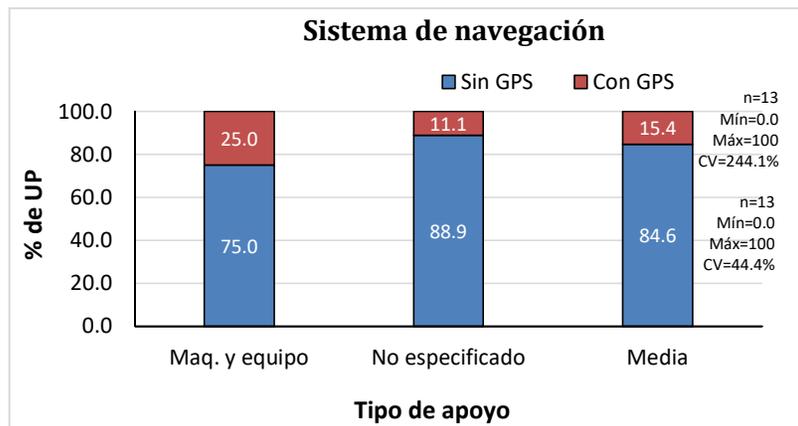
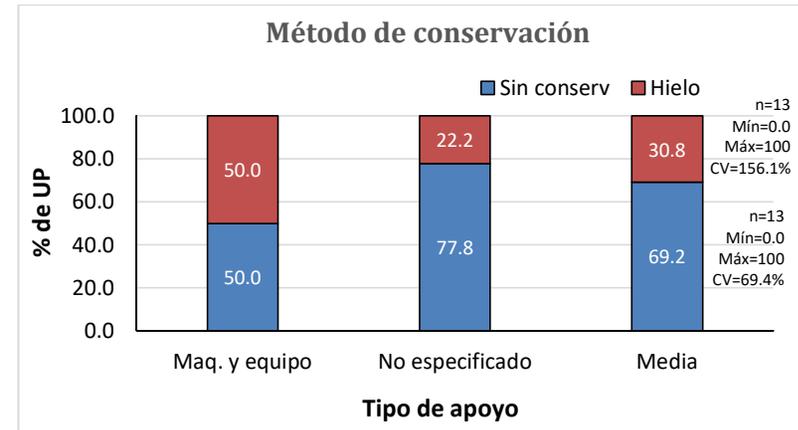
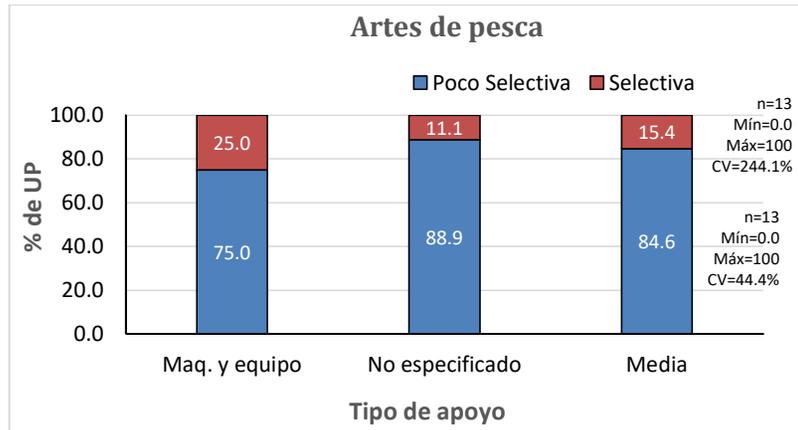
En la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado, se encontró un mayor índice en pastoreo rotacional (74.1%), seguido por libre pastoreo (18.5%) y en último lugar, se ubicaron los regímenes de alimentación semiestabulado y estabulado (3.7% en cada uno). Se aprecia que en producción de bovinos de engorda se utilizó pastoreo rotacional (100.0%) y en caprinos libre pastoreo (100.0%). Además, solo dos especies producto utilizaron diferentes regímenes de alimentación; bovinos cría: libre pastoreo (4.8%), pastoreo rotacional (90.5%) y estabulado (4.8%); bovinos leche: libre pastoreo (66.7%) y semiestabulado (33.3%).

▪ Actividad acuícola



En la actividad acuícola solo dos UP integraron la muestra. Respecto al nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo, se detectó que solo se utilizó el sistema extensivo y semi-intensivo, en adulto tilapia. Adicionalmente, se detectó que no aplicó ningún sistema de control ambiental, y en cuanto a la genética, las UP cultivaron organismos provenientes de laboratorios con selección y manejo de reproductores y variedades comerciales disponibles.

▪ Actividad pesquera



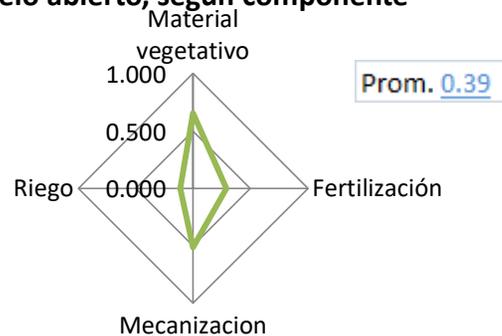
En la actividad pesquera, el nivel tecnológico de las artes de pesca fue en mayor proporción poco selectiva (84.6%), y en menor proporción, selectiva (15.4%). En relación a la conservación del producto, solo el 30.8% de las UP lo realizaron, utilizando para este propósito el hielo; asimismo, solo el 15.4% utilizó el GPS como sistema de navegación.

4.1.2 Índices de nivel tecnológico

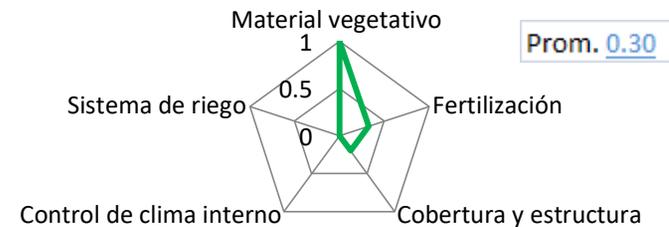
Este indicador refleja la contribución promedio de los niveles tecnológicos considerados en el proceso productivo de las diversas actividades.

- **Actividad agrícola**

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



Índice de nivel tecnológico en agricultura protegida, según componente



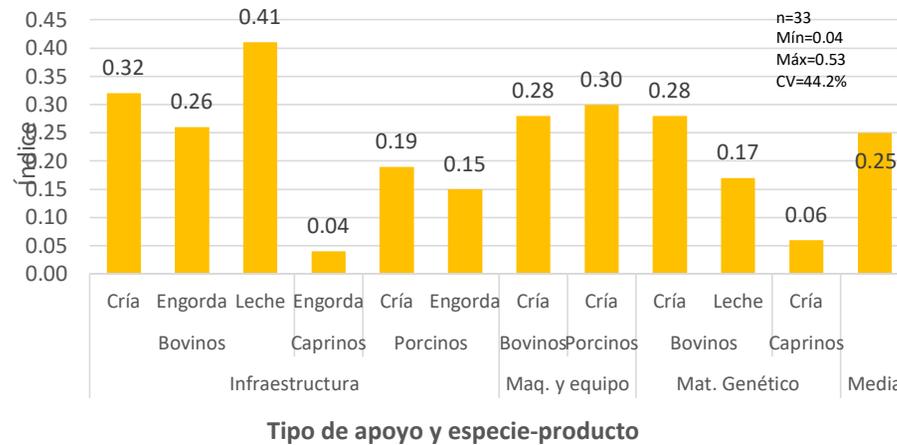
Para la actividad agrícola a cielo abierto, en este indicador se tuvo un promedio de 0.39, lo que representa un índice de nivel tecnológico bajo, para los diversos tipos de apoyo. No obstante, a nivel de cultivo destaca el material vegetativo utilizado en jitomate, ornamentales, pepino y papaya; en sistemas de riego, pepino y ornamentales, y en mecanización, cacahuate, jitomate, papaya, coco y plátano.

Para la agricultura protegida, el valor observado fue de 0.30, lo que aunado a la proporción de UP que utilizan este tipo de agricultura en la Entidad, reflejan un nivel incipiente.

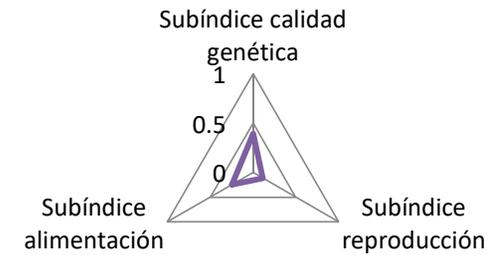
A nivel de región, el mayor índice se obtuvo para la Tierra Caliente (0.36) y en contraste, la Montaña solo alcanzó un nivel de 0.25, los cuales se asocian con la topografía y el nivel de marginación de las UP apoyadas.

▪ **Actividad pecuaria**

Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria

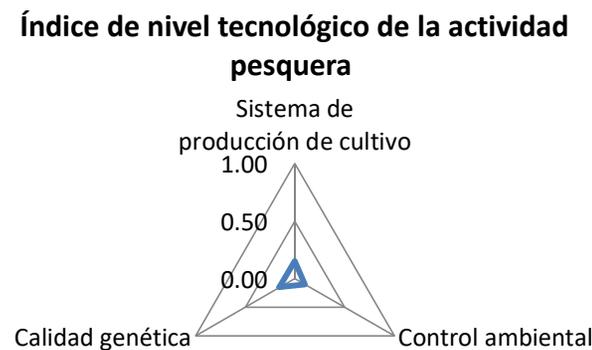
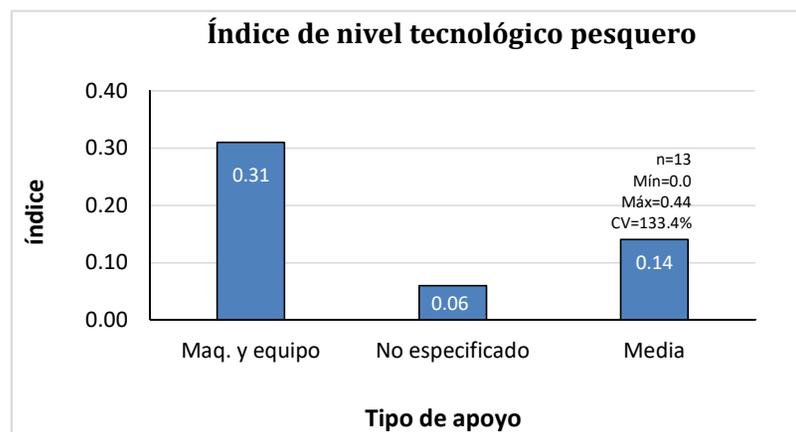
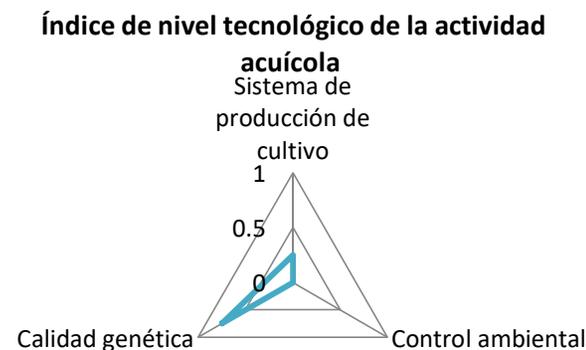
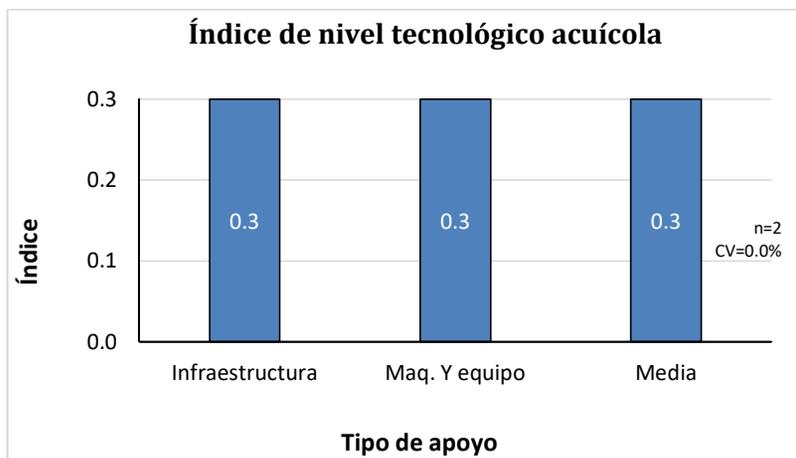


Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria



El índice de nivel tecnológico estimado para esta actividad fue de 0.25, desprendiéndose que, en los procesos productivos de las diversas especies, no se está haciendo uso de tecnologías avanzadas. Los mejores valores se obtuvieron en la calidad genética en infraestructura para bovinos cría y leche; y en maquinaria y equipo en porcinos cría. En alimentación los altos índices se apreciaron en la producción de bovinos leche.

▪ Actividad acuícola y pesquera



Con respecto a la actividad acuícola, el índice calculado fue 0.33 y en la actividad pesquera de 0.14; valores que reflejan un nivel bajo en el uso de tecnologías avanzadas. No obstante lo anterior, en la parte acuícola llama la atención el subíndice de calidad genética del organismo especie adulto tilapia (0.75). En la actividad pesquera, sobresalen las artes y métodos de pesca selectiva utilizadas en camarón y tilapia, así como el uso de GPS en la captura de huachinango y sierra.

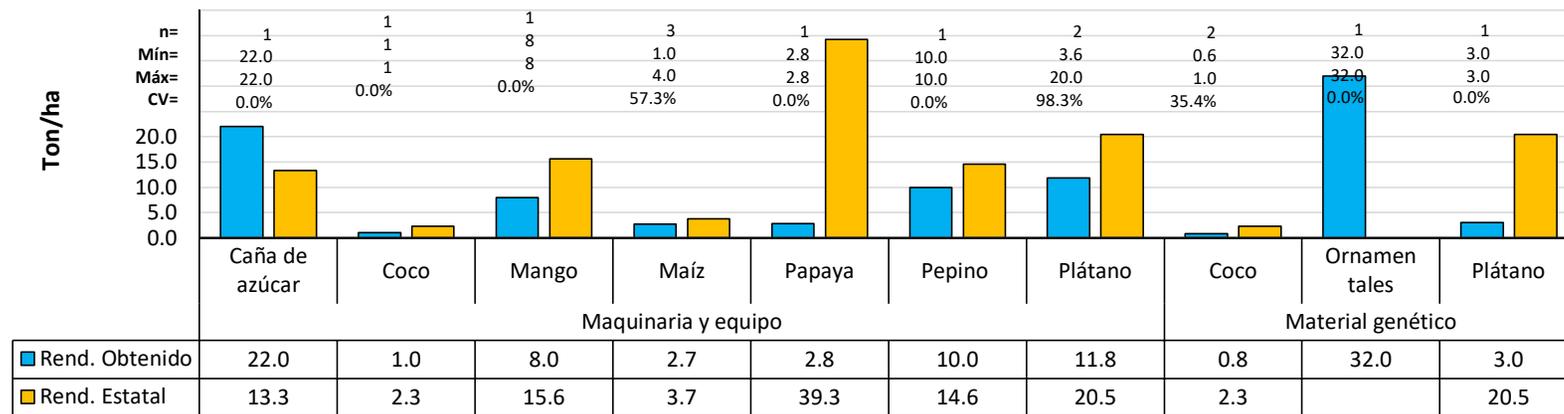
4.2 Indicadores de mediano plazo

Miden cambios en aspectos de desarrollo clave de las unidades de producción del beneficiario del Programa, que pudieran haber sido modificados debido al apoyo del Programa. Estos cambios ocurren tiempo después de que el beneficiario haya empleado/usado en su UP los bienes y servicios que le ha entregado el Programa.

4.2.1 Indicadores de rendimiento productivo

- Actividad agrícola a cielo abierto

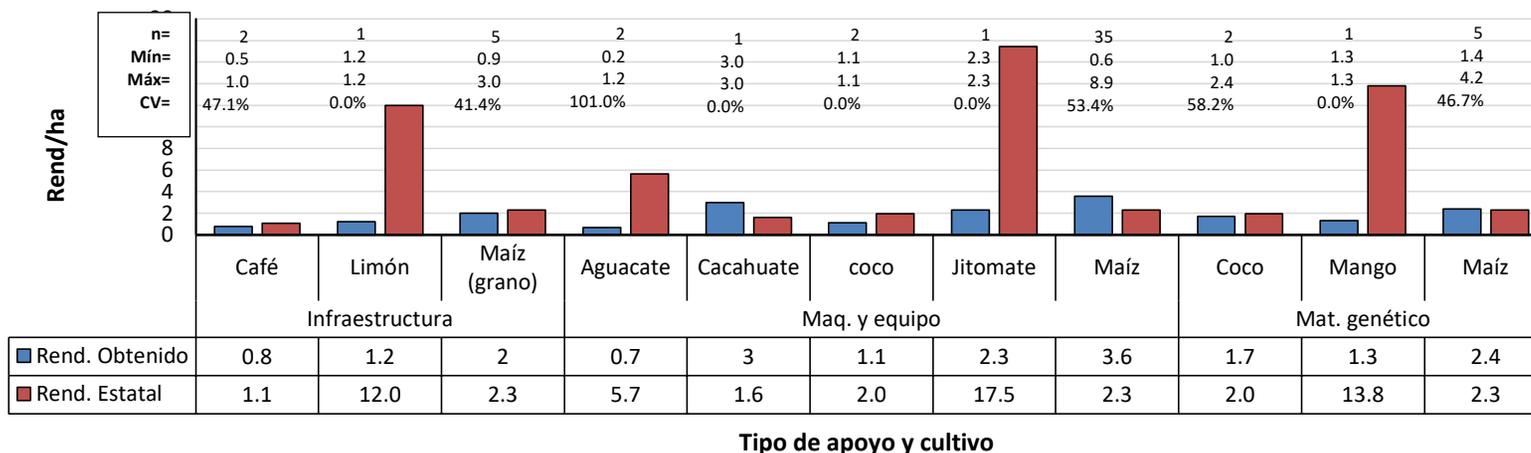
Rendimiento promedio del cultivo 1 en riego (n=14)



Tipo de apoyo y cultivo

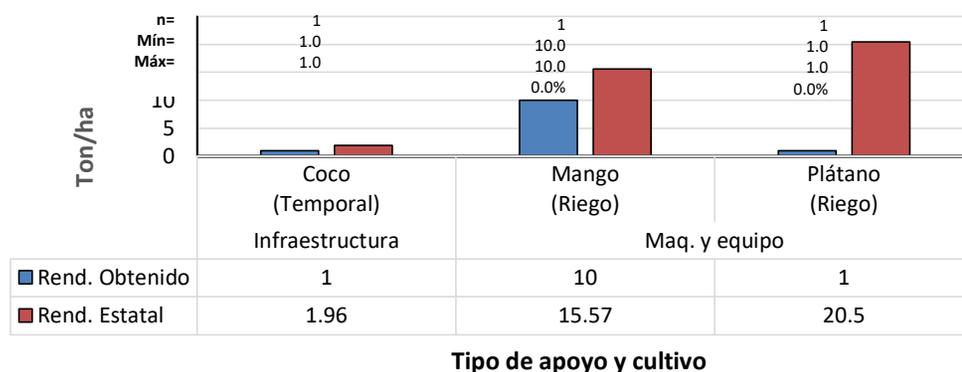
En general el rendimiento promedio para el cultivo 1 que cuentan con riego, se ubicó por debajo de los reportados a nivel estatal, a excepción de la caña de azúcar que reporto un 65.4% de Ton/ha respecto al rendimiento nacional.

Rendimiento promedio del cultivo 1 en temporal (n=56)



En el ciclo de temporal para el cultivo 1, a excepción de los rendimientos obtenidos en cacahuate y maíz pertenecientes al tipo de apoyo maquinaria y equipo, los promedios obtenidos en el resto de cultivos, son menores (café, limón, aguacate, coco, jitomate y mango) o similares a los reportados a nivel estatal (maíz en material genético).

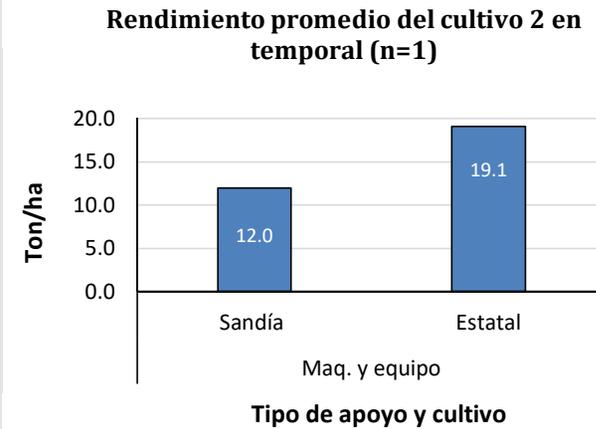
Rendimiento del cultivo 2 en riego (n=2) y temporal (n=1)



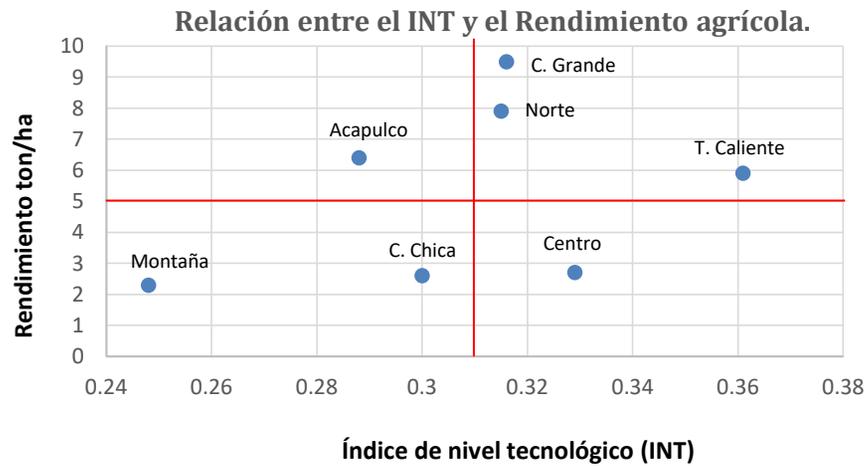
Como cultivo secundario, se identificó en las UP de riego a mango y plátano; en las de temporal, exclusivamente coco. En todas ellas, los rendimientos fueron inferiores a las de las medias estatales respectivas.

- **Actividad en agricultura protegida**

En la muestra solo se presentó un caso de agricultura protegida correspondiente al cultivo 2, en el cual se estableció sandía, observándose una producción media menor a la reportada en el Estado. De lo anterior se desprende que este sistema de producción es todavía poco utilizado en la entidad.



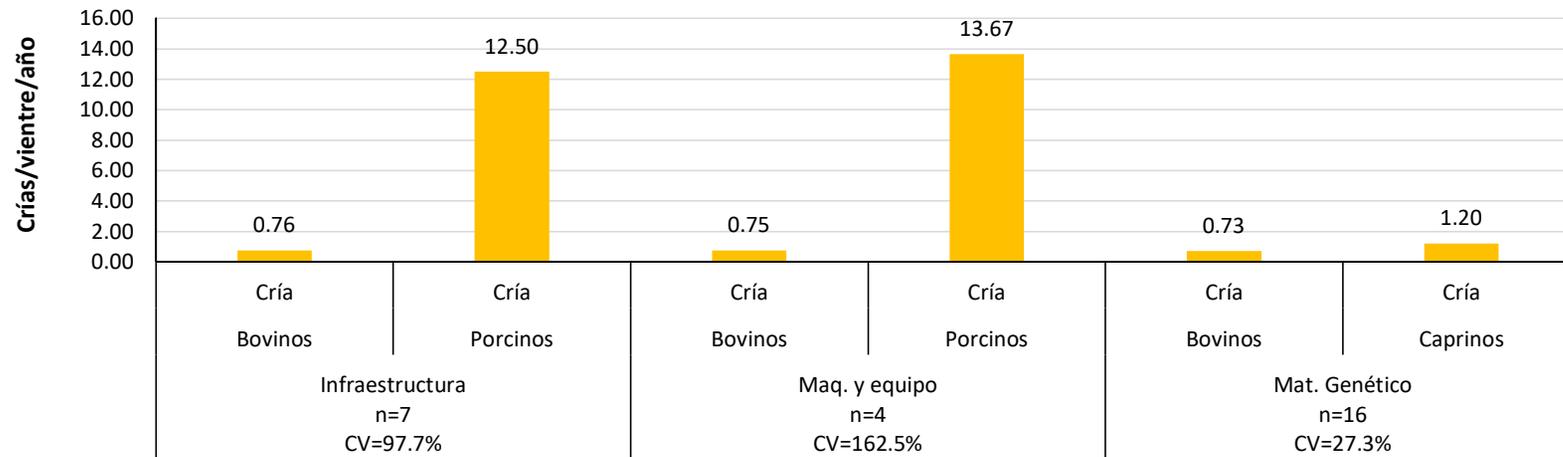
En general, los bajos rendimientos observados en agricultura a cielo abierto y protegida, se asociaron con índices de nivel tecnológico bajos y a que el programa está focalizado hacia las zonas de alto y muy alto nivel de marginación.



No obstante que los índices tecnológicos en general son bajos para el Estado de Guerrero, se pueden distinguir cuatro grupos en conjunto con su potencial de rendimiento. En el grupo más destacado se ubican Costa Grande, Norte y Tierra Caliente con los mayores índices tecnológicos y rendimientos. En contraste, en el grupo con menores valores en estas dos variables se encuentran Montaña y Costa Chica. Lo anterior también se encuentra relacionado con el nivel de escolaridad, nivel de marginación y calidad de los suelos.

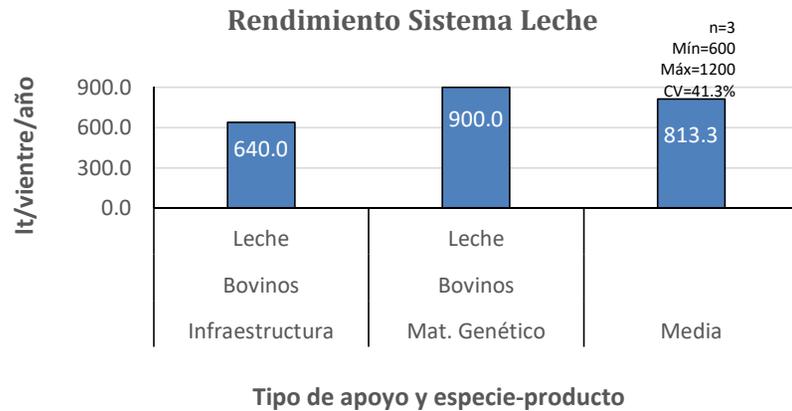
- Actividad pecuaria

Rendimiento Sistema Cría



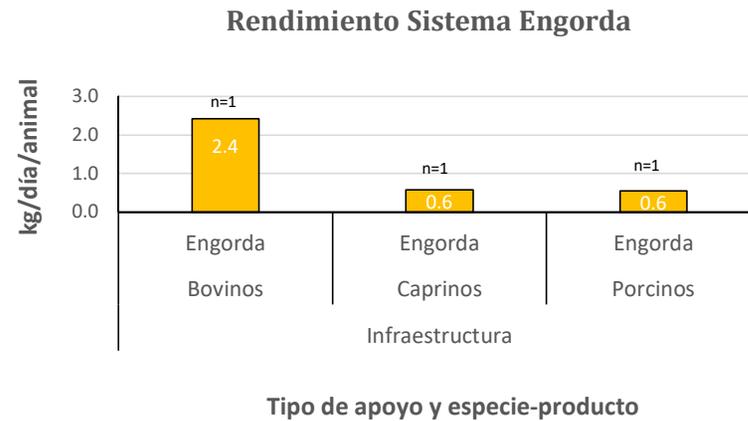
Tipo de apoyo y especie-producto

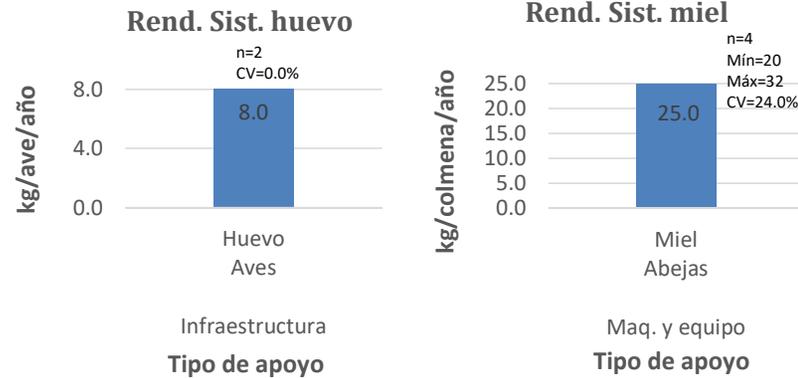
En relación con el sistema cría, en material genético los apoyos se orientaron a las especies de bovinos y caprinos; mientras que, en infraestructura y maquinaria y equipo, se dirigieron a las especies de bovinos y porcinos. En general, en bovinos cría se observaron rendimientos promedio ligeramente superiores a 0.7 crías/vientre. En caprinos el rendimiento fue de 1.2 y de 13.67 crías/vientre en porcinos. De lo anterior se desprende que el número de crías/vientre/año se encuentran en niveles aceptables.



En el sistema leche, el rendimiento promedio fue de 813.3 l/vientre/año y los apoyos fueron dirigidos a infraestructura y material genético. Estos bajos rendimientos se deben principalmente a que el programa está focalizado hacia las zonas de alto y muy alto nivel de marginación, así como a los niveles tecnológicos utilizados.

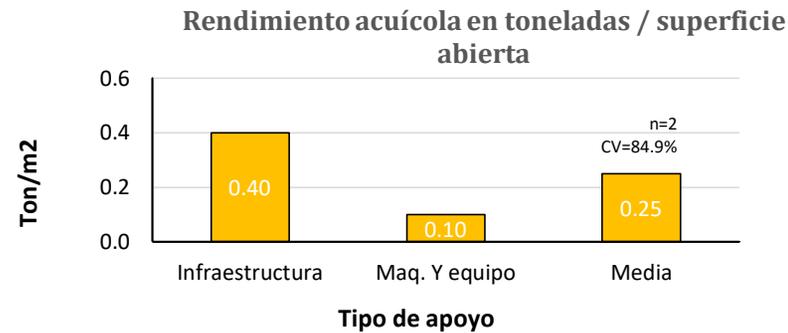
Con respecto a sistema engorda, los apoyos en la muestra se dirigieron a infraestructura, estimándose 2.4, 0.6 y 0.6 kg/día/por animal para bovinos, caprinos y porcinos, respectivamente. En bovinos y porcinos se obtuvieron rendimientos inferiores a los reportados en el ejercicio 2015, estas variaciones posiblemente se deban a que la información no proviene de bitácoras de producción de las UP.





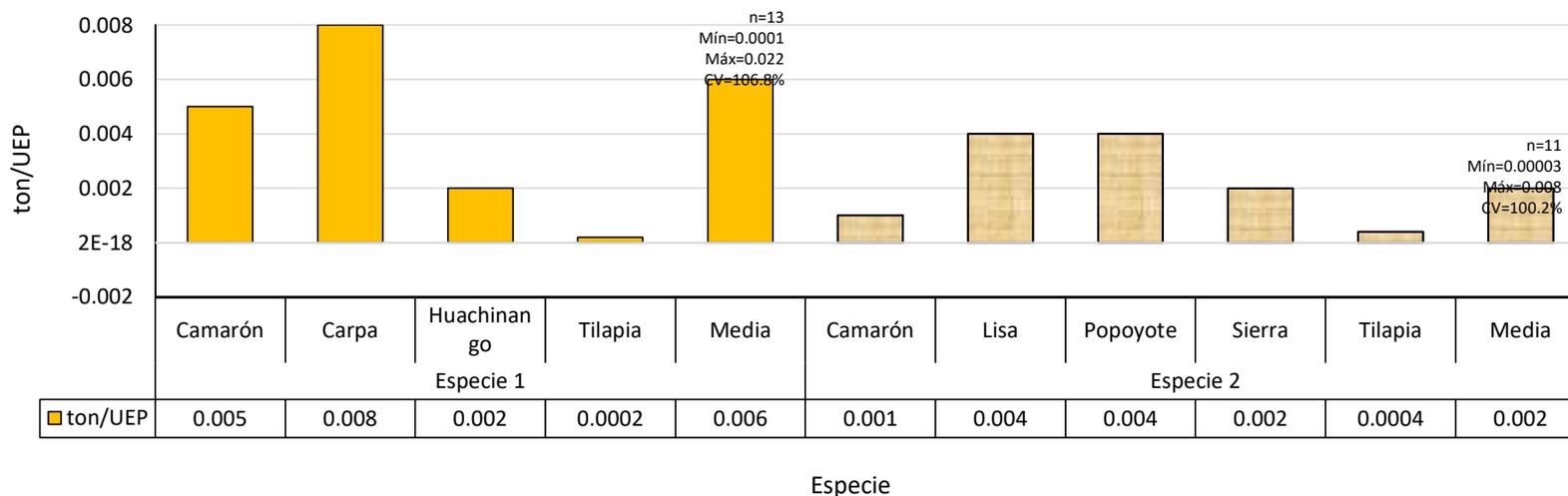
En relación a los sistemas huevo y miel los rendimientos estimados fueron de 8 kg/ave/año y 25.0 kg/colmena/año, coincidiendo ambos rendimientos de los beneficiarios encuestados con los promedios a nivel estatal según el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) 2014

▪ **Actividad acuícola y pesquera**



En la muestra obtenida para la actividad acuícola, se observaron apoyos destinados a infraestructura y maquinaria y equipo, apreciándose un rendimiento promedio de 0.25 Kg/m² en el organismo especie adulto-tilapia, no habiendo reportes para los demás sistemas.

Rendimiento pesquero

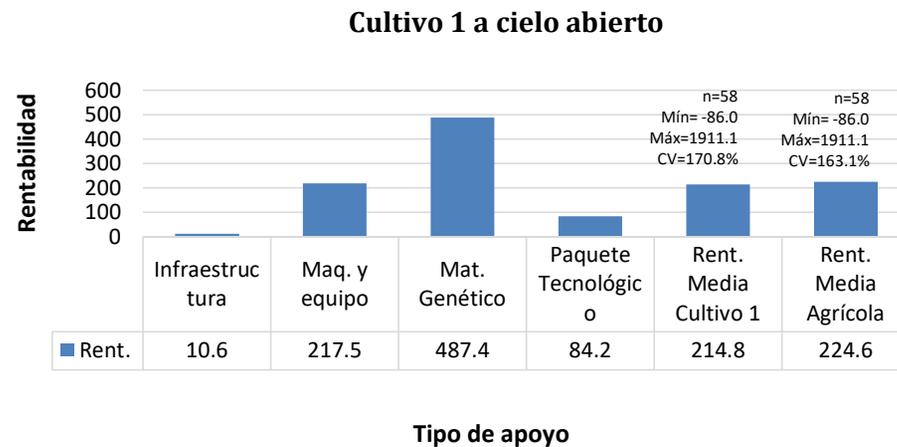


Las principales especies capturadas fueron camarón, carpa, huachinango y tilapia; y como especie secundaria camarón, lisa, popoyote, sierra y tilapia; obteniendo rendimientos promedio de 0.006 y 0.002 ton/UEP, respectivamente. En el ejercicio 2015, se tienen reportes para tilapia de 0.015 ton/UEP; para las demás especies se carece de estadísticas oficiales.

4.2.2 Indicadores de rentabilidad

La rentabilidad relativa expresa la ganancia porcentual por cada peso invertido, en aquellas UP que comercializaron el 50.0% o más la producción obtenida.

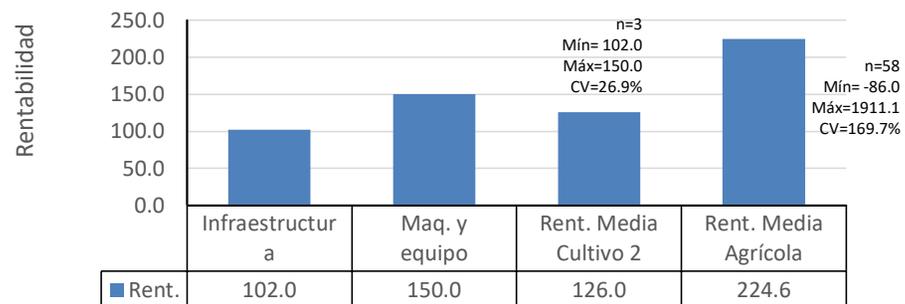
- Rentabilidad agrícola



En 2016 el 78.4% de las UP cumplieron el requisito de tener una proporción de la producción comercializada $\geq 50.0\%$. La rentabilidad media global fue de 224.6%. En el cultivo 1, la rentabilidad fue de 214.8, la máxima rentabilidad se obtuvo con material genético en los cultivos coco (256.7%), y ornamentales (1911.1%), seguido de maquinaria y equipo, en donde sobresalieron pepino (1754.3%), mango (745.1%) y coco (748.2%).

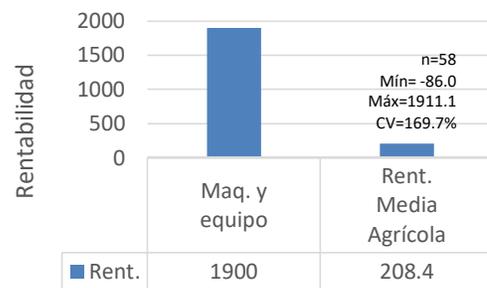
En relación con el cultivo de maíz, que es la base de la dieta de la población, en los diversos tipos de apoyo tuvo una rentabilidad promedio de 121.4% (de -86.0 a 588.1%).

Cultivo 2 a cielo abierto



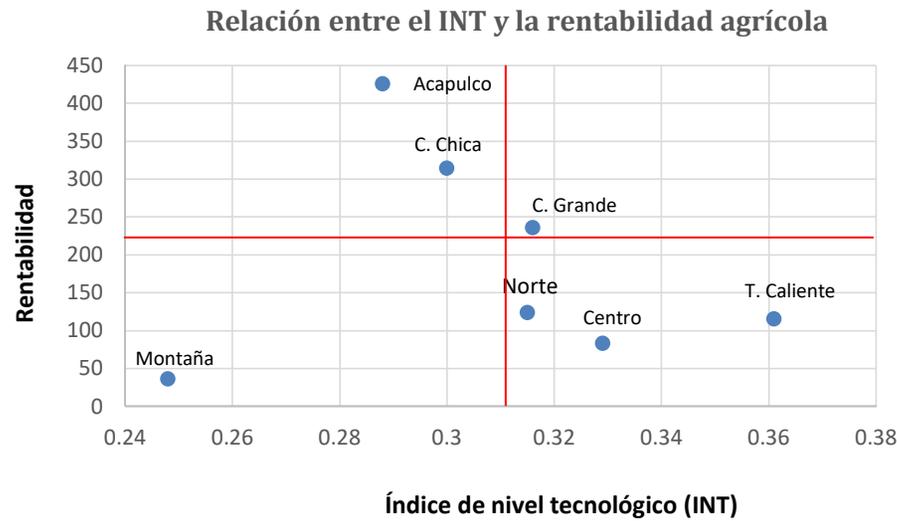
En el cultivo 2, la rentabilidad promedio fue de 126.0%; en infraestructura y maquinaria y equipo con los cultivos de coco (102.0%) y plátano (150.0%), respectivamente.

Cultivo 2 en Agric. protegida



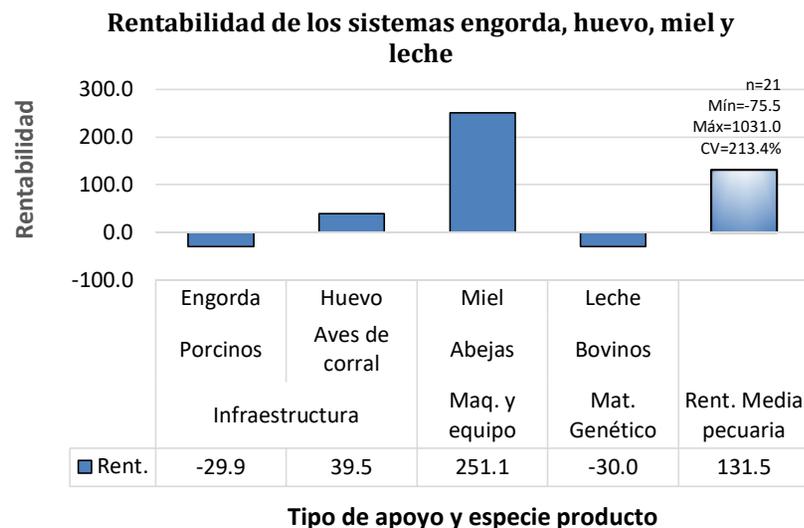
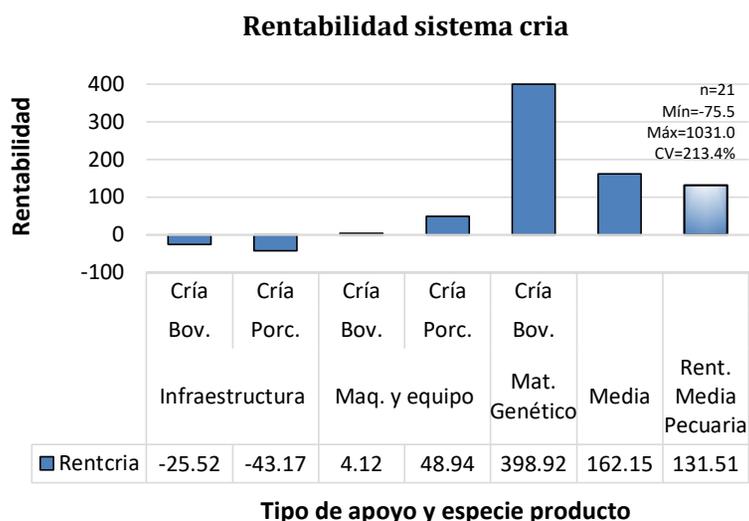
Para el cultivo 2 establecido en el sistema de agricultura protegida, se tuvo una rentabilidad de 1,900.0%, lo cual indicio de las posibilidades tiene este tipo de agricultura.

En general, en ambos tipos de agricultura en este año, la rentabilidad promedio mostró mejores índices comparativamente con el ejercicio anterior; esto se debe principalmente a que en 2016 el cálculo se enfocó directamente en aquellas UP cuyo nivel de comercialización fuera de al menos del 50.0% y en el año pasado se consideraron todas la UP.



Comparativamente con la relación observada entre el Índice de nivel tecnológico y el rendimiento, al analizar ahora el impacto en la rentabilidad, se observa que en la Región de la Montaña nuevamente el bajo índice de nivel tecnológico afecta la rentabilidad. En la región Norte y Tierra Caliente pasan del primer grupo al segundo grupo al cultivarse principalmente maíz reflejando una baja rentabilidad, mientras que en Acapulco, Costa Chica y Costa Grande tienen una mayor diversificación de cultivos algunos de ellos mucho más rentables como mango, coco, caña de azúcar, pepino y ornamentales en agricultura a cielo abierto, además de sandía en agricultura protegida.

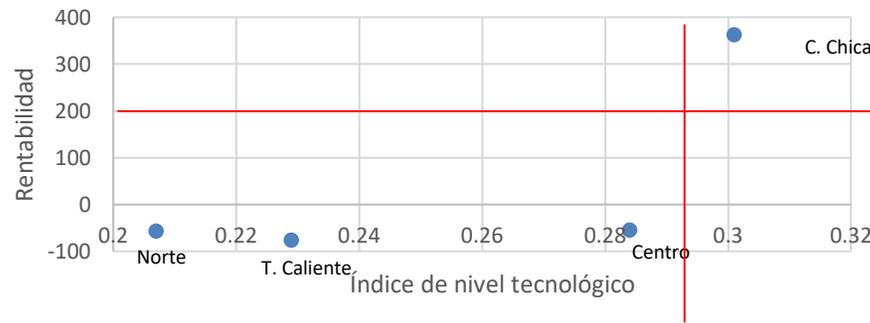
▪ Rentabilidad pecuaria



La rentabilidad media en las UP pecuarias fue de 131.51. La máxima rentabilidad encontrada fue para bovinos cría (398.9%) seguido de abejas miel (251.1%) para los tipo de apoyo material genético y maquinaria y equipo, respectivamente.

Las rentabilidades negativas se debieron principalmente a que en los costos se refleja la suma de todos los sistemas producto, esto hace que en algunos de ellos la rentabilidad sea negativa.

Relación entre el INT y la rentabilidad en bovinos cría

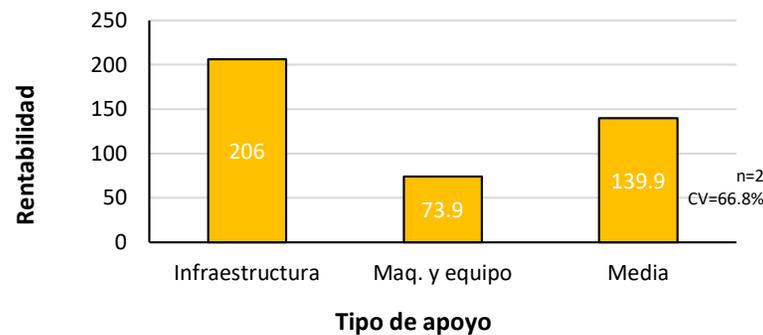


En bovinos cría, al analizar la relación entre el índice de nivel tecnológico y la rentabilidad, resalta la Región de la Costa Chica debido principalmente a la contribución que hace la calidad genética al índice de nivel tecnológico, a través del uso de razas mejoradas y puras. En las demás regiones, se hace uso solo de criollos y mejorados.

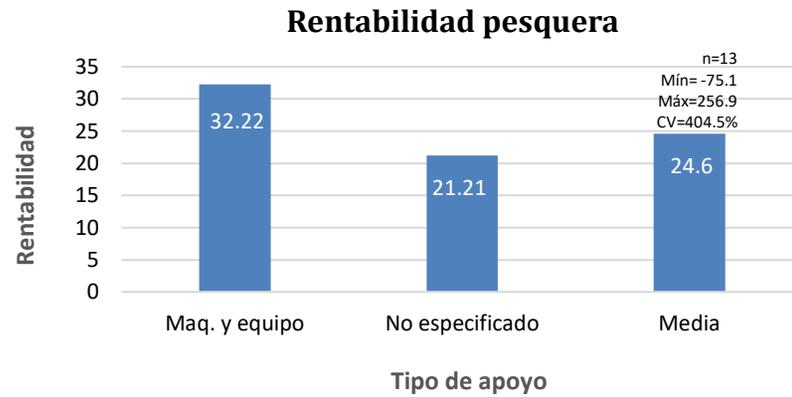
Por otra parte la alta rentabilidad observada en miel, se asoció principalmente al número de colmenas en las UP, ya que a mayor número se tiene una mayor eficiencia y se reducen los costos de producción por colmena.

▪ **Rentabilidad acuícola y pesquera**

Rentabilidad acuícola



La rentabilidad media acuícola fue positiva (139.9%), influenciada en su mayor parte por la obtenida en el tipo de apoyo de infraestructura (205.9%). La especie cultivada en ambos tipos de apoyo fue la Tilapia. Estos resultados se asocian con el alto nivel de rendimiento observado, lo cual probablemente contenga un alto sesgo toda vez que reportan en promedio 2.5 ton/m², comparativamente con el ejercicio 2015, en donde se reportó 7.36 kg/m².

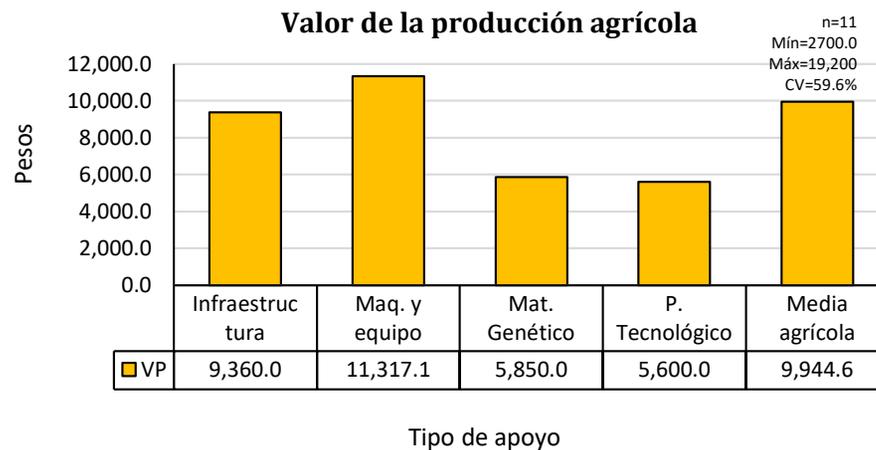


La rentabilidad positiva de la actividad pesquera (24.6%), se debió básicamente a la rentabilidad obtenida con carpa y lisa (149.4%), como especies 1 y 2 en conjunto.

En contraste, la rentabilidad de las especies camarón y huachinango, entre otras, fue negativa (de -3.8 a -53.1%). Con respecto a la Lisa, se detectaron rentabilidades similares en 2015 y 2016, en tanto que en general para las demás especies, la rentabilidad fue menor en 2016.

4.2.3 Indicadores del valor de la producción

El valor de la producción, se obtiene para cada UP que recibió un apoyo del programa y destinó al autoconsumo más del 50.0% de su producción.

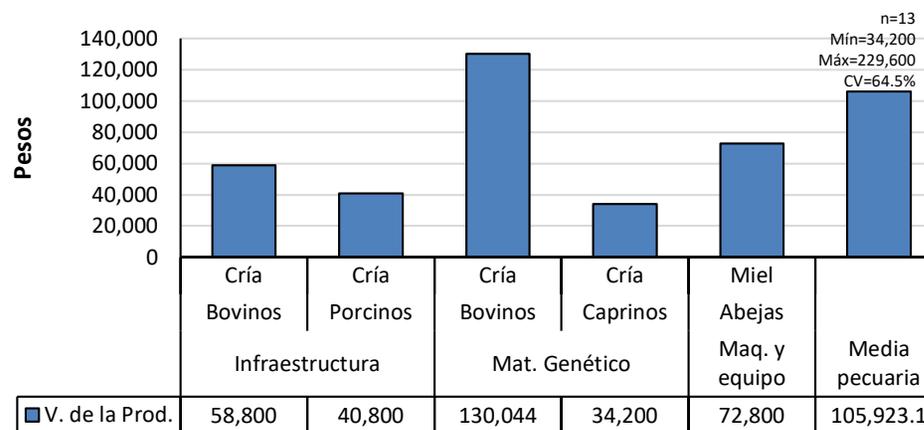


El valor de la producción media obtenida en la actividad agrícola en aquellas UP apoyadas con comercialización de su producción menor al 50.0%, fue de \$9,944.6.

El máximo valor de la producción agrícola correspondió para maquinaria y equipo (\$11,317.1), seguido de Infraestructura (\$9,360.0). Los cultivos que mayormente influyeron en estos valores, fueron jitomate (\$13,300.0) y maíz (\$10,523.8).

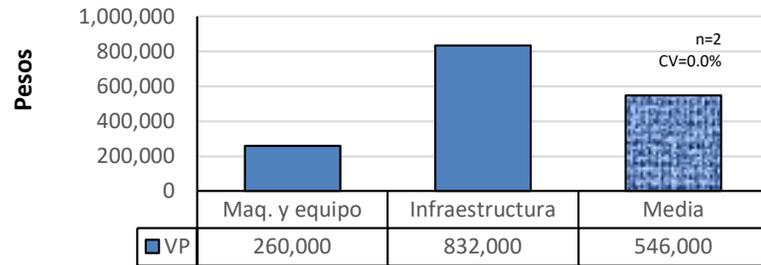
En la actividad pecuaria, solo se obtuvo información para los sistemas cría y miel, los demás tuvieron una comercialización mayor o igual al 50.0% de sus productos. El valor de la producción media pecuaria fue de 105.9 miles de pesos influenciada básicamente por los bovinos cría del apoyo material genético (130 mil pesos).

Valor de la Producción pecuaria (cría y miel).



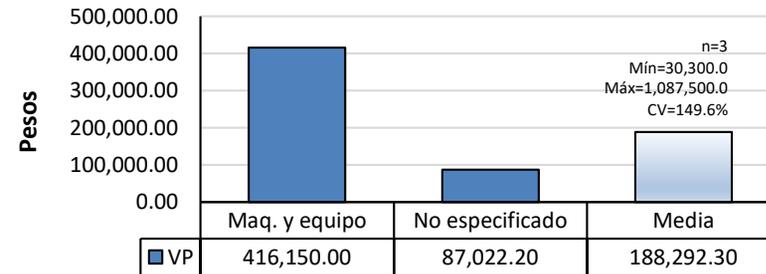
En el sistema miel se recibió apoyo en maquinaria y equipo para una UP encontrándose un valor de 72.8 miles de pesos.

Valor de la producción acuícola



Tipo de apoyo

Valor de la producción pesquera

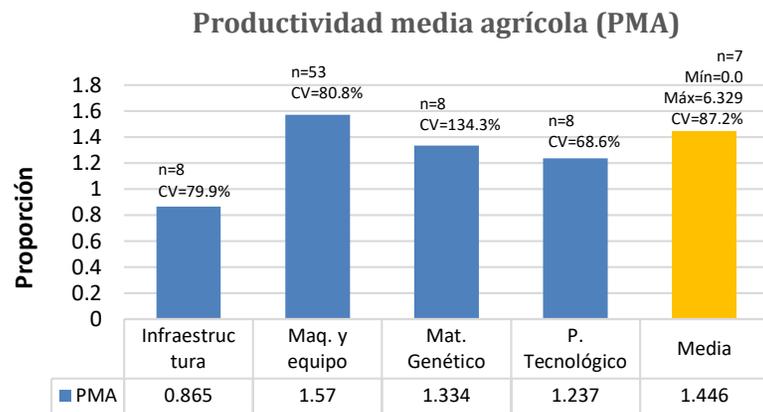


Tipo de apoyo

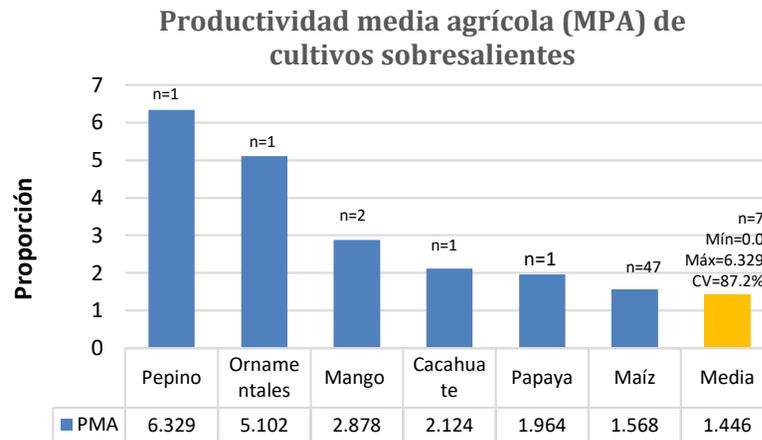
Con respecto a los subsectores acuícola y pesquero el nivel de comercialización fue mayor o igual al 50.0%, por lo que no hubo información disponible en la muestra para estas actividades. No obstante, se realizó un ensayo eliminando la condición anterior encontrándose valores de la producción de 546,000 pesos y de 188,292.3 pesos en las actividades acuícola y pesquera.

4.2.4 Indicadores de productividad

La productividad media corresponde a la proporción del valor del producto obtenido, en función de la inversión y costos asociados a la producción en las UP.



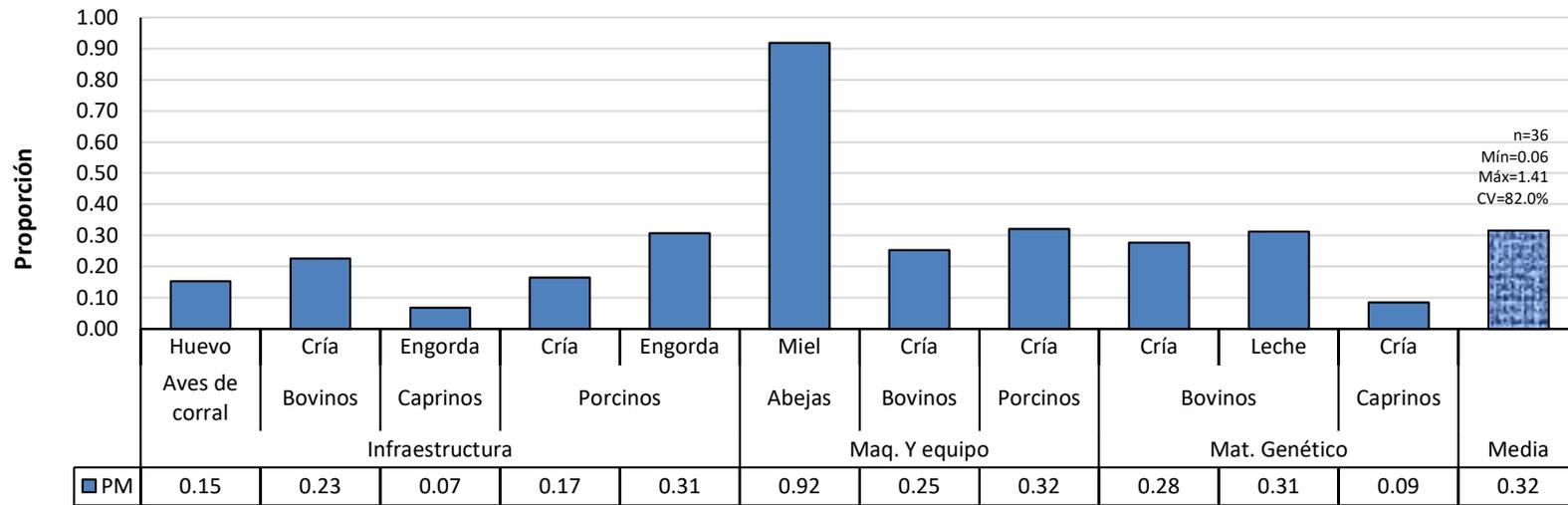
Tipo de apoyo



Cultivo

En la actividad agrícola la proporción media fue de 1.446, destacando la correspondiente a Maquinaria y equipo (1.570) y por cultivo se obtuvo la mejor calidad de la estimación en maíz (1.568) por tener un tamaño de muestra mayor que los demás cultivos. En el análisis se observaron proporciones elevadas en pepino (6.329), ornamentales (5.102), mango (2.878) y cacahuete (2.124).

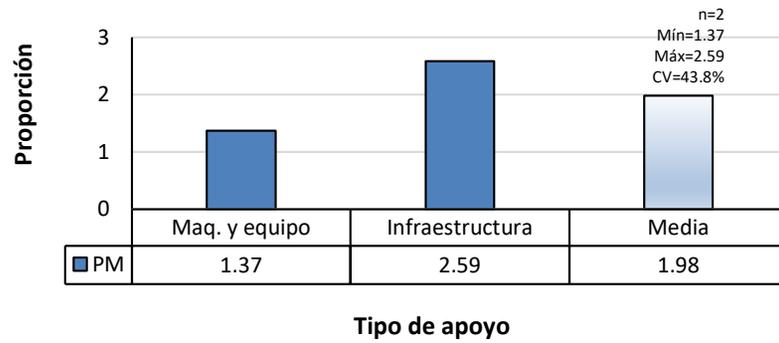
Productividad Media Pecuaria



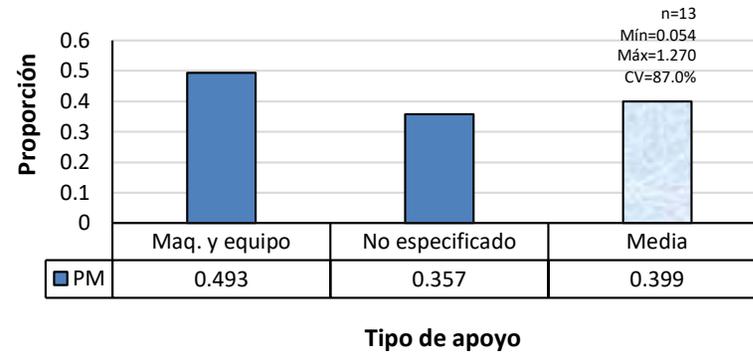
Tipo de apoyo y sistema producto

Con respecto a la actividad pecuaria, la productividad media fue de 0.32, valor influenciado básicamente por el sistema miel, que guarda una estrecha relación con la rentabilidad. También es importante mencionar, que algunas UP mostraron valores reducidos en los componentes relativos a trabajo e insumos utilizados, induciendo mayores niveles de productividad.

Productividad media acuícola



Productividad media pesquera



La productividad media acuícola fue de 1.98, en tanto que la pesquera fue de 0.68, apreciándose nuevamente una relación positiva entre este indicador y el de la rentabilidad.

Consideraciones Finales



CAPITULO 5

5.1 Principales hallazgos sobre los capítulos del compendio

5.1.1 Contexto del programa

La población estatal es de aproximadamente 3.6 millones de habitantes, con una población urbana del 66.0% y rural del 38.0%. El 55.2% de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada. El 34.0% de las personas ocupadas trabajan en el sector primario. La contribución del Estado al PIB nacional en 2015 fue del 1.4% (196,743 mdp) ocupando el lugar 23 del país. La topografía está conformada por montañas, con muy poca superficie plana, de aquí que la vocación productiva está orientada hacia la actividad pecuaria y forestal y en un segundo término a la agrícola. Los productos destacados en la actividad agrícola son maíz grano y pastos; en la actividad pecuaria, carne en canal de bovino y porcino y en la pesquera, guachinango y langosta. El 15.2% de los habitantes hablan alguna lengua indígena, el 16.7% no saben leer ni escribir, el grado promedio de escolaridad es de 7.3 años y el grado de marginación es muy alto (88.7). Adicionalmente, la entidad presenta niveles muy altos de inseguridad.

5.1.2 Características de los beneficiarios

El número de beneficiados encuestados fue de 149, distribuidos para las actividades agrícolas (60.0%), pecuarias (29.3%), pesqueras (9.3%) y acuícolas (1.4%). Destaca que el 32.0% fueron mujeres, 62.5% adultos y 25.8% adultos mayores. En materia educativa, el 10.9% habla alguna lengua indígena principalmente el náhuatl y el 9.4% no sabe leer ni escribir. En relación al número de hectáreas que poseen los beneficiarios, en la actividad pecuaria se dispone de mayor cantidad (18.9 ha) por la superficie dedicada a agostaderos (12.9 ha), comparativamente con la actividad agrícola (6.9 ha incluyendo agostaderos).

Por otra parte, el 94.0% de los productores encuestados mencionó haber recibido el apoyo del programa, los demás productores no los recibieron por desconocimiento en la gestión. La apreciación de los beneficiarios respecto al monto de los apoyos recibidos varió en 3.7%, comparativamente con lo reportado en el SURI, resaltando en este último, la aportación de los productores (18.1%), que en el 10.7% de los casos recurrieron a alguna fuente de financiamiento.

5.1.3 Indicadores de gestión

La publicación de la convocatoria y apertura de ventanillas se realizó conforme a lo establecido en las RO. El avance físico-financiero, muestra que la dictaminación inició en julio y terminó en diciembre, aunque el finiquito se realizó hasta el mes de marzo del siguiente ejercicio. En julio se inicia con el proceso de pago en el que se ejerció el 4.3% de los recursos, en noviembre se acumuló el 52.6% del ejercicio y en diciembre, se alcanzó hasta el 94.2% y se alargó hasta el mes de marzo.

5.1.3 Indicadores de resultados

- **Indicadores inmediatos**

El Nivel Medio de Capitalización de las UP fue bajo (\$153,573), de acuerdo con el Estudio de Estratificación de Productores del Estado de Guerrero (2010), resaltando las UP pecuarias, con una capitalización de \$306,593; en contraste, las UP agrícolas reportaron un monto promedio menor (\$85,514.8). La Proporción del Valor del Activo Adquirido Respecto al Nivel de Capitalización (PVA) de las UP fue alto (2.06).

Los índices de nivel tecnológico estimados para las diferentes actividades económicas captadas en la muestra, en general son bajos (≤ 0.3), reflejando el uso de tecnologías elementales en los procesos productivos.

En la actividad agrícola, se analizó la relación entre el **índice de nivel tecnológico** y el **rendimiento** promedio de los cultivos, encontrándose en las regiones Costa Grande, Norte y Tierra Caliente mayores índices tecnológicos y rendimientos; en contraste, Montaña y Costa Chica presentan menores valores en estas dos variables. Asimismo, se realizó el análisis del **índice de nivel tecnológico** y la rentabilidad, encontrándose nuevamente en la Región de la Montaña, que el bajo índice de nivel tecnológico afecta la rentabilidad.

En la actividad pecuaria, el análisis entre índice de nivel tecnológico y la rentabilidad en el sistema producto más sobresaliente (bovinos cría), resaltó la Región de la Costa Chica debido principalmente a la contribución que hace la **calidad genética** al índice de nivel tecnológico, a través del uso de razas mejoradas y puras.

Anexo Metodológico



i. El diseño muestral

El método de muestreo utilizado fue el estratificado por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo. El marco muestral de beneficiarios del Programa estuvo conformado por el número de personas físicas y morales beneficiarias en los subsectores Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesquero (se excluye al subsector de transformación), con folio único de solicitud de apoyo pagado (Cuadro 1).

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_j
		Infraestructura $k=1$	Maquinaria y equipo $k=2$	Material genético $k=3$	Paquetes tecnológicos $k=4$	
Subsector (J)	Agrícola ($j=1$)	394	1,638	257	0	2,289
	Pecuario ($j=2$)	364	227	461	0	1,052
	Acuícola ($J=3$)	0	48	0	0	48
	Pesca ($j=4$)	0	327	0	0	327
	Total ($n.k$)	758	2,240	718	0	3,716

Para la determinación del tamaño de muestra n , en el Cuadro 2 se presentan los cálculos de las estadísticas necesarias.

Cuadro 2. Cálculo de estadísticas

Estrato		Varianza S_j^2	Desviación estándar S_j	$N_j * S_j$	$N_j * S_j^2$
Subsector (J)	Agrícola ($j=1$)	28,813,704,516	169,746	388,548,594	65,954,569,637,124
	Pecuario ($j=2$)	28,813,704,516	169,746	178,572,792	30,312,017,150,832
	Acuícola ($J=3$)	28,813,704,516	169,746	8,147,808	1,383,057,816,768
	Pesca($j=4$)	28,813,704,516	169,746	55,506,942	9,422,081,376,732
	Suma ($n.k$)			630,776,136	107,071,725,981,456

El nivel de confianza utilizado fue del 95 por ciento y un margen de error del 10 por ciento (Cuadro 3).

Cuadro 3. 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

El tamaño de muestra total **n=129** para el Programa en el Estado se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sum_{j=1}^J N_j S_j}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J N_j S_j^2} = \frac{630,776,136}{3,716^2 \frac{287,609^2}{1.96^2} + 107,071,725,981,456} = 129$$

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-α.

Con base en el tamaño de muestra y en el marco muestral, en el Cuadro 4 se muestra la forma de cálculo del tamaño de muestra por Subsector, Tipo de apoyo y, Subsector-Tipo de apoyo (Cuadro 4).

Cuadro 4. Cálculo de la muestra por Subsector, Tipo de apoyo y subsector-tipo de apoyo.

Estrato		Tipo de Apoyo (K)				
		Infraestructura <i>k=1</i>	Maquinaria y equipo <i>k=2</i>	Material genético <i>k=3</i>	Paquetes tecnológicos <i>k=4</i>	Total n_j
Subsector (J)	Agrícola (<i>j=1</i>)	$n_{11} = \frac{N_{11}}{N}(n) = \frac{394}{3716}(129) = 14$	$n_{12} = \frac{N_{12}}{N}(n) = \frac{1,638}{3716}(129) = 57$	$n_{13} = \frac{N_{13}}{N}(n) = \frac{257}{3716}(129) = 9$	$n_{14} = \frac{N_{14}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{1.} = \frac{n_1}{N}(n) = \frac{2,289}{3716}(129) = 80$
	Pecuario (<i>j=2</i>)	$n_{21} = \frac{N_{21}}{N}(n) = \frac{364}{3716}(129) = 13$	$n_{22} = \frac{N_{22}}{N}(n) = \frac{227}{3716}(129) = 8$	$n_{23} = \frac{N_{23}}{N}(n) = \frac{461}{3716}(129) = 16$	$n_{24} = \frac{N_{24}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{2.} = \frac{n_2}{N}(n) = \frac{1,052}{3716}(129) = 37$
	Acuícola (<i>j=3</i>)	$n_{31} = \frac{N_{31}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{32} = \frac{N_{32}}{N}(n) = \frac{48}{3716}(129) = 2$	$n_{33} = \frac{N_{33}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{34} = \frac{N_{34}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{3.} = \frac{n_3}{N}(n) = \frac{48}{3716}(129) = 2$
	Pesca (<i>j=4</i>)	$n_{41} = \frac{N_{41}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{42} = \frac{N_{42}}{N}(n) = \frac{327}{3716}(129) = 11$	$n_{43} = \frac{N_{43}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{44} = \frac{N_{44}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	$n_{4.} = \frac{n_4}{N}(n) = \frac{327}{3716}(129) = 11$
	Total (<i>n.k</i>)	$n_{.1} = \frac{n_{.1}}{N}(n) = \frac{758}{3716}(129) = 26$	$n_{.2} = \frac{n_{.2}}{N}(n) = \frac{2,240}{3716}(129) = 78$	$n_{.3} = \frac{n_{.3}}{N}(n) = \frac{718}{3716}(129) = 25$	$n_{.4} = \frac{n_{.4}}{N}(n) = \frac{0}{3716}(129) = 0$	

Con la intención de no perder representatividad en el monitoreo y evaluación del Programa, se consideró una sobremuestra del 15% que permitió compensar las encuestas que no se levanten en la segunda ronda debido a que ya no se encuentra el encuestado original (Cuadro 5).

Cuadro 5. Muestra con sobre muestra

Estrato		Tipo de Apoyo (K)				
		Infraestructura <i>k=1</i>	Maquinaria y equipo <i>k=2</i>	Material genético <i>k=3</i>	Paquetes tecnológicos <i>k=4</i>	Total N_j
Subsector (J)	Agrícola (<i>j=1</i>)	16	65	10	0	91
	Pecuario (<i>j=2</i>)	15	9	18	0	42
	Acuícola (<i>j=3</i>)	0	2	0	0	2
	Pesca (<i>j=4</i>)	0	13	0	0	13
	Total (<i>n.k</i>)	30	90	29	0	149

ii. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión del PCEF permitieron estimar la eficacia y la calidad de las actividades sustantivas del Programa. Los indicadores de eficacia midieron el avance en la gestión del Programa, permitiendo comparar el cumplimiento de las actividades en el tiempo establecido, en tanto que los indicadores de calidad permitieron medir si los apoyos cumplieron los estándares establecidos y si las expectativas de los beneficiarios han sido satisfechas.

Para el cálculo de los indicadores de gestión (Cuadros 6 al 9), se utilizó el sistema informático diseñado por FAO, mismo que fue alimentado por la Coordinación del Comité Técnico Estatal de Evaluación, con información proveniente de registros administrativos del Programa, así como de información contenida en convenios, informes, entre otra documentación.

Cuadro 6. Indicadores de dictaminación de solicitudes

Núm.	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición
1	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes dictaminadas por la Unidad Técnica Estatal} / \text{Número de solicitudes recibidas}) \times 100$	Mensual
2	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por el FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes dictaminadas por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes recibidas}) \times 100$	Mensual
3	Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por el FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE	$(\text{Porcentaje de solicitudes positivas dictaminadas por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes dictaminadas positivas en la UTE}) \times 100$	Mensual

Cuadro 7. Indicadores de pago de apoyos

Núm.	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición
4	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$	Mensual
5	Porcentaje de solicitudes pagadas	Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios	$(\text{Número de solicitudes pagadas} / \text{Número de solicitudes aprobadas por el FOFAE}) \times 100$	Mensual
6	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos agrícolas.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas}) \times 100$	Anual
7	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios}) \times 100$	Anual
8	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros}) \times 100$	Anual

Cuadro 8. Indicadores de comprobación

Núm.	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición
9	Porcentaje de proyectos comprobados	Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.	$(\text{Número de solicitudes comprobadas} / \text{Número de solicitudes pagadas}) \times 100$	Mensual

Cuadro 9. Indicadores de proceso general

Núm.	Nombre del indicador	Descripción del indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia de medición
10	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios	Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa, mediante una escala de calificación 1 a 10.	(Suma de calificaciones en la pregunta de satisfacción / beneficiarios encuestados) x 100	Anual
11	Índice de Oportunidad de la Gestión	Mide la oportunidad con la que ocurre la gestión de recursos en el programa.	Se realizará un índice base 100 en el que se califique si se cumple: a) la primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución (20 puntos), b) la primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución (20 puntos), c) las ventanillas cierran antes de terminar abril (10 puntos), d) la totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio (20 puntos), e) la totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto (10 puntos), f) la totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre (20 puntos)	Anual

iii. Indicadores de resultados

5.3.1 Indicadores inmediatos

Capitalización

Nombre	Definición
Nivel de capitalización de la UP	Mide el valor de los activos (infraestructura, maquinaria y equipo) de la unidad de producción de la persona (física o moral) que fue beneficiada por el Programa.
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la UP	Mide la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización (infraestructura, maquinaria y equipo) de la unidad de producción que fue beneficiada por el Programa.

Nivel Tecnológico

Nombre	Definición
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo.
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado.
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto	Mide la proporción de superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada.
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego.
Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo.
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.

Nivel tecnológico del tipo de sustrato utilizado en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de del sustrato empleado.
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego.
Nivel tecnológico de la cobertura y estructura en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la cobertura y estructura utilizada.
Nivel tecnológico del control de clima interno en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del control de clima interno.
Nivel tecnológico de la genética pecuaria	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies producto pecuarias
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado.
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado.
Nivel tecnológico del sistema de producción de la especie acuícola	Mide la distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de producción.
Nivel tecnológico del sistema de control ambiental de la especie acuícola	Mide la distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de control ambiental.
Nivel tecnológico de la genética acuícola	Mide la distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de los organismos para siembra y/o reproducción.
Nivel tecnológico de las artes de pesca	Mide la distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico de las artes de pesca.
Nivel tecnológico del método de conservación de pesca	Mide la distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del método de conservación de pesca.
Nivel tecnológico del sistema de navegación	Mide la distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de navegación.
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola	Mide el nivel tecnológico promedio de las actividades agrícolas apoyadas por el Programa.
Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuario	Mide el nivel tecnológico promedio de las actividades pecuarias apoyadas por el Programa.
Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Mide el nivel tecnológico promedio de las actividades acuícolas apoyadas por el Programa.
Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	Mide el nivel tecnológico promedio de las actividades pesqueras apoyadas por el Programa.

5.3.2 Indicadores de mediano plazo

Rendimiento Productivo

Nombre	Definición
Nivel de rendimiento por cultivo agrícola	Mide el rendimiento productivo de cada uno de los principales cultivos apoyados por el Programa.
Nivel de rendimiento por especie producto pecuaria	Mide el rendimiento productivo de cada uno de las principales especies producto apoyadas por el Programa.
Nivel de rendimiento por especie acuícola	Mide el rendimiento productivo de cada uno de las principales especies acuícolas apoyadas por el Programa.
Nivel de rendimiento de las principales especies pesqueras	Mide el rendimiento productivo de cada una de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa.

Rentabilidad

Nombre	Definición
Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada	Mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los recursos que se utilizaron para obtener dicha utilidad.

Productividad

Nombre	Definición
Productividad media de las unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras	Mide el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción.