

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

Compendio de indicadores 2017

Sinaloa



Compendio de Indicadores 2017

Programa de Concurrencia con las
Entidades Federativas

Sinaloa

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

Lic. Quirino Ordaz Coppel

Gobernador Constitucional del Estado.

Ing. Jesús Antonio Valdés Palazuelos

Secretario de Agricultura y Ganadería

Ing. Diego Alberto Mojardín Ureta

Subsecretario de Agricultura

Mvz. José Raúl Cárdenas Ávila

Subsecretario de Ganadería

Lic. Sergio Torres Félix

Subsecretario de Pesca

Lic. José Jeovan Rosas Corrales

Director de Desarrollo Rural

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DE SINALOA

Lic. Patricio Robles Luque

Presidente

Ing. Jesús Antonio Valdés Palazuelos

Secretario Técnico

Ing. Diana Pérez Cisneros

Coordinadora CTEE

SAGARPA

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa

Secretario

Mtro. Fermín Montes Cavazos

Coordinador General de Delegaciones

Lic. José Francisco de la Peña de la Peña

Director General Adjunto de Control Operativo

C. José Pablo Cortés Torres

Director de Operación y Control Regional

Lic. Raúl del Bosque Dávila

Director General de Planeación y Evaluación

Lic Patricio Arturo Robles Luque

Delegado de la SAGARPA en Sinaloa

Ing. Francisco Javier Barrón Aguilar

Subdelegado Agropecuario

Lic. José Ramón Camargo Miranda

Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

Biol. Rafael Sanchez Molina

Subdelegado de Pesca



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

DR. JUAN EULOGIO GUERRA LIERA
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

M.C. AMÉRICA M. LIZÁRRAGA GONZÁLEZ
DIRECTORA GENERAL DE VINCULACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES

DR. JORGE FABIO INZUNZA CASTRO
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DR. GUADALUPE ALFONSO LÓPEZ URQUÍDEZ
COORDINADOR Y RESPONSABLE DEL PROYECTO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

COLABORADORES:

M.C. JESÚS IGNACIO MADUEÑO MARTÍNEZ
DR. CARLOS ALFONSO LÓPEZ ORONA
ING. FLAVIO BOJÓRQUEZ JACOBO
ING. CARLOS LÓPEZ VILLAPUDUA
ING. JOSÉ GILBERTO CEBALLOS ACOSTA
M.C. JOSÉ REFUGIO GAMBOA DÍAZ
ING. DAVID MARTÍNEZ MENDOZA
M.C. TOMÁS AARÓN VEGA GUTIÉRREZ
ING. CÉSAR MARTÍN BARRÓN MORALES
SILVIA MEDINA CARREÑO

Contenido

Introducción.....	1
.....	3
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en Sinaloa.....	4
1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP de Sinaloa	16
Problemática sectorial relevante.....	16
1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.....	19
Capítulo 2. <i>Características generales de las UP y de los beneficiarios</i>	23
2.1 Ubicación geográfica de las UP.....	24
2.2 Características sociales de los beneficiarios.....	26
2.3 Características productivas y económicas de las UP.....	30
2.4 Características de los apoyos.....	33
Capítulo 3. <i>Indicadores de gestión 2017 y avance 2018</i>	36
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.....	37
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.....	38
3.3 Satisfacción de beneficiarios.....	39
3.4 Oportunidad de la gestión.....	40
.....	41
Capítulo 4. <i>Indicadores de resultados 2017</i>	41
4.1 Indicadores inmediatos	42
4.1.1 Capitalización.....	42
4.1.2 Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	43

4.1.3 Nivel tecnológico	44
4.2.1 Índice de nivel tecnológico	57
4.2.2 Rendimiento productivo	58
4.2.3 Rentabilidad	60
4.2.4 Productividad	61
Capítulo 5. <i>Consideraciones finales</i>	62
Anexo metodológico	66
I Diseño muestral	66
II Indicadores de resultados	72

Introducción

El presente compendio de indicadores del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), se realizó como parte del Sistema de Monitoreo y Evaluación dentro del convenio de colaboración institucional que sostiene la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) con la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO), mismo que ha sido implementado desde el año 2014 y cuya normatividad aplicable recae en el Presupuesto de Egresos de la Federación, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (Artículos 29, 31, 70 y 74), la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (Artículo 2, 5, 7, 25, 27 y 41 entre otros), el Plan Anual de Evaluación, los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Generales de la Administración Pública Federal (Artículo décimo sexto, décimo octavo y décimo noveno, entre otros) y los Lineamientos para la Planeación Monitoreo y Evaluación en los estados emitidos por SAGARPA, en donde se manifiesta la necesidad de contar con instrumentos que permitan identificar si las políticas públicas cumplen con los objetivos para los que fueron diseñados y en dado caso identificar aspectos susceptibles de mejora que mejoren la eficacia y la eficiencia del mismo.

La metodología utilizada para la realización de este trabajo combina análisis cualitativos y cuantitativos que permitan en un lapso de tiempo identificar cambios en las unidades de producción apoyadas por el PCEF, para ello se cuenta con indicadores sobre las condiciones tecnológicas, productivas y económicas de las unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras apoyadas por el PCEF en 2017. También se analizaron los procesos de gestión, valorando la eficacia, oportunidad, suficiencia y pertinencia para lograr los objetivos del Programa, considerando como fuente de información principal los informes físicos y financieros mensuales. Mientras que para el caso de los indicadores de resultados se tomó como base la información proporcionada por beneficiarios a quienes se les aplicó un cuestionario. Los beneficiarios consultados fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado por subsector.

Con la realización de este compendio se pudo visualizar con oportunidad, sí el Programa está resolviendo la problemática para lo que fue creado. Con el análisis de la gestión del PCEF se valoró cada una de las secciones del proceso operativo, tales como la planeación, difusión y publicación de la convocatoria, recepción, selección y dictaminación de solicitudes, autorización y entrega, seguimiento y comprobación de los apoyos. Para analizar los resultados, se establecieron indicadores que permitieron identificar y medir los aspectos productivos, tecnológicos y económicos de las UP beneficiadas con el Programa durante el ejercicio 2017.

El compendio está compuesto por cuatro capítulos. En el Capítulo 1 se analiza el contexto bajo el cual se desarrolla el Programa en Sinaloa, enfatizando en la problemática que pretende resolverse, así como los factores que influyen en la rentabilidad y la productividad de las UP agropecuarias, acuícolas y pesqueras de Sinaloa. En el Capítulo 2 se analizan las características de los beneficiarios del Programa, considerando su estrato, escolaridad, edad y género. En el Capítulo 3 se estudia la gestión del proceso operativo del Programa, lo cual se realiza a partir de la planeación y finaliza con la supervisión y seguimiento que se le dio al mismo. En el Capítulo 4 se investigan los indicadores de resultados, teniendo como base lo planteado en la MIR del Programa. Por último, en el Capítulo 5 se plasman algunas consideraciones sobre el Programa para mejorarlo, tanto en el proceso de gestión como en los resultados del PCEF.

Capítulo 1. *Contexto del Programa*

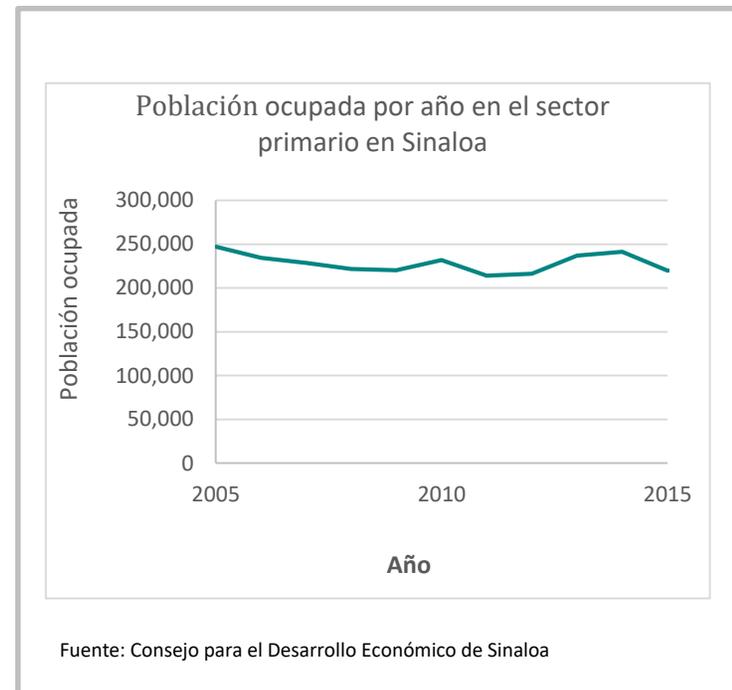


1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en Sinaloa.

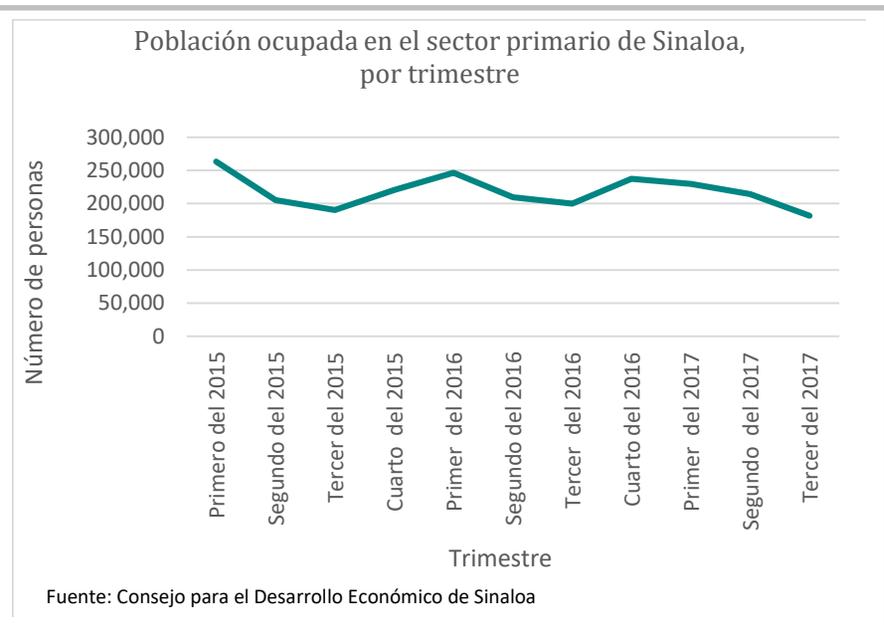
Población ocupada

La ocupación en el sector primario de Sinaloa, se ha mantenido estable durante los últimos años, fluctuando entre los 246 mil y las 214 mil personas en promedio cada año. Esta situación, aparentemente refleja que este sector se mantiene estable, sin embargo, atendiendo el nivel de tecnificación de las actividades agropecuarias, se esperaría que esta población fuera disminuyendo y que cada día menos personas se dedicaran a esta actividad.

Dentro del sector primario, la agricultura ocupa un lugar preponderante con el 84.3 % de los empleos, con 176 134 personas ocupadas, seguida por la actividad ganadera y la pesca y acuicultura.

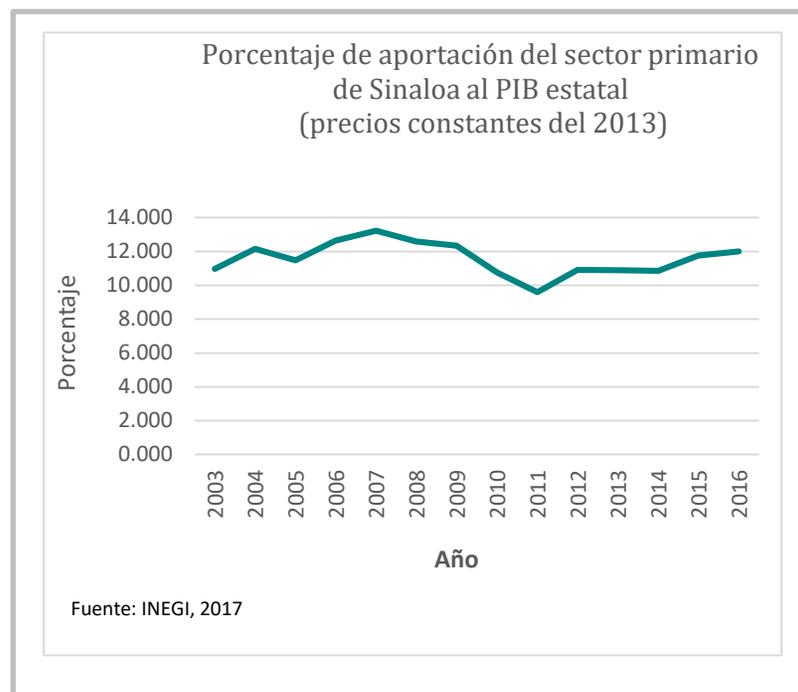


Al analizar la ocupación del sector primario por trimestre, se observa que a lo largo del año ocurren grandes fluctuaciones, teniéndose el punto más alto durante el primer trimestre, mientras que el número de personas ocupadas más bajo, se ubica en el cuarto trimestre del año, como puede observarse en la Figura. Esto se debe a que durante este último periodo ocurre la mayor actividad hortícola, principalmente en lo referente a la cosecha, que es cuando más jornales se requieren.



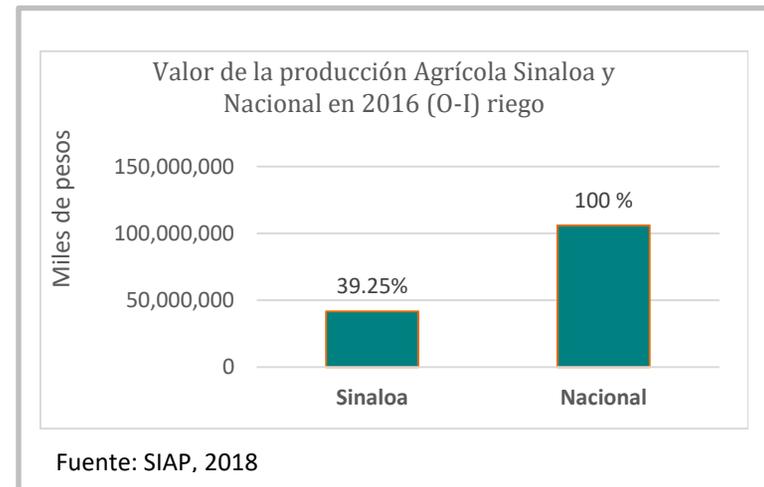
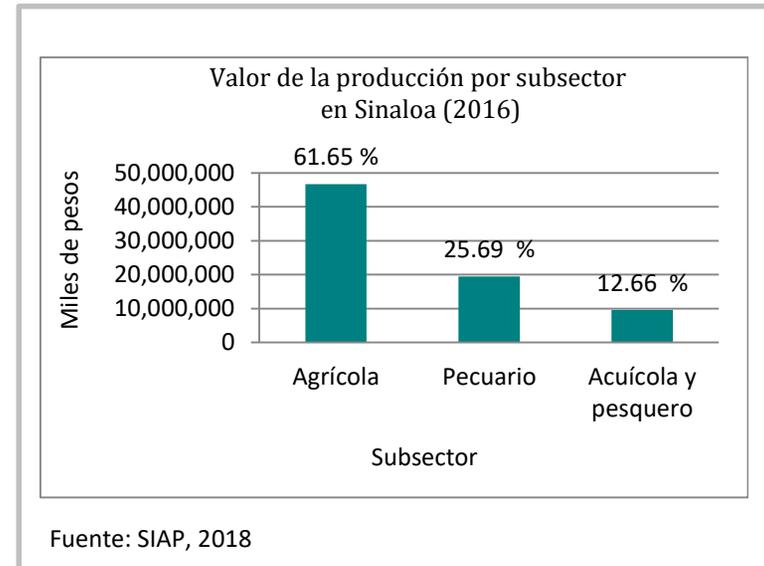
Valor de la producción

La actividad agropecuaria acuícola y pesquera en Sinaloa en 2016 aportó el 12 % del PIB de la Entidad. Este porcentaje es bajo con respecto a los otros dos sectores, sin embargo, esta aportación es muy importante comparada con la contribución del sector agropecuario a nivel nacional que es solo de 3.6 % (INEGI, 2017). Esta aportación del sector primario en Sinaloa se ha mantenido a lo largo de los últimos 15 años. Lo cual también indica que el sector conserva su importancia en la economía de Sinaloa. Solo se tiene una baja visible en 2011, Esto se debe a que la agricultura de la Entidad fue afectada por una severa helada, siniestrándose la mayor parte de los cultivos sembrados en febrero de ese año.



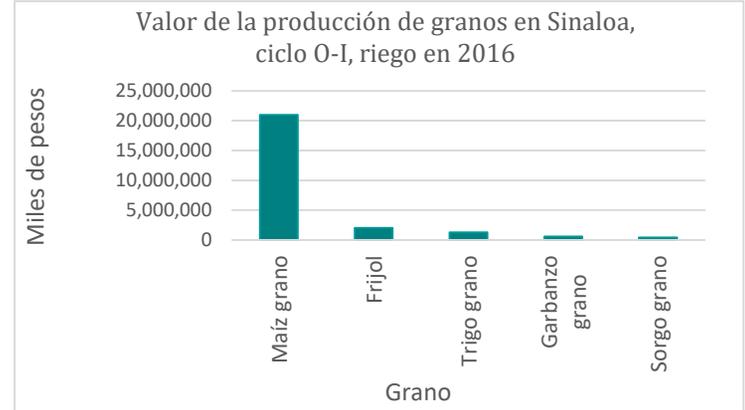
Dentro de las actividades primarias, el subsector que más aporta es la agricultura, representando el 61.65 % de las actividades primarias. Por su parte el subsector pecuario ocupa el segundo lugar con el 25.69 % mientras que el acuícola y pesquero ocupa el tercer lugar con el 12.66 %.

El valor de la producción agrícola de Sinaloa durante el ciclo otoño-invierno, tiene una importancia preponderante para el País, aportando en 2016 el 39.25 % del total nacional, como se puede observar en Figura.

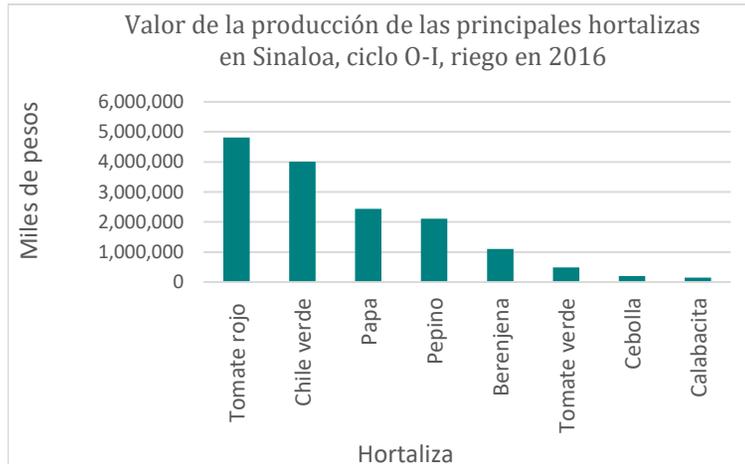


En el valor de la producción contribuyen, tanto hortalizas como granos. Con respecto a estos últimos, resalta el maíz.

Para intentar disminuir los problemas de comercialización con el maíz blanco, las autoridades estatales han intentado que los productores de este cereal cambien a maíz amarillo, que es donde México es deficitario. Por su parte, en las hortalizas, destaca el tomate rojo, como se muestra en la Figura.



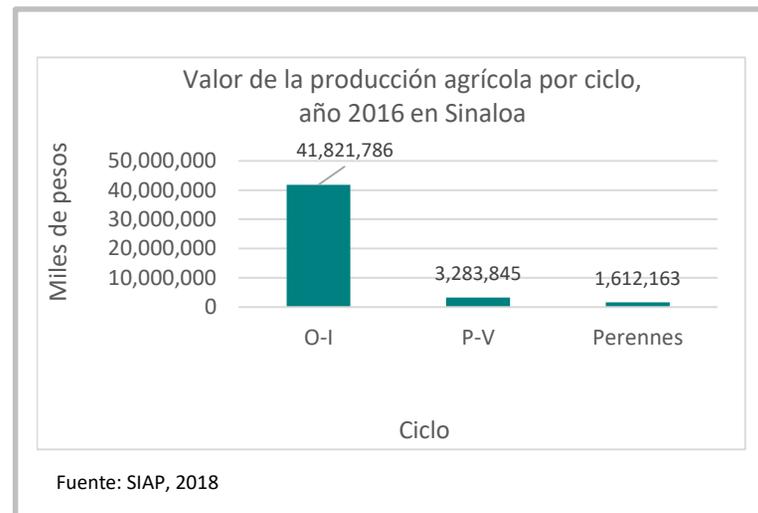
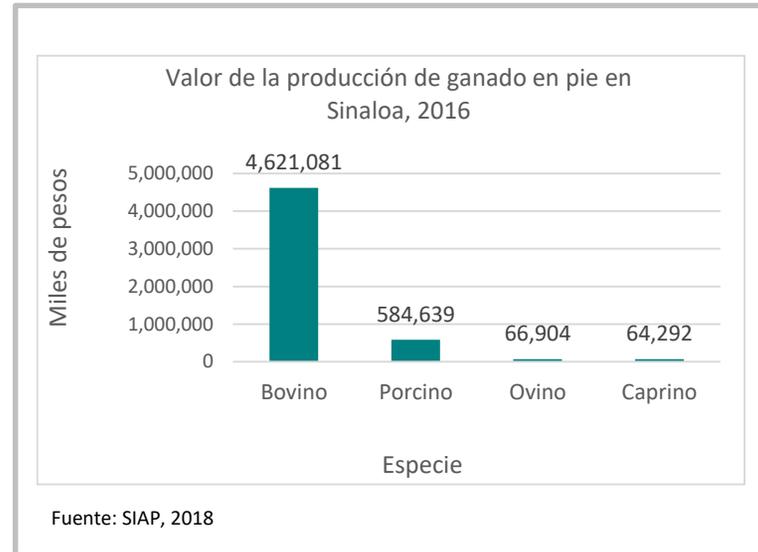
Fuente: SIAP, 2018



Fuente: SIAP, 2018

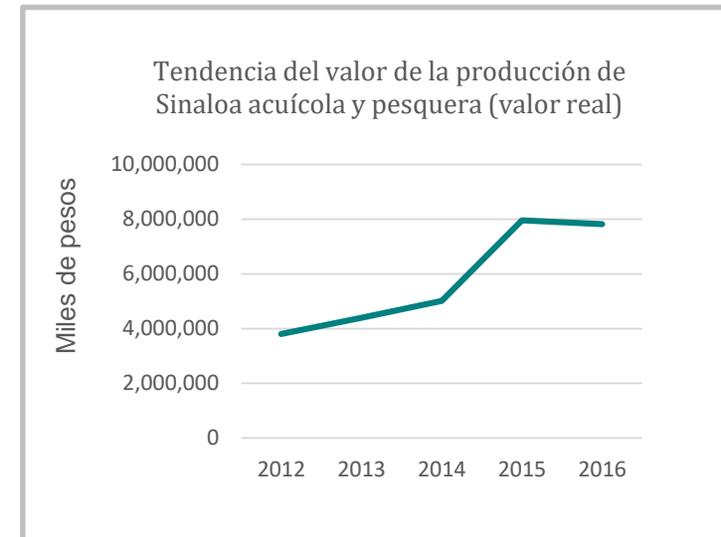
En la ganadería, el concepto con mayor valor de la producción es el ganado bovino en pie, como se puede observar en la Figura. Esto ubica a la Entidad en el octavo lugar en este rubro. Muy por debajo se encuentra el valor de la producción de porcinos, ovinos y caprinos.

Por otra parte se observa que el valor de la producción agrícola es muy variable entre ciclos agrícolas de cada año. En la Figura se muestra que en el ciclo otoño invierno se tuvo el mayor valor de la producción, teniendo valores muy bajos en ciclo primavera verano. Esta situación genera problemas de desempleo en el sector agrícola en esa época del año. Algo similar sucede en la actividad pesquera. Ahora bien, con respecto a los cultivos perennes, la situación es más crítica, muy por debajo de la mayoría de las entidades del País.

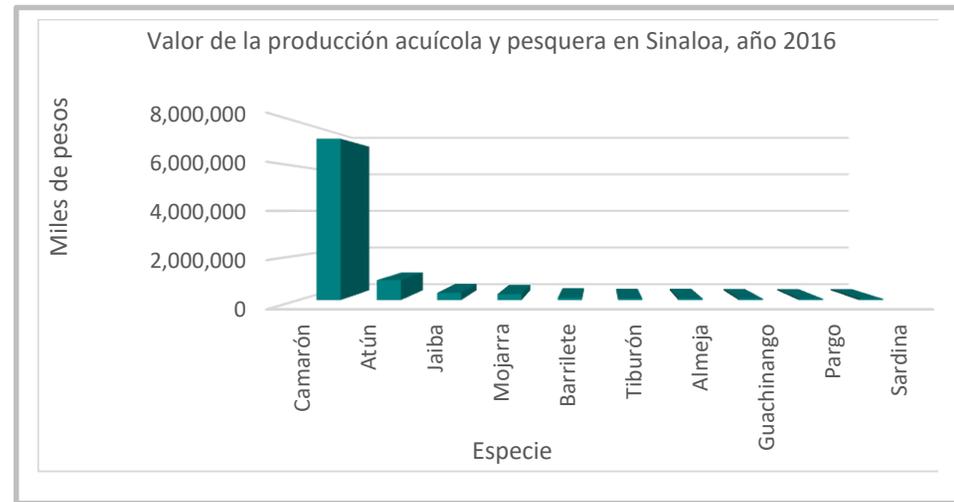


La acuicultura y pesca de Sinaloa está incrementando constantemente el valor de su producción, como se puede observar en la Figura. Estos valores hacen que Sinaloa ocupe el primer lugar nacional en este rubro.

Al tener mayor tecnificación se potenciará el rendimiento y calidad, lo que puede repercutir en mayor rentabilidad. Uno de los problemas principales en la acuicultura es la sanidad, lo cual se provoca por el incremento de la temperatura y de la salinidad del agua de las granjas. Esto se puede mitigar incrementando el volumen de agua de los estanques. Para ello es importante que se refuercen los bordos.



El camarón, es el producto que más contribuye en el valor de la producción acuícola y pesquera, en 2016. En un segundo lugar muy lejano se encuentra el atún, como se observa en la Figura.



Producción ganadera

En cuanto a producción de ganado en pie y en canal, en Sinaloa, se realizan aportaciones importantes al total nacional. Sin embargo, en el rubro de producción de leche solo se aporta el 0.92% de lo producido en el País como se muestra en el Cuadro. Por esa razón la Entidad es deficitaria en leche, teniendo que recurrir a la importación de este producto.

La baja producción lechera puede deberse a diversos factores. Uno de ellos es el clima, pues en Sinaloa se tienen pocas áreas con las temperaturas adecuadas para el desarrollo de ganado lechero. Otra razón puede ser el bajo nivel tecnológico de las unidades de producción pecuaria, lo cual incluye material genético adecuado.

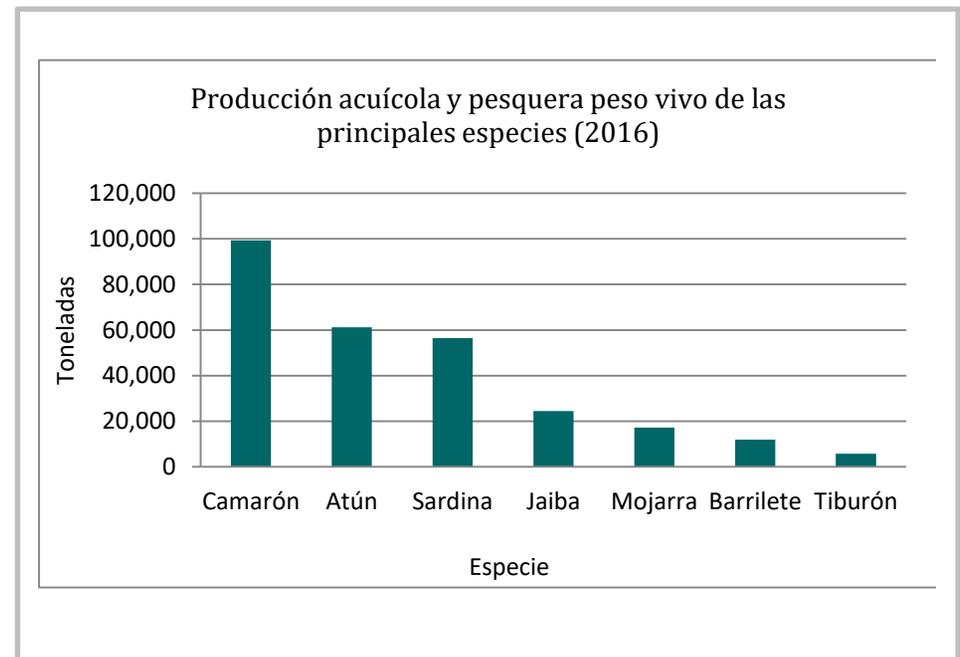
Producción de ganado en pie y en canal (t) año 2016

Especie	Sinaloa	Nacional	%
Ave en canal	129 621	3 798 928	3.41
Bovino en pie	162 094	3 451 231	4.70
Bovino en canal	91 337	1 878 705	4.86
Bovino leche	106 945	11 608 400	0.92
Porcino en pie	23 196	1 754 231	1.32
Porcino en canal	18 134	1 376 199	1.32
Caprino en pie	2 306	77 090	2.99
Caprino en canal	1 207	39 531	3.05
Ovino en pie	2 782	117 862	2.36
Ovino en canal	1 431	60 362	2.37

Fuente: SIAP, 2018

Producción acuícola y pesquera

La especies acuícolas y pesqueras que más se explotan en Sinaloa son el camarón con 99,295.82 toneladas y el atún con 61,241.36 toneladas como se puede observar en la Figura. Esto permite que la Entidad ocupe el primer lugar en producción y captura de estas especies a nivel nacional.



Número de Unidades de Producción

Estratificación de las UP agropecuarias de Sinaloa							
Concepto	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Total
No.	8,565	15,760	6,556	17,135	24,978	1,046	74,41
%	11.57	21.29	8.25	23.74	33.74	1.41	100

Estratos:

- E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado
- E2: Familiar de subsistencia con vinculación al mercado
- E3: En transición
- E4: Empresarial con rentabilidad frágil
- E5: Empresarial pujante
- E6: Empresarial dinámico

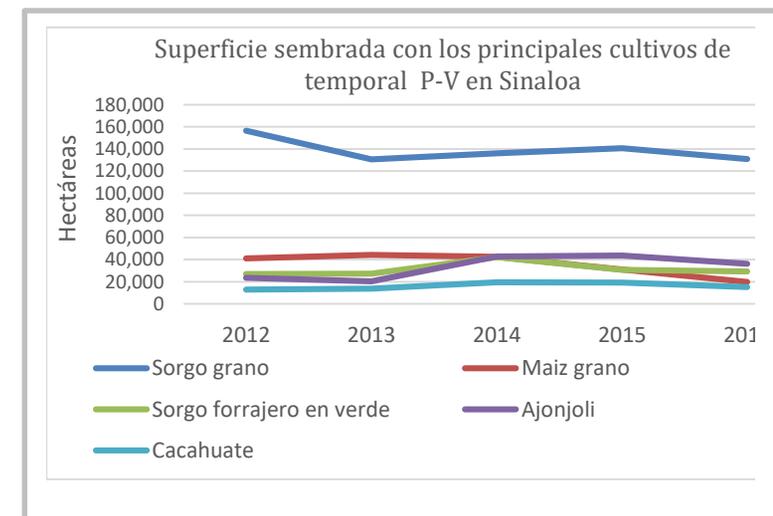
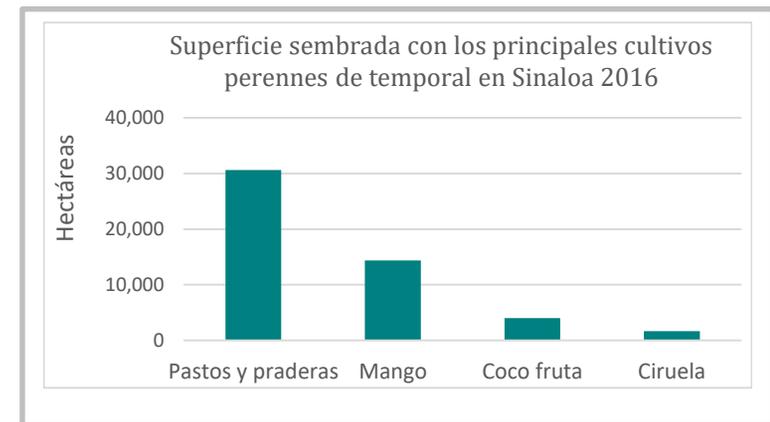
Fuente: Base de datos FAO-SAGARPA, 2016

En Sinaloa se cuenta con 74,410 unidades de producción dedicadas a las actividades agropecuarias. La mayor parte de ellas tiene actividad empresarial, destacando las UP ubicadas en la categoría de empresarial pujante como se puede observar en el Cuadro. Esta proporción de la población en los estratos dificulta que el Programa sea dirigido a la población objetivo que marcan las reglas de operación. Esto se debe a que la mayor parte de los productores agropecuarios pueden realizar su aportación correspondiente y solicitan el apoyo, pero no pertenecen a la población objetivo.

Superficie sembrada con los principales cultivos

Con respecto a los cultivos perennes de las zonas de temporal, en lo referente a pastos y praderas son explotadas por las UP de los estratos más bajos. Sin embargo, en los frutales, la situación diferente, pues estos sí se explotan comercialmente. Dentro de estos el más importante es el mango, el cual cubre una superficie de 14,381 ha.

En las zonas de temporal el sorgo es el cultivo que más se siembra en Sinaloa, como se puede observar en la Figura. La razón de ello es que se produce para alimentar al ganado, ya que en las UP de estas zonas también se tienen actividad pecuaria.



1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP de Sinaloa

Problemática sectorial relevante

En el sector agropecuario, acuícola y pesquero de Sinaloa, se tiene una serie de problemas que limitan su desarrollo. Estos problemas también se encuentran en el resto del País, como se ha diagnosticado por la SAGARPA-FAO (2014), quien señala que el principal problema del medio rural es que este no tiene desarrollo sustentable, lo cual se deriva, entre otras cosas, de los bajos rendimientos. Esto también se aplica en Sinaloa a determinadas unidades de producción. En ese mismo documento los autores señalan que una de las razones por las cuales se tienen bajos rendimientos son los bajos niveles de productividad, debido a la poca dotación de bienes de capital. Otro problema identificado en el Diagnóstico es que las UP tienen un acceso limitado al mercado de productos agropecuarios y pesqueros.

Si se entiende que la rentabilidad y la productividad están determinadas por los costos de producción y el valor de la misma, entonces se puede decir que los factores que afectan a estos conceptos son los costos de producción y la comercialización. Lo cual indica que el PCEF debe dirigirse a reducir costos de producción y a incrementar el valor de la producción.

Costos de producción

Indudablemente que en los costos de producción influyen varios aspectos, sin embargo, no en todos ellos puede incidir el Programa, por eso solo se mencionan aquellos en donde el PCEF, a través del apoyo para la adquisición de bienes de capital puede reducir dichos costos.

Uno de los insumos requeridos para en las actividades agropecuarias es el combustible, el cual se ha incrementado su precio considerablemente. En la pesca riverense el combustible es el principal insumo para la captura. El combustible también es utilizado en la Agricultura para realizar las labores de preparación del terreno. En este caso de la mayoría de los agricultores de la zona de riego de Sinaloa, realiza varias actividades de preparación del terreno, tales como barbecho, rastreo, nivelación, marca de surcos o bordos, escarificación, siembra, fertilización y aporque. En este aspecto, el productor puede aplicar técnicas para disminuir la cantidad de labores, como lo es la labranza de conservación. Para ello el Programa apoya con estos conceptos.

La adquisición de fertilizantes es otro de los rubros importantes en los que el productor invierte. Por ejemplo, en el cultivo de maíz se invierten alrededor de 6 mil pesos por hectárea, lo que representa entre el 15 y 20 % del total de los costos de producción. En este aspecto el PCEF ha apoyado a los productores con infraestructura para la elaboración de biofertilizantes. Con ello se estaría contribuyendo a que disminuya la contaminación, pero estaría por evaluarse si con ello disminuyen también los gastos por fertilización.

Los productores de granos que pagan renta de la tierra, destinan a ese concepto aproximadamente el 30% del total de gastos, pues invierten entre 10 y 12 mil pesos/ha, de acuerdo con la opinión de los beneficiarios encuestados. Además en ocasiones el Programa genera incremento en los costos de producción, por ejemplo, los productores que son apoyados con tractor requieren de gran inversión, que pudiera no recuperarse completamente, dado que esta maquinaria pudiera estar subutilizada, a ello se aúne la depreciación del equipo.

Rentabilidad

Dependiendo del valor que tenga la producción obtenida, será la rentabilidad y la productividad de la UP. Esto dependerá de la relación entre oferta y demanda del producto obtenido. Es conocido que a mayor oferta, menor precio de las mercancías. En lo referente a los principales granos cultivados en Sinaloa que se tienen poca o nula rentabilidad. Por ejemplo en el caso de frijol, en 2017 la tonelada se vendió en 15,000 pesos. Lo cual relacionándolo con los rendimientos (un promedio de 2 toneladas por hectárea) con un costo de producción de 33,319.80 por la misma unidad de superficie, el productor obtuvo una pérdida 3,350.00. Y eso se multiplica por las 10 hectáreas de la mayoría de los ejidatarios, se obtiene una utilidad neta de -33,500.00 pesos, lo cual es catastrófico para alguien que se dedica a la agricultura. Para los productores de garbanzo y de maíz, la situación tampoco fue muy favorable, como se puede observar en los cuadros siguientes.

**Costo de producción del cultivo de Frijol
15,000.00 (t) 2017**

Actividad o labor	Importe Total
Preparación del Terreno	3,740.00
Siembra	2,900.00
Fertilización	1,680.00
Labores Culturales	1,190.00
Riego y Drenaje	2,800.00
Control de Plagas y Enfermedades	2,150.00
Cosecha	1,100.00
Renta de la Tierra	12,000.00
Resumen del Costo de Producción	33,319.80

Precio de venta de frijol considerado \$15,000.00 (t)

Rendimiento esperado	Ingresos	Costos	Utilidad NETA	Relación
t/ha	\$/ha	t/ha	t/ha	B/C
1.00	15,000	33,319.80	-18,319.80	0.45
1.20	18,000	33,319.80	-15,319.80	0.54
1.40	21,000	33,319.80	-12,319.80	0.63
1.60	24,000	33,319.80	-9,319.80	0.72
1.80	27,000	33,319.80	-6,319.80	0.81
2.00	30,000	33,319.80	-3,319.80	0.90
2.20	33,000	33,319.80	-319.80	0.99
2.40	36,000	33,319.80	2,680.20	1.08
2.60	39,000	33,319.80	5,680.20	1.17
2.80	42,000	33,319.80	8,680.20	1.26

Precio de venta de garbanzo considerado: \$18,000.00 (t)

Rendimiento esperado t/ha	Ingresos \$/ha	Costos	Utilidad NETA	Relación B/C
1.00	18,000	32,965.80	-14,966	0.55
1.20	21,600	32,965.80	-11,366	0.66
1.40	25,200	32,965.80	-7,766	0.76
1.60	28,800	32,965.80	-4,166	0.87
1.80	32,400	32,965.80	-566	0.98
2.00	36,000	32,965.80	3,034	1.09
2.20	39,600	32,965.80	6,634	1.20
2.40	43,200	32,965.80	10,234	1.31
2.60	46,800	32,965.80	13,834	1.42
2.80	50,400	32,965.80	17,434	1.53
3.10	55,800	32,965.80	22,834	1.69

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

La política del gobierno tanto estatal como federal se orienta hacia el mejoramiento de la rentabilidad de las actividades productivas primarias, Para ello en el PED se considera el apoyo de los programas federales como un medio para el logro de ese objetivo. La política agropecuaria en el Estado, se orienta hacia los productores con actividad comercial. El gobierno del Estado le apuesta a la tecnificación de las unidades de producción del sector agropecuario, para lo cual se apoya en los programas de la SAGARPA.

Objetivos del PED 2017-2021 del sector agrícola en Sinaloa

Objetivo 1. Mejorar la rentabilidad de los productores agrícolas del estado para elevar la calidad de vida y el bienestar de sus familias.

Estrategia 1.1 Promover la modernización y tecnificación de la producción agrícola en cuanto a infraestructura y equipamiento de las unidades de producción.

1.1.2. Programa de apoyos a componentes y proyectos de modernización de la producción agrícola en las convocatorias federales.

Objetivos del PED 2017-2021 del sector ganadero en Sinaloa

Objetivo 1. Mejorar la rentabilidad de los productores pecuarios

Objetivo 2. Mejorar la calidad genética de los hatos ganaderos.

Estrategia. Promover la tecnificación de la producción pecuaria en Infraestructura y equipamiento de las unidades de producción.

Acción. Aprovechar los Programas de apoyos a componentes y proyectos de tecnificación de la producción pecuaria en las convocatorias federales.

Con respecto a la acuicultura y la pesca, el gobierno Sinaloa considera que la productividad y la rentabilidad se logrará incrementando el volumen de la y calidad de la producción, mediante la capacitación del personal involucrado en el proceso productivo y de inocuidad.

Objetivos del PED 2017-2021 del sector acuicultura y pesca en Sinaloa

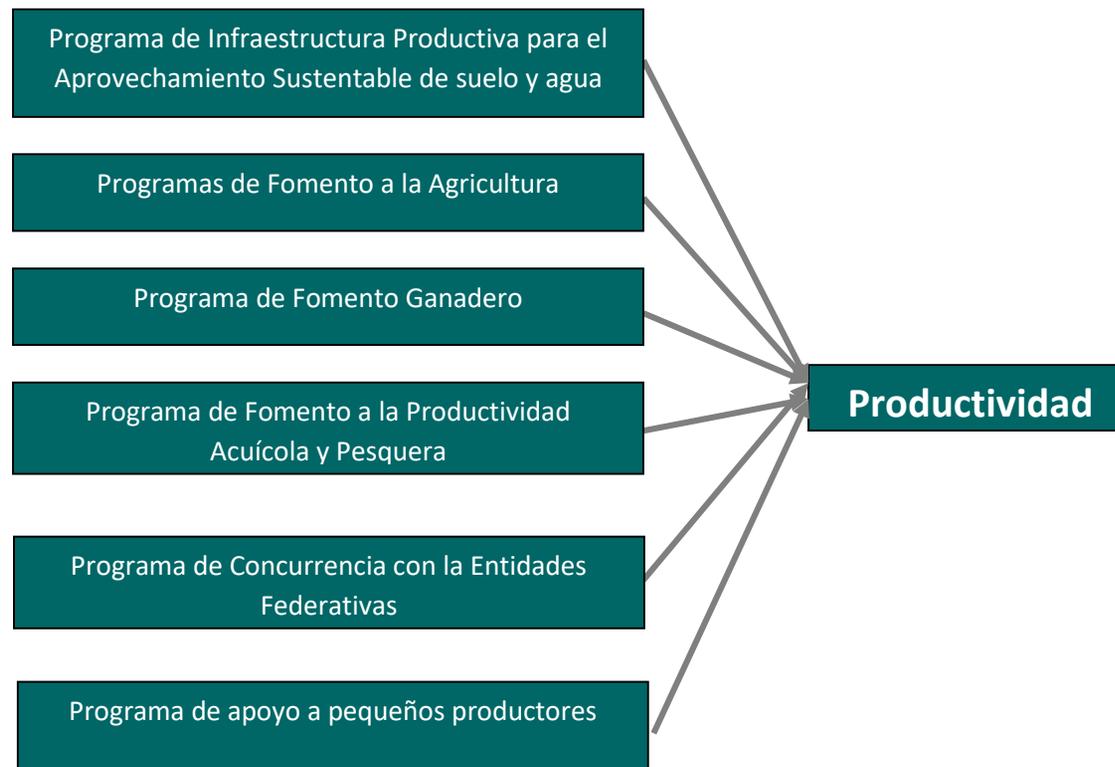
Objetivo. Consolidar el liderazgo nacional en volumen y valor de la producción pesquera y acuícola, bajo esquema estricto de inocuidad y sanidad, preservando el medio ambiente y sus recursos naturales.

Estrategia. Desarrollar el capital humano y productivo orientándolo a aumentar la competitividad y con ello la productividad pesquera y acuícola.

Acción. Promover el programa de entrega de motores marinos, embarcaciones y demás artes de pesca a pescadores ribereños y de aguas continentales.

Acción. Fomentar un efectivo programa de fortalecimiento de infraestructura pesquera.

Para incrementar la productividad en el medio rural y pesquero, el gobierno federal, a través de la SAGARPA, según las reglas de operación 2017, en ese año se implementaron los siguientes programas.



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



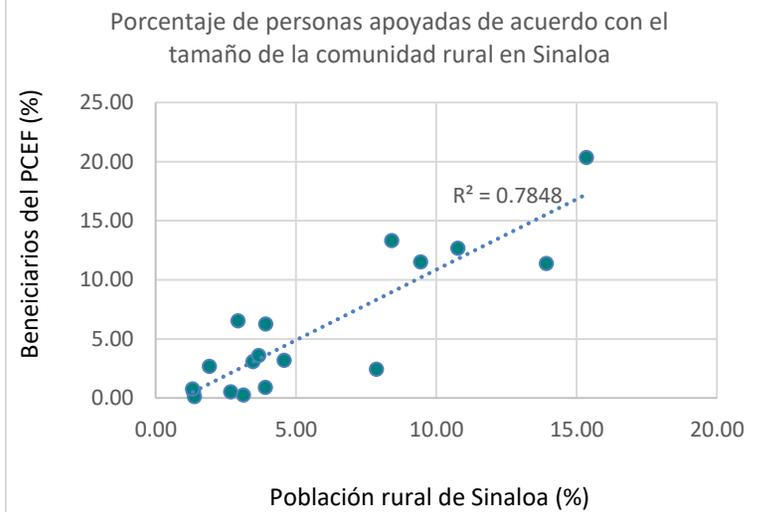
2.1 Ubicación geográfica de las UP.

La mayor parte de los beneficiarios se localizan en los valles y costas de Sinaloa. La razón de ello es que la actividad acuícola se desarrolla en la costa, la pesca se realiza principalmente en los esteros. Asimismo, la agricultura intensiva se desarrolla en los valles que cuentan con agua de riego. Sin embargo, los productores de las zonas más marginadas se encuentran en la zona de pie de sierra y sierra de Sinaloa, en donde la agricultura es de temporal y la ganadería es extensiva.

Por otra parte se observa que los municipios más lejanos a Culiacán, tienen menor porcentaje de apoyo. Por ejemplo Choix solo tuvo el 0.26 % de los beneficiarios. Llama la atención los casos de El Rosario (0.90 %) y Escuinapa (0.13), municipios que basan su economía en la pesca y en la agricultura, principalmente fruticultura y hortalizas, sin embargo, la cantidad de beneficiarios en estos municipios es muy pequeña.



En complemento a lo anterior se observa que existe una correlación entre el tamaño de la localidad rural y el número de beneficiarios del PCEF. Por ejemplo el 15.35% de la población rural de Sinaloa está en Culiacán, y se encuentra el 20.33% de los beneficiarios. Por el contrario San Ignacio tiene el 1.92% de la población rural y tiene al 2.69% de los beneficiarios.



2.2 Características sociales de los beneficiarios.

Nivel de marginación

La mayor parte de los beneficiarios se encuentra en localidades con un nivel de marginación de medio a muy bajo, localizándose solo 11 (1.4 %) en zonas de muy alta marginación. Esto pudiera deberse a que en esas localidades no existen las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades que apoya el Programa. Es de suponer que si la normatividad del Programa señala que este debe darle prioridad a las zonas de alta marginación, es porque se pretende que esas zonas dejen de ser marginadas. Al respecto es importante señalar que los apoyos del Programa no resolverán este problema, el cual está inversamente correlacionado con el número de habitantes de la localidad. Es decir, a mayor tamaño de la localidad, menor marginación.

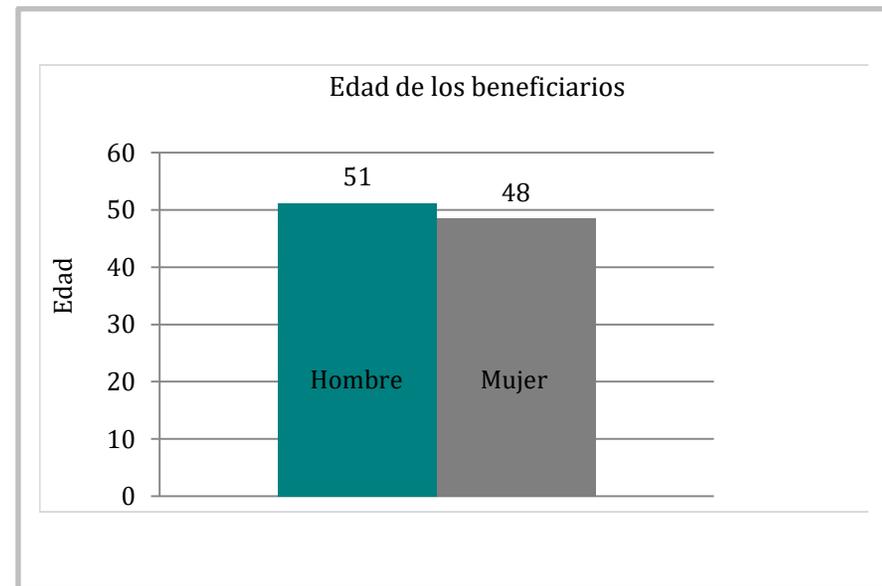
Distribución del apoyo por nivel de marginación en Sinaloa 2017

Nivel de marginación (CONAPO)	No. Benef.	Total de apoyo por nivel	Promedio
Muy Bajo	95	10,033,464	105,615
Bajo	210	31,206,010	148,600
Medio	241	31,356,319	130,109
Alto	138	16,096,401	116,641
Muy Alto	11	1,775,463	161,406
Por definir	87	12,256,247	140,876
Total General	782	102,723,904	131,360

Fuente: SURI 2017

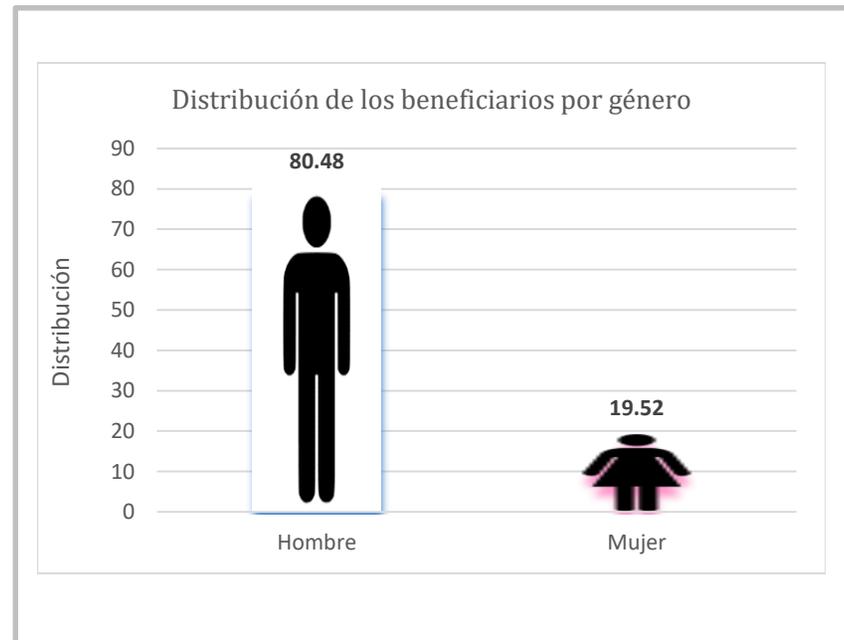
Edad de los beneficiarios

La edad de promedio de los beneficiarios hombres es de 51 años, mientras que en el caso de las mujeres es de 48 años. Esta es una edad adecuada para el desarrollo de las actividades agropecuarias pues se ha acumulado experiencia en las actividades del campo y en promedio le quedan muchos años de vida laboral. Esto facilita para que el apoyo recibido se aplique durante varios años.



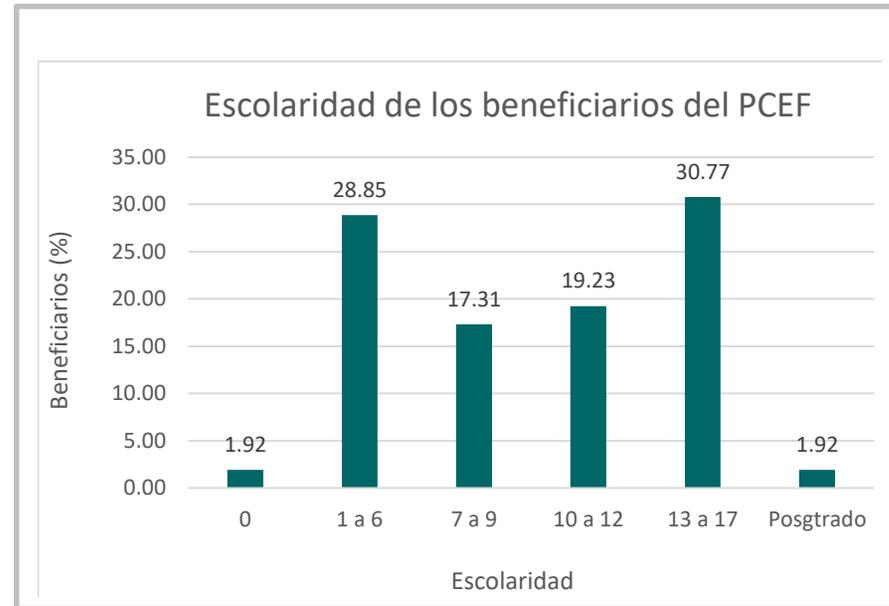
Género de los beneficiarios

El 80% de los beneficiarios son hombres, lo cual es un reflejo de que la actividad agropecuaria es desarrollada principalmente por hombres, incluso, varias de las mujeres que aparecen como beneficiarias son las esposas o hijas de los productores que en otros años ya han sido apoyados por el Programa.



Escolaridad de los beneficiarios

El nivel de escolaridad de los beneficiarios del PCEF es de 10 años, lo cual es una condición favorable que permite tener un nivel de preparación que facilita aprovechar mejor el bien adquirido, pues tiene mayores posibilidades buscar nuevos métodos de trabajar en el campo.



2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Estratos económicos

La mayor parte de los beneficiarios apoyados por el Programa pertenecen a los estratos económicos altos y reciben la mayor parte de los recursos. Por ejemplo, entre los estratos 4 y 5 obtienen más del 86 % de los recursos del PCEF. La razón de ello es que estos beneficiarios son quienes pueden realizar las aportaciones correspondientes de acuerdo con el bien adquirido. El cumplimiento de las reglas de operación en lo referente a la focalización, es una dificultad para los operadores del Programa porque los productores a los que está orientado no tienen la capacidad económica para realizar su aportación.

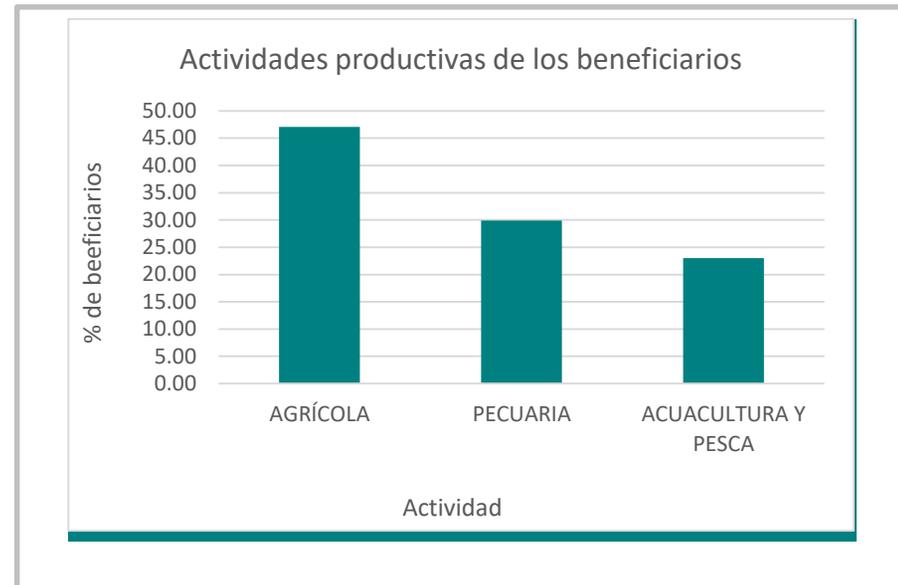
Beneficiarios apoyados por estrato en Sinaloa 2017

Estrato	No. Benef.	% de Benef.	Monto por estrato	% del apoyo
E2	31	3.96	4,118,088	4.01
E3	133	17.01	9,631,508	9.38
E4	387	49.49	45,045,369	43.85
E5	231	29.54	43,928,939	42.76
Total general	782	100.00	102,723,904	100.00

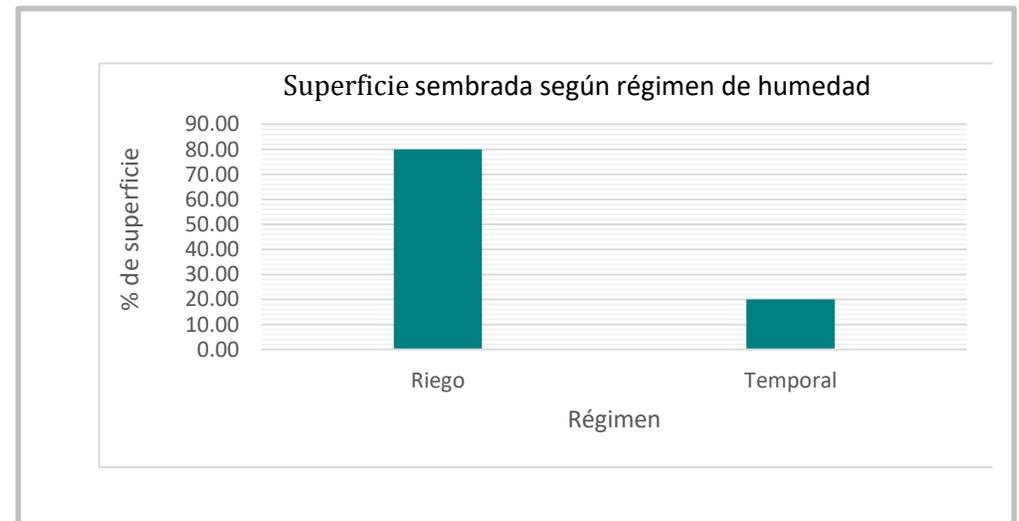
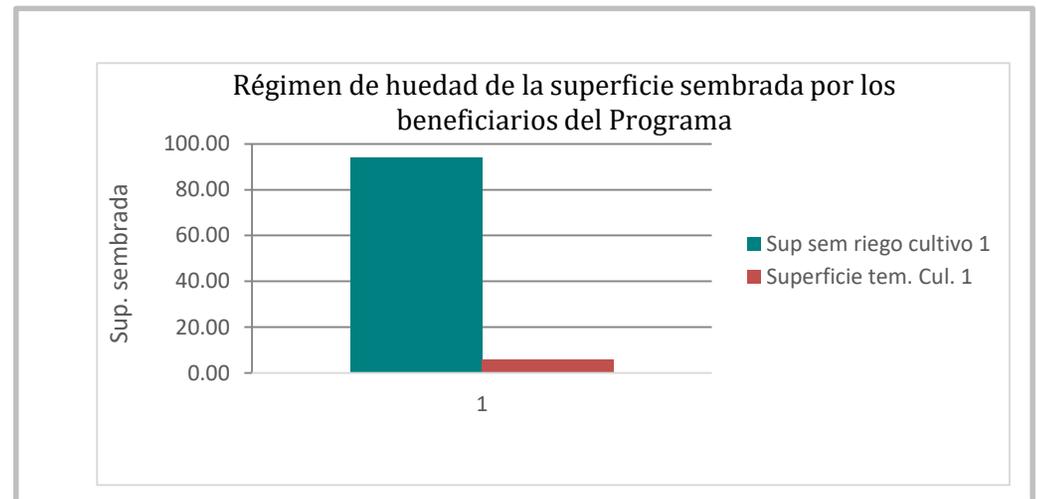
Fuente: SURI 2017

Actividades productivas

La mayor parte de los productores beneficiados se dedican a las actividades agrícolas con el 47 %, seguido de la actividad pecuaria. Esto es un reflejo de lo que sucede el medio rural de Sinaloa, donde la mayor parte se dedica a la agricultura. Incluso aquellos que tienen como actividad principal a la ganadería también practican la agricultura como una actividad complementaria para producir el alimento para el ganado.



Además, el 94% de la superficie cultivada de los beneficiarios es de riego, lo cual también corresponde con la realidad de Sinaloa pues en 2017 durante el ciclo otoño invierno se sembraron 750,291.99 ha, bajo el sistema de riego, el 80% de las tierras sembradas fueron de bajo el sistema de riego, mientras que de temporal fueron 188,466.75 ha, como se puede observar en la Figura.



2.4 Características de los apoyos.

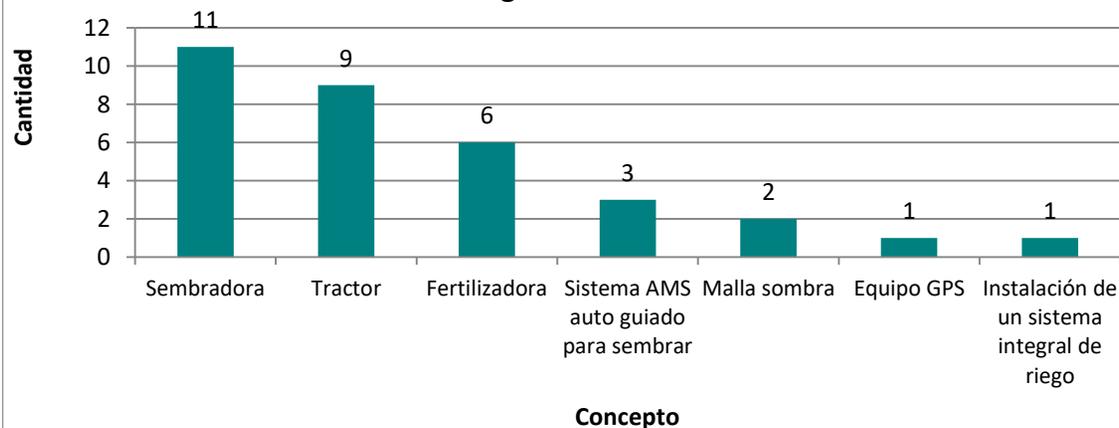
En este punto se parte de la premisa de que el Programa deberá entregar apoyos para resolver la problemática del medio rural de México y de Sinaloa en particular. Problemas tales como bajos rendimientos, bajos niveles de productividad y rentabilidad, lo que se reflejaría en mayores ingresos netos para las UP.

En lo que se refiere a los conceptos de apoyo para las UP con actividad agrícola se observa que la mayor parte del recurso se fue para la adquisición de tractores (33 %) y sembradoras (21 %).

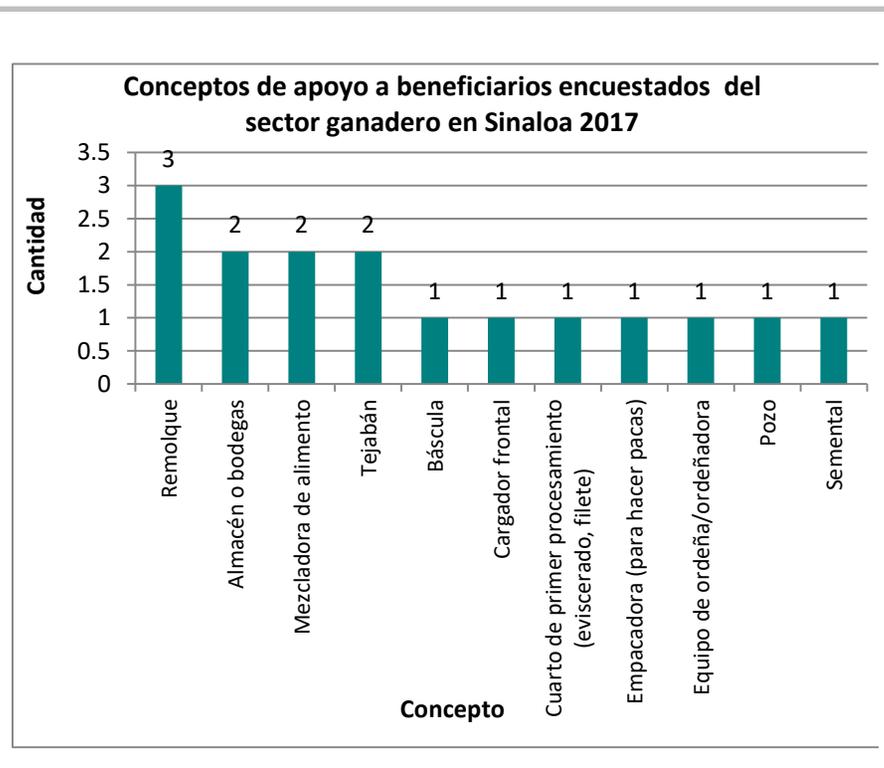
Conceptos de apoyo a beneficiarios encuestados del sector agrícola en Sinaloa 2017

Concepto de apoyo	No. de Benef.	% de Benef.	Monto por concepto (\$)	%
Aspersora Auto Propulsada	1	0.27	500,000	1
Aspersora de Precisión	1	0.27	100,000	0
Fertilizadoras	97	26.36	5,660,143	11
GPS	31	8.42	4,620,900	9
Malla Sombra	14	3.80	7,200,000	14
Material Vegetativo	16	4.35	2,308,280	5
Sembradoras	79	21.47	10,812,802	21
Sistemas de Riego por Aspersión	1	0.27	180,000	0
Sistemas de Riego por Goteo	11	2.99	1,980,000	4
Striptrill	4	1.09	407,500	1
Tractor	113	30.71	16,950,000	33
Total general	368	100.00	50,719,625	100

Conceptos de apoyo a beneficiarios encuestados del sector agrícola en Sinaloa 2017



En lo referente a la ganadería los conceptos de apoyo son muy diversos, resaltando la planta procesadora de lácteos y la sala de ordeña, con el 19.52 % y 13.23 %, respectivamente. Dado que los recursos del Programa son limitados, se trata de priorizar con base en la realidad de las UP ganaderas de Sinaloa que tienen los problemas que quiere resolver el Programa. Para ello entonces tiene que atacar las causas de dichos problemas. A decir de los ganaderos es la falta de alimentos y agua para el ganado. Entonces que se apoye mediante conceptos que incidan en esos aspectos.

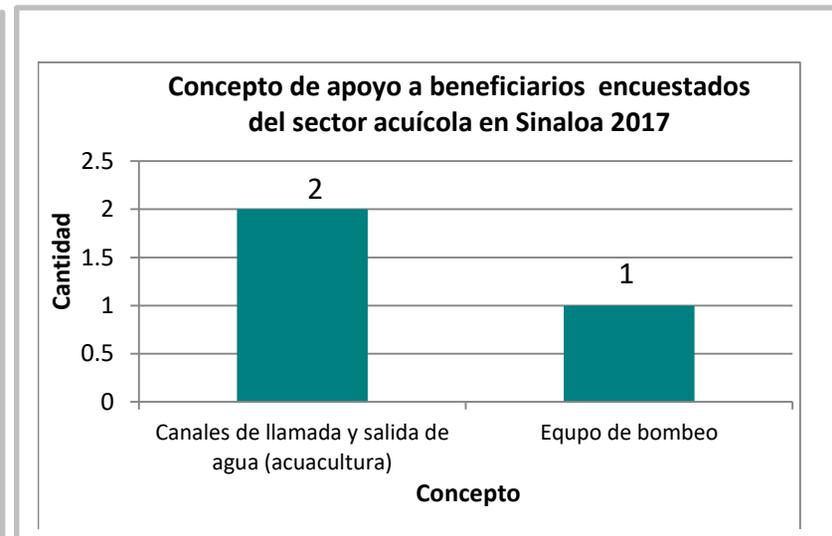
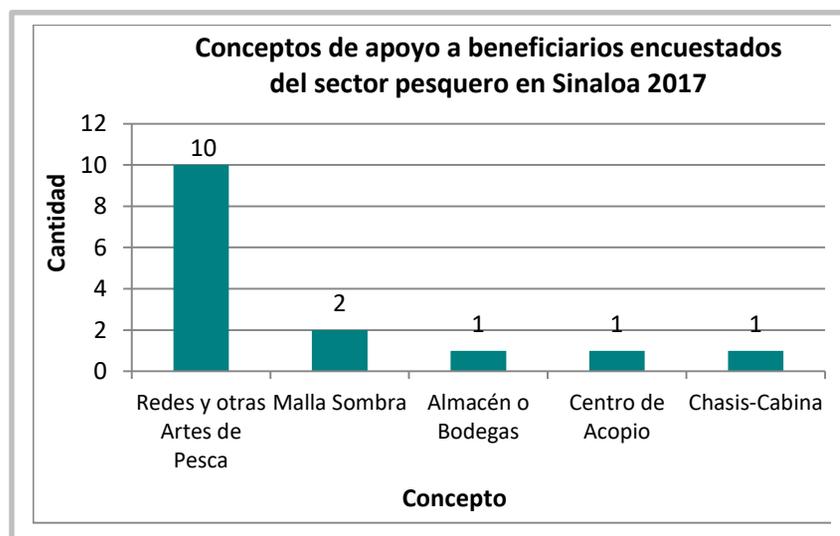


Conceptos de apoyo a beneficiarios encuestados del sector ganadero en Sinaloa 2017

Concepto de apoyo	No. de Benef.	% de Benef	Total del apoyo (pesos)	%
Planta Proces. de Láct.	11	4.7	5,137,137	19.52
Sala de Ordeña	13	5.56	3,490,000	13.26
Empacadora	14	5.98	3,195,757	12.14
Corral	17	7.26	3,102,943	11.79
Bodega	17	7.26	2,565,714	9.75
Sala de Cortes	1	0.43	750,000	2.85
Mezcladora de Alim.	7	2.99	685,990	2.61
Molino	25	10.68	666,302	2.53
Bascula Ganadera	14	5.98	619,576	2.35
Remolque Ganadero	17	7.26	576,193	2.19
Techumbre	6	2.56	554,908	2.11
Vientres Bovinos	5	2.14	532,000	2.02
Equip. para Pozo	2	0.85	434,361	1.65
Segadora Acond.	2	0.85	413,500	1.57
Remolque Forraj.	9	3.85	413,100	1.57
Semen Sexado	4	1.71	403,000	1.53
Cerco	3	1.28	386,192	1.47
Remolque Cama B.	17	7.26	321,800	1.22
Ensiladora	4	1.71	275,021	1.04
Otros	46	19.65	1,794,386	6.81
Total	234	100	26,317,880	100

En el caso de la acuicultura, los beneficiarios se dedican al cultivo de camarón exclusivamente. Por su parte en los beneficiarios que se dedican a la pesca, tienen como principal especie al camarón, aunque, comúnmente también capturan otras especies, principalmente de escama.

Conceptos de apoyo a beneficiarios encuestados del sector Acuícola y Pesquero en Sinaloa 2017		
Concepto	Monto	%
Infraestructura e instalaciones acuícolas	7,248,371	28.22
Infraestructura e instalaciones pesqueras	2,086,055	8.12
Maquinaria y equipo	887,541	3.46
Maquinaria y equipo acuícola	1,108,363	4.31
Maquinaria y equipo pesquero	9,732,729	37.89
Proyecto integral	3,721,098	14.49
Proyecto integral de acuicultura y maricultura	902,243	3.51
Total	25,686,400	100.00



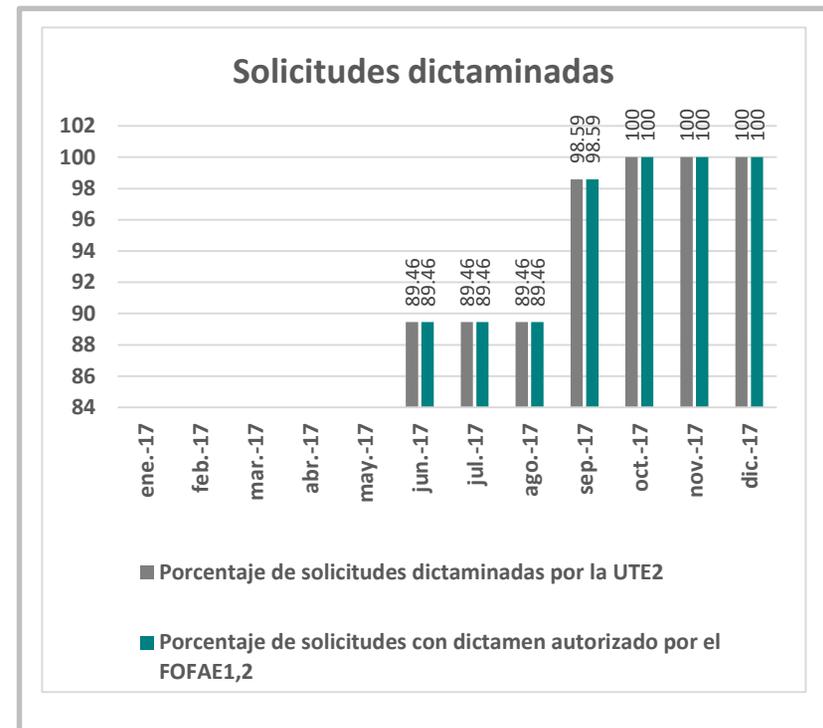
Capítulo 3. *Indicadores de gestión 2017 y avance 2018*



3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

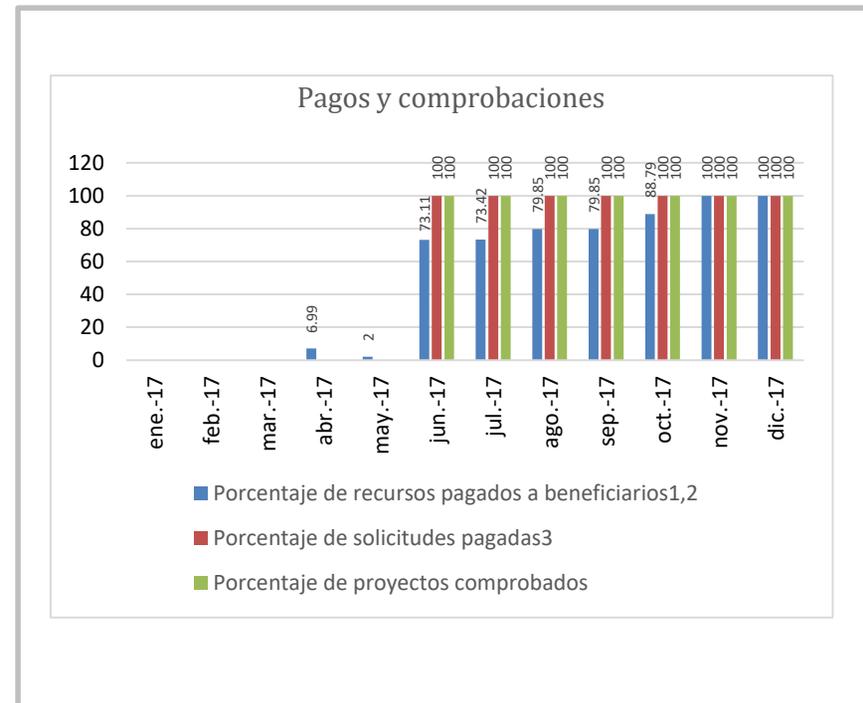
La mayor parte de las solicitudes se dictaminó en julio con un porcentaje de 89.46, posteriormente se presentó un receso de dos meses continuando en octubre donde se avanzó con un 9.13% alcanzando el 98.59%. Este proceso concluyó en octubre, donde se dictaminó el 1.4% restante para llegar al 100%.

Esto permite que la gran mayoría de los beneficiarios puedan disponer del bien antes del inicio de la temporada de actividades agrícolas, acuícolas y pesqueras.



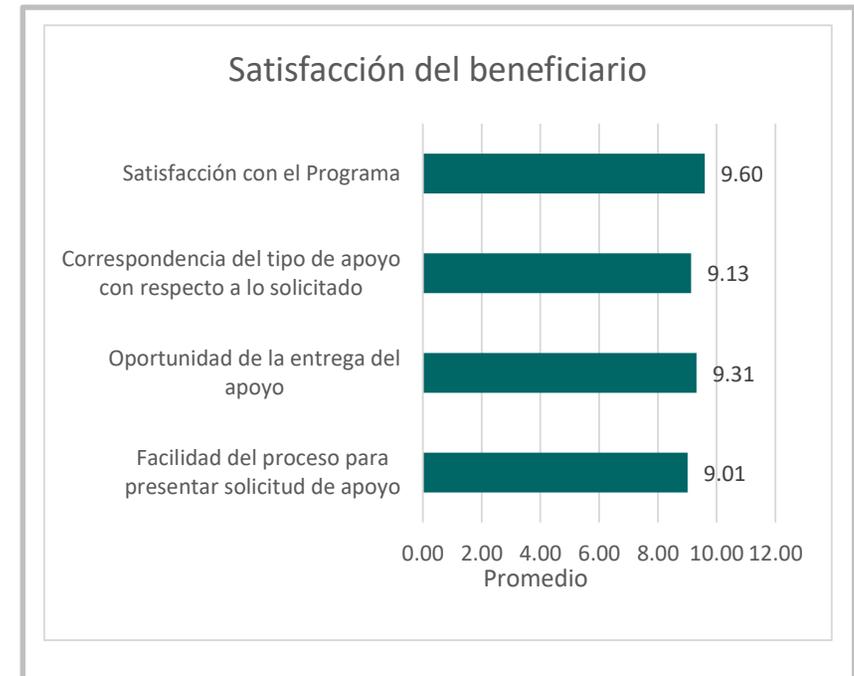
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

El pago de los recursos a los beneficiarios del Programa se cubrió en su mayor porcentaje en el mes de junio, concluyendo en noviembre, lo mismo sucedió con las comprobaciones de los proyectos. El cumplimiento de esta parte del proceso operativo fue importante para que los beneficiarios pudieran utilizar el bien adquirido a tiempo para el inicio de sus actividades productivas.



3.3 Satisfacción de beneficiarios.

La opinión que el beneficiario tiene sobre el programa es muy buena, estando él satisfecho con el PCEF pues lo que él solicitó corresponde con el bien recibido, el apoyo le fue entregado oportunamente y fue fácil el proceso de solicitud del apoyo. Aunque todos los rubros fueron calificados con puntuaciones altas, quizá habrá que retomar el apartado de la facilidad para presentar la solicitud, lo cual puede estar relacionado con que solo se abrió una ventanilla.



3.4 Oportunidad de la gestión.

La gestión se realizó oportunamente, salvo la entrega de la primera ministración de los recursos federales, los cuales no se depositaron antes de la fecha indicada en el Anexo de ejecución. Sin embargo, esto no fue obstáculo que influyera en los resultados del Programa, puesto que los beneficiarios recibieron oportunamente el apoyo.

En lo referente a las ventanillas, más que ver la fecha de cierre es importante decir que solo se abre una ventanilla, la cual se encuentra en la parte central de la Entidad, lo que puede dificultar que los productores de las localidades más alejadas, puedan solicitar apoyo del Programa.

Índice de Oportunidad de la Gestión	Cumple	Valor
La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	Sí	20
La primera radicación de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	No	0
Las ventanillas cierran antes de terminar abril	Sí	15
La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio	Sí	20
La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	Sí	15
La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	Sí	15
Resultado del Indicador		85

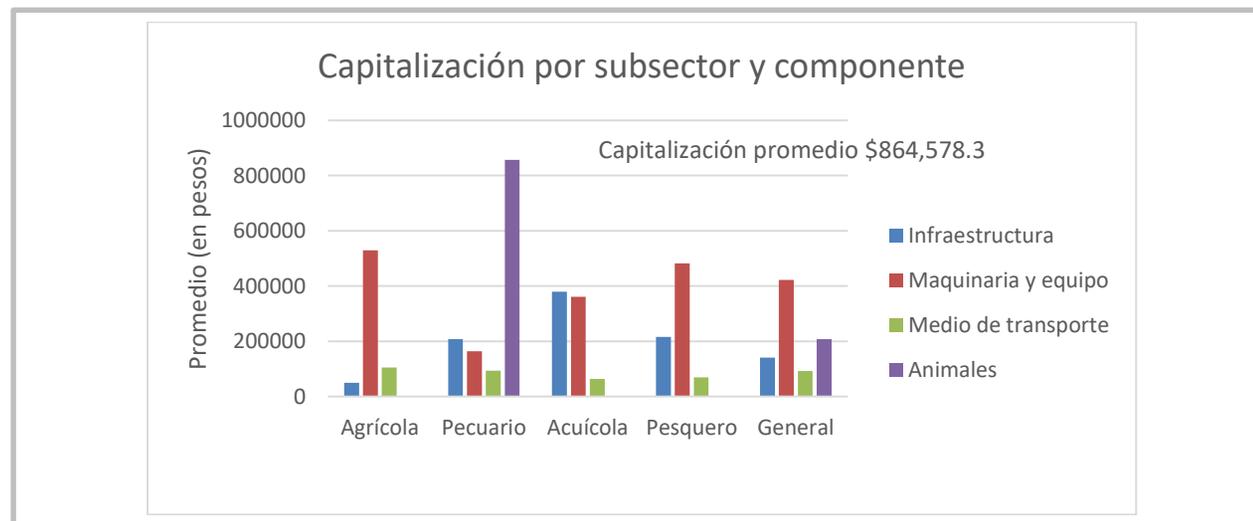
Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017*



4.1 Indicadores inmediatos

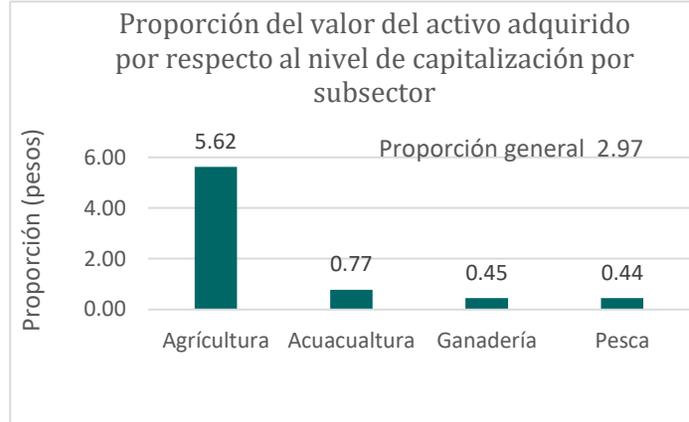
4.1.1 Capitalización

Se observa el valor de los medios de producción de los beneficiarios tiene diferente distribución de acuerdo con el subsector. En la agricultura el componente que más peso tiene es la maquinaria y equipo, mientras que en el sector pecuario, el ganado es lo de mayor porcentaje, como se puede observar en el Cuadro. Esto podría ser relevante para la selección del tipo de apoyo que se otorgará en un futuro a los beneficiarios del Programa. Es de suponer que el componente donde tiene mayor inversión, es lo que más requiere en su proceso productivo. Por esa razón se esperaría que apoyar a ese componente se podría provocar que el productor invierta en los otros componentes complementarios de la UP. Por ejemplo, si al ganadero se le apoya con material genético el tendrá que invertir en infraestructura o maquinaria y equipo.

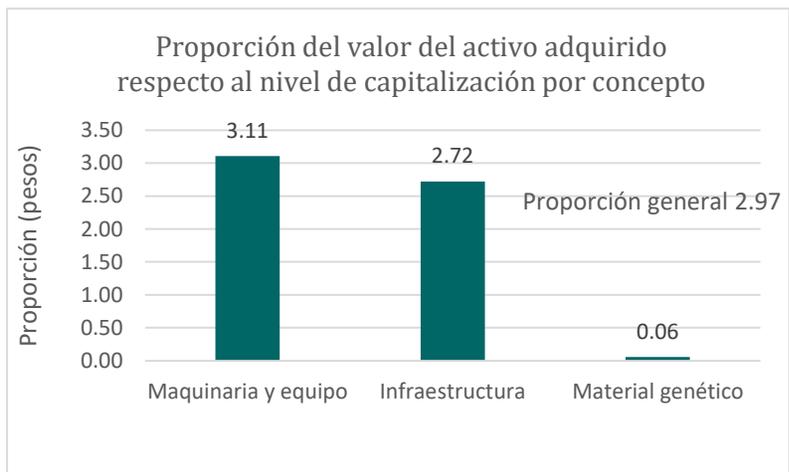


4.1.2 Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización

El Programa ha impactado grandemente en el nivel de capitalización de las UP apoyadas, puesto que de cada peso que tenía en activos productivos, el bien adquirido fue de \$2.97. Sin embargo, se observa que la proporción mayor se encuentra en la agricultura.



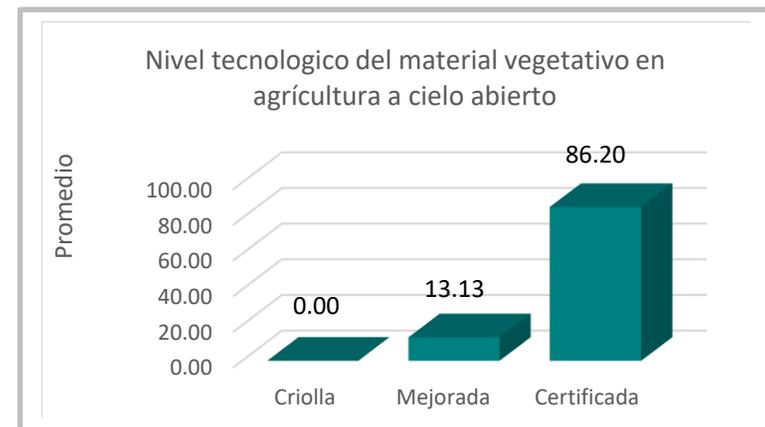
Con respecto a los conceptos de apoyo se observa que en maquinaria y equipo se tiene la mayor proporción con 3.1 pesos. Mientras que en material genético la proporción fue de solo 0.057 pesos. La razón de ello es que quien fue apoyado con ganado, generalmente ya cuenta con un hato. Mientras que quienes son apoyados con maquinaria, no necesariamente cuentan con algo de activos productivos.



4.1.3 Nivel tecnológico

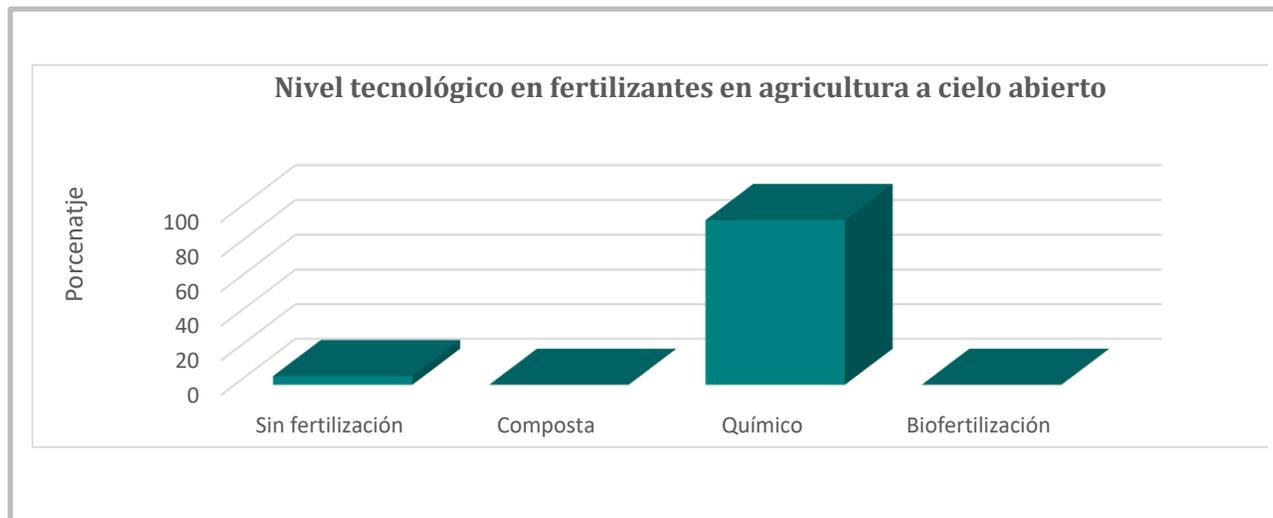
Nivel tecnológico de acuerdo con el material vegetativo en agricultura

En la agricultura el nivel tecnológico de la semilla utilizada es muy alto debido a que desde hace muchos años la semilla sembrada en los valles de Sinaloa es certificada, Para el año que se evalúa se observa que el 86,20 % fue de esa categoría. Esta situación se debe a factores propios de la dinámica de la agricultura sinaloense donde las empresas productoras de semilla juegan un papel preponderante.



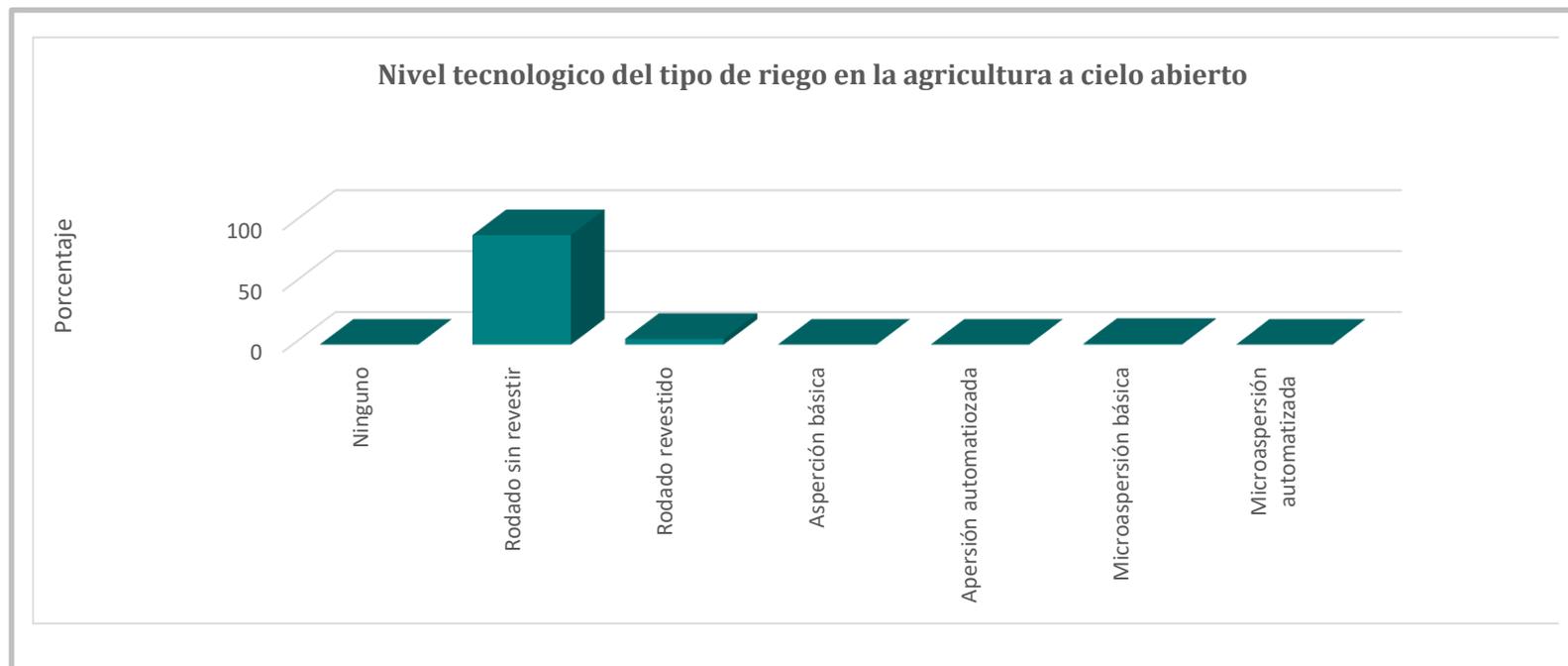
Nivel tecnológico en fertilizantes en la agricultura a cielo abierto

Con respecto al nivel tecnológico de fertilización se observa que el fertilizante químico es el más común en la agricultura de Sinaloa y prácticamente no hay cultivos que no sean fertilizados. Una de las razones para que el agricultor utilice los fertilizantes químicos es su fácil manejo, la rápida respuesta que tienen los cultivos y su disponibilidad en el mercado.



Nivel tecnológico del tipo de riego

Se observa que el 90 % del riego entre los beneficiarios del Programa es el que utiliza riego rodado en canales sin revestir. Una de las razones de ello es que el cultivo que mayor superficie cubre es el maíz y no es redituable un sistema de riego más tecnificado, como lo es el sistema de riego por goteo o por aspersión. Esto implica el aumento de los costos de producción, pero no necesariamente de los rendimientos. El uso de sistemas de riego por goteo es común entre los que siembran hortalizas porque en ese tipo de sistemas de producción si es redituable dado que mucho en los rendimientos y en la calidad de las hortalizas.



Nivel tecnológico de la mecanización realizada en la agricultura a cielo abierto

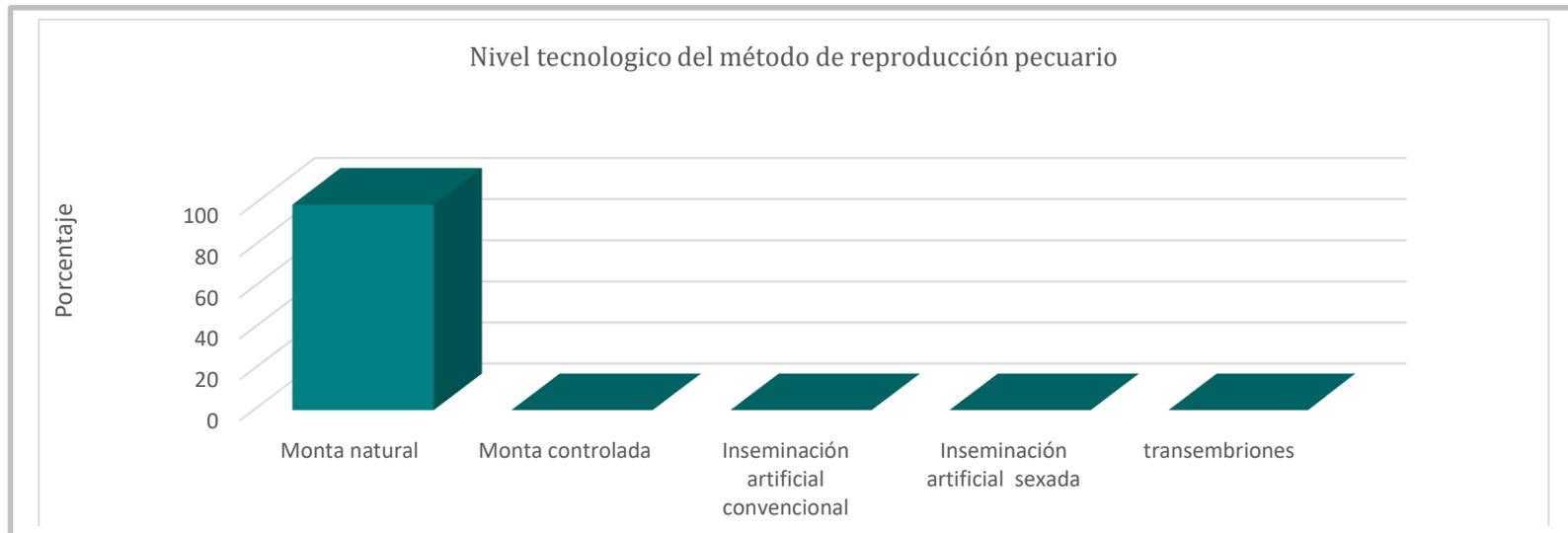
Los resultados muestran que lo susceptible de mecanizarse está mecanizado en la agricultura a cielo abierto en Sinaloa. La razón es que los productores de grano de las zonas de riego ya realizan en forma mecanizada las labores desde la siembra hasta la cosecha.

Nivel tecnológico de la mecanización realizada en la agricultura a cielo abierto

Superficie mecanizada	Superficie susceptible de mecanizarse	Nivel tecnológico mecanizado
8,722	8,722	100

Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario

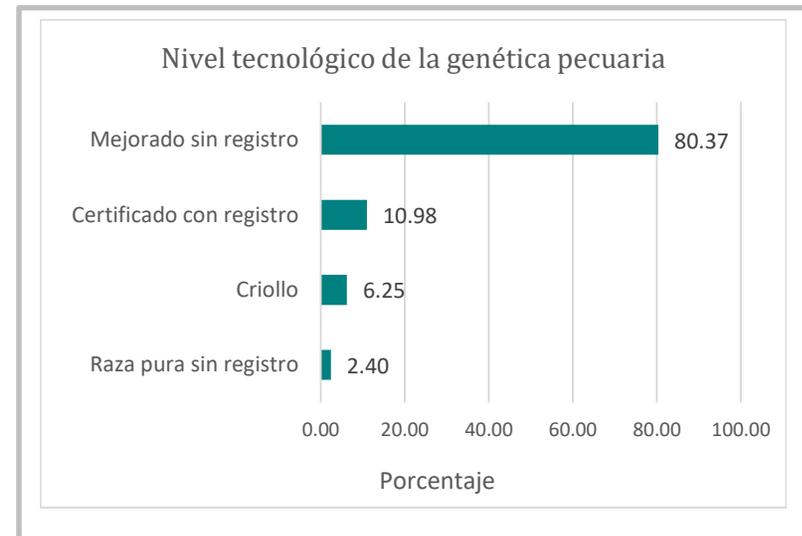
La forma de reproducción pecuaria predominante en la ganadería de los beneficiarios del Programa es mediante la monta natural. Esto es un reflejo del tipo de ganadero que es el beneficiario pues tiene hatos pequeños, principalmente de libre pastoreo en donde el semental siempre se encuentra suelto entre el resto del ganado, sin ningún control por parte del vaquero. Este tipo de técnica es la aplicada por el pequeño ganadero ya que no se requiere tener capacidad técnica especializada, ni se requiere de instalaciones propias para el caso. Además el productor pequeño generalmente vende crías para la engorda entonces no le interesa tener un control de la reproducción de su ganado, lo cual incrementaría sus costos en caso de optar por una monta controlada.



Indicadores de nivel tecnológico pecuario

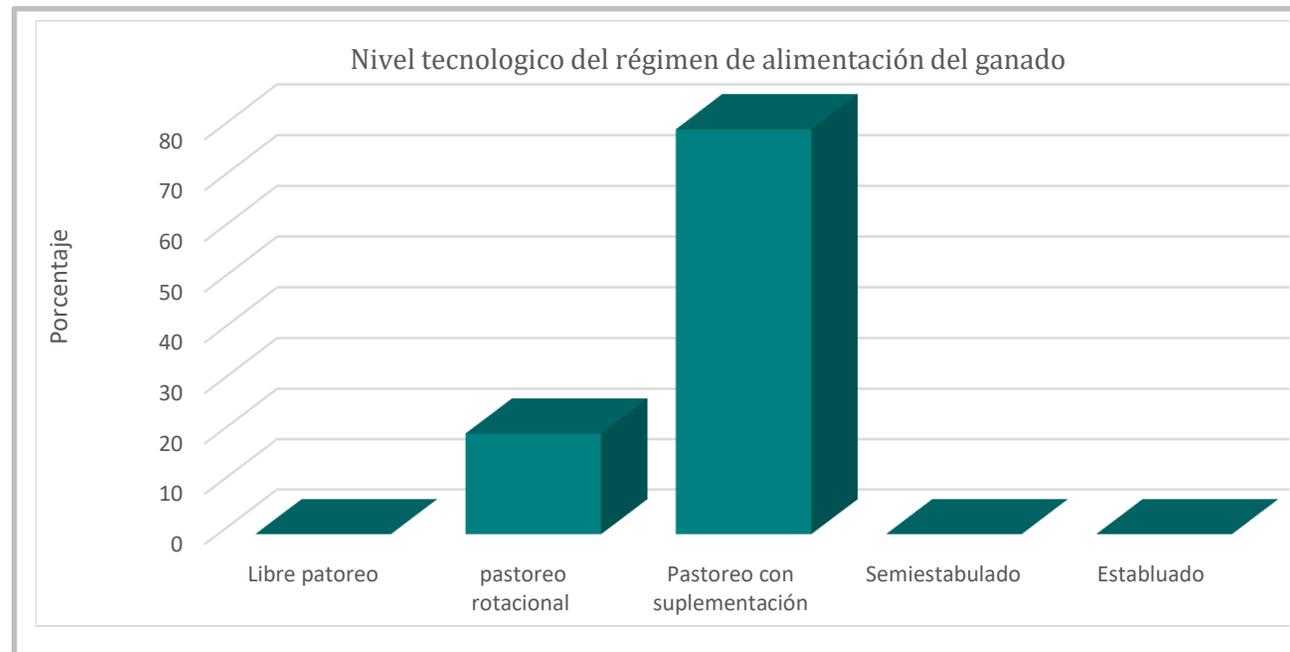
Material genético del ganado

La mayor parte del ganado de los productores beneficiarios es el mejorado sin registro, como se puede observar en la Figura. La razón de ello es que desde hace muchos años a través de los programas de la SAGARPA y el Gobierno del estado de Sinaloa, así como la organización de los ganaderos y los propios productores, se ha adquirido sementales mejorados que han permitido el mejoramiento de los hatos ganaderos de la Entidad.



Régimen de alimentación del ganado

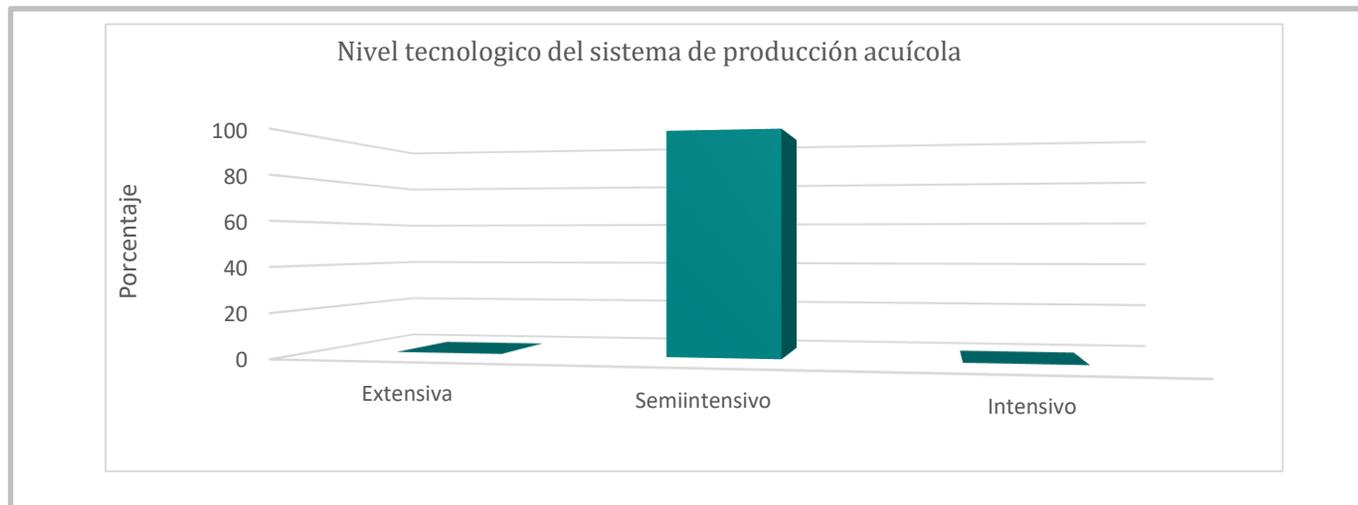
Los ganaderos beneficiados encuestados alimentan al ganado en pastoreo con suplementación. La razón de ello es que las condiciones de baja precipitación provocan que el pasto no sea suficiente para satisfacer las necesidades alimenticias del ganado. Esto se conjuga con la gran cantidad de pastura que se obtiene de los residuos de la cosecha de maíz sembrado en los valles de Sinaloa.



Indicadores de nivel tecnológico acuícola

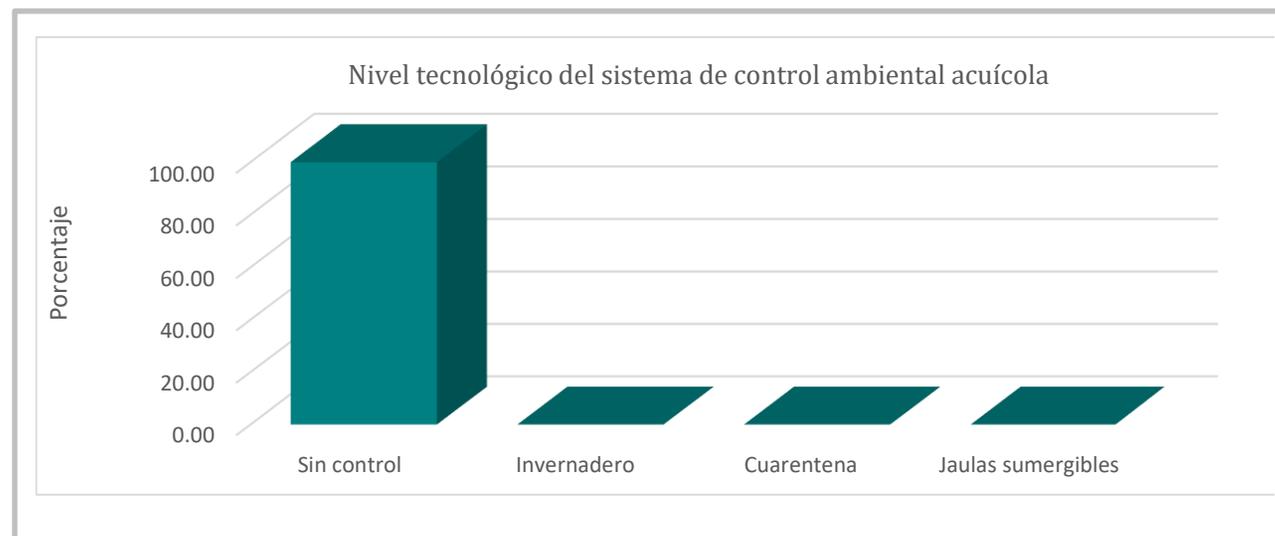
Sistema de producción acuícola

En lo referente al sistema de producción, en la acuicultura predomina el sistema semi-intensivo, principalmente dedicada al cultivo de camarón. La superficie que cubren las granjas acuícolas es muy grande como para que opte por el sistema de producción intensivo. La razón de ello es que se cuenta con grandes superficies disponibles. Si la producción fuera a pequeña escala con pequeños estanques se tuviera una acuicultura intensiva pero se reduciría la superficie y también las ganancias. Es decir, el acuicultor tiene altos ingresos con la acuicultura semi-intensiva en Sinaloa, siempre y cuando no se presenten problemas sanitarios



Nivel tecnológico del sistema de control ambiental acuícola

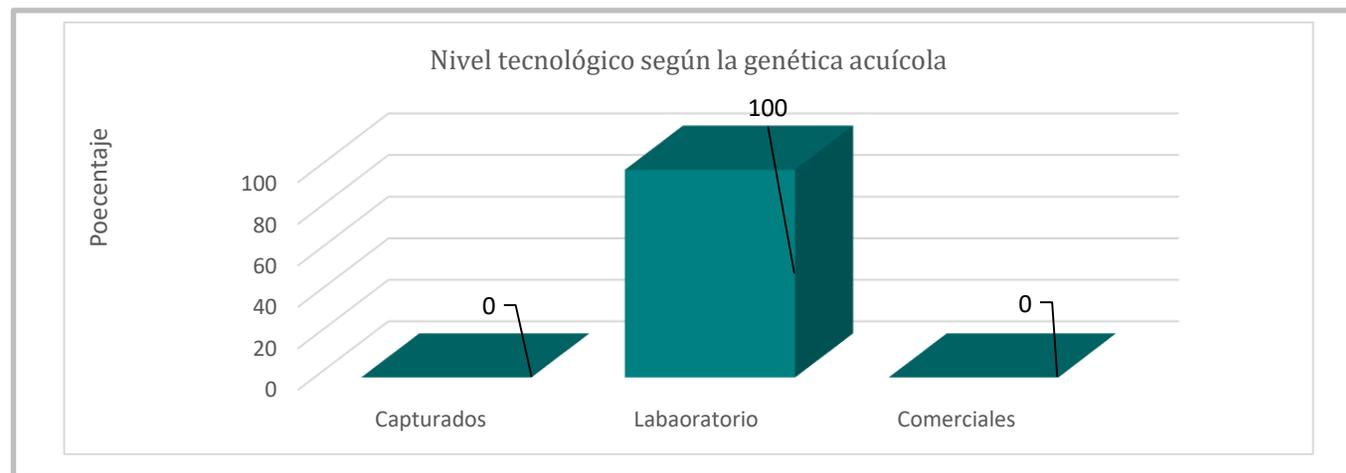
En las granjas acuícolas de Sinaloa no se tiene control ambiental, el cual es muy importante, pues uno de los factores que influye en la presencia de enfermedades comunes en la acuicultura es precisamente el medio ambiente. Por ejemplo depende de la temperatura y del pH para que se presenten enfermedades como la mancha blanca, y la mortalidad temprana en camarones.



Control ambiental en las granjas acuícolas

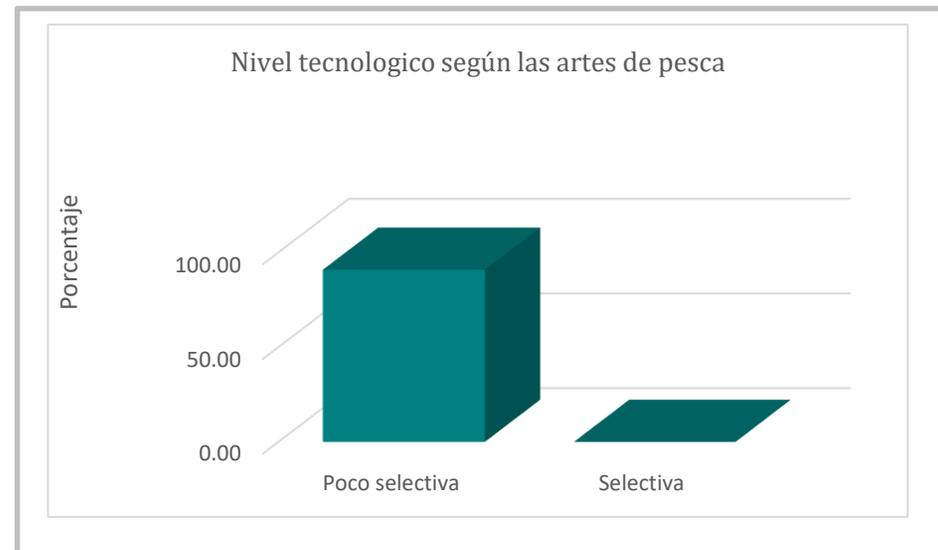
Nivel tecnológico de la genética acuícola

El nivel tecnológico de la genética acuícola es bueno puesto que las larvas de camarón para su desarrollo en la granja, proviene de los laboratorios certificados. Esto es una condición para obtener calidad y buenos rendimientos de acuerdo con la acuicultura semi-intensiva.

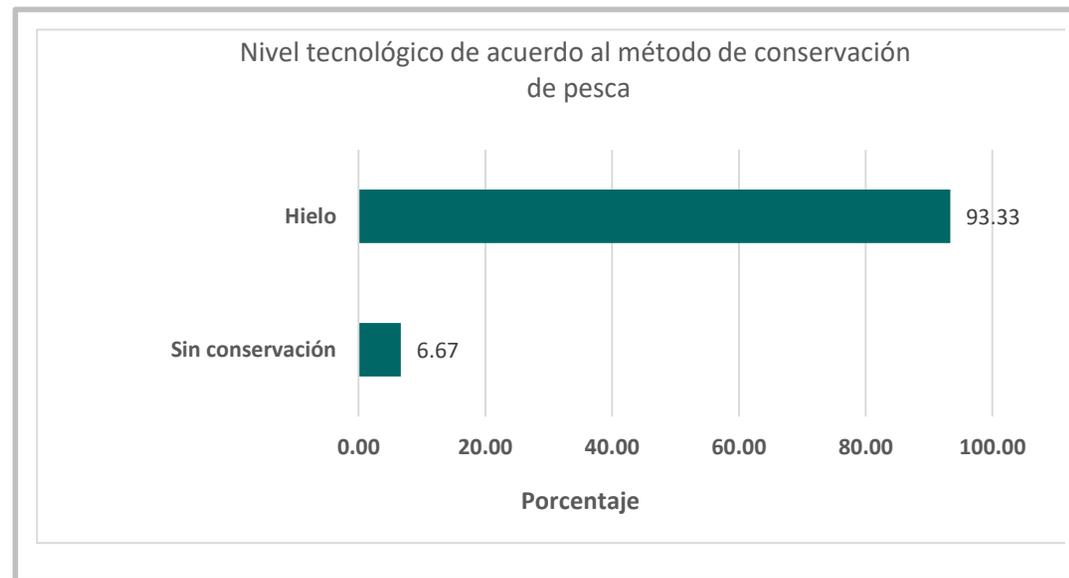


Nivel tecnológico artes de pesca

El nivel tecnológico de la pesca de los beneficiarios apoyados por el Programa es bajo en lo que se refiere a las artes de pesca pues la mayoría utiliza artes poco selectivas, como se puede observar en la Figura.

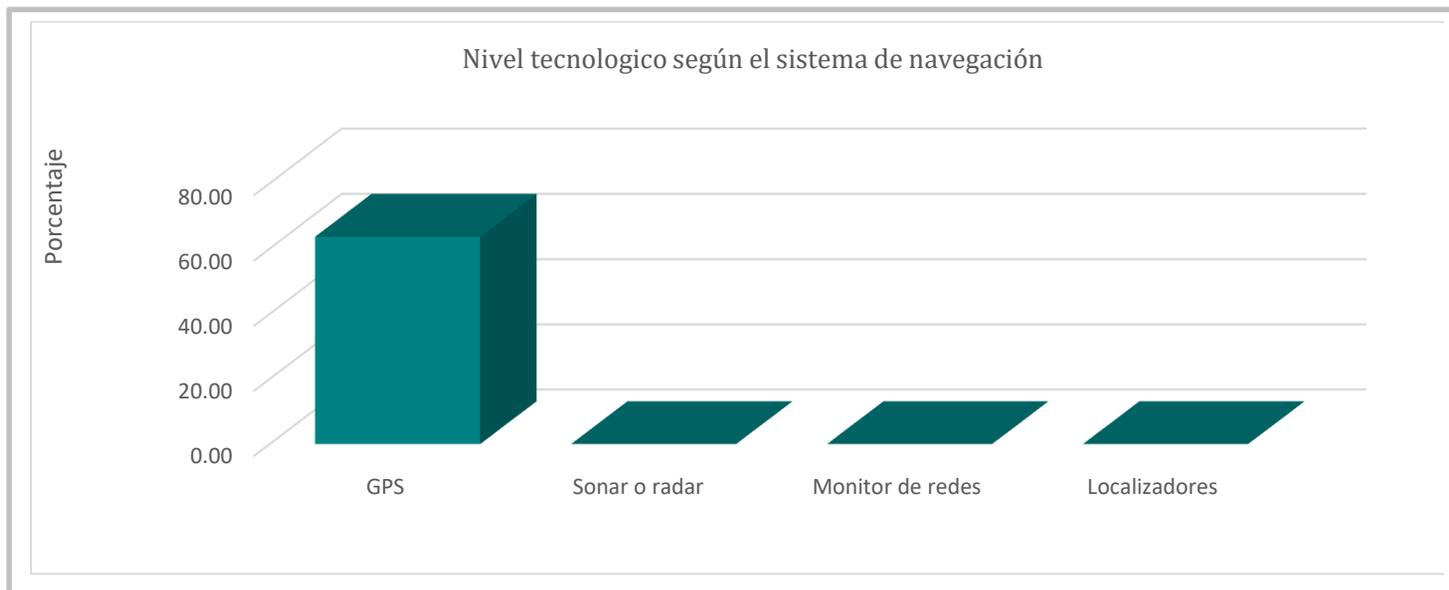


En lo que respecta al nivel tecnológico de los métodos de conservación también se tiene un nivel bajo puesto que la mayoría utiliza el hielo como medio de conservación.



Nivel tecnológico sistema de navegación

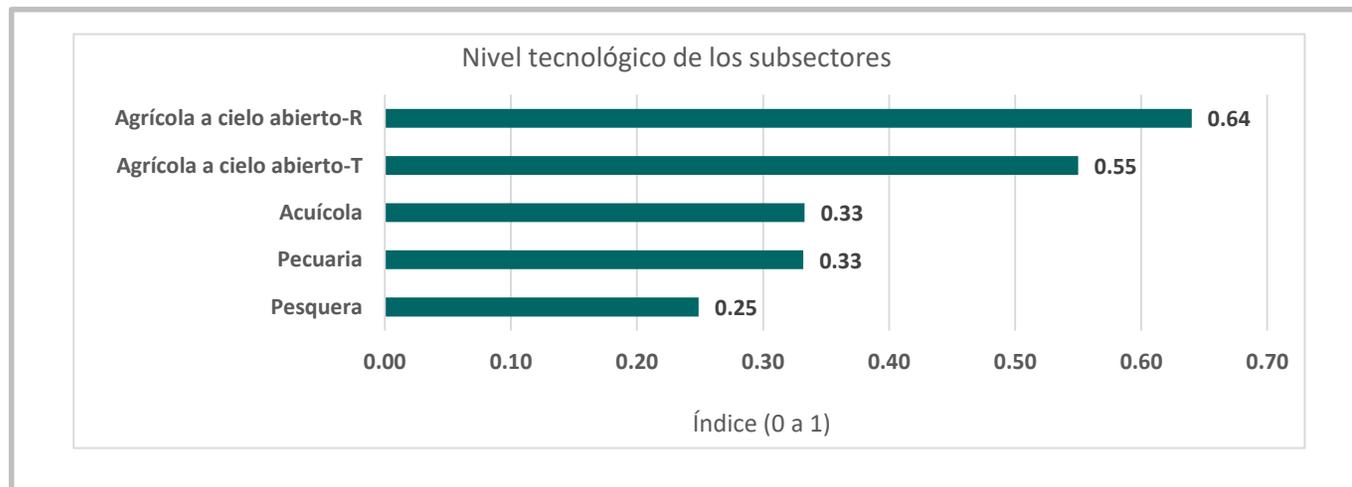
Los pescadores encuestados se dedican principalmente a la pesca riverense, por lo cual el sistema de navegación con GPS es adecuado de acuerdo con el tipo de embarcaciones utilizadas.



Indicadores de mediano plazo

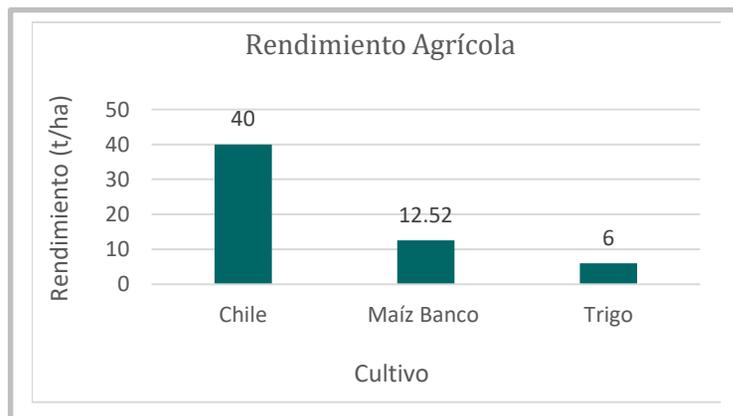
4.2.1 Índice de nivel tecnológico

Nivel tecnológico de la actividad agrícola de riego tiene un índice de 0.64. Este valor corresponde principalmente al cultivo de maíz. Este dato aparentemente es bajo, sin embargo, este indicador es afectado porque el productor no cuenta con sistema de riego tecnificado debido a que este no es redituablen. En el caso de la agricultura de temporal, el valor es de 0.55. Esto podría dar la idea que tiene un nivel tecnológico parecido a la agricultura de riego, sin embargo, la realidad es que para su cálculo se toman en cuenta solo las actividades que se pueden hacer, por ejemplo en muchos de los casos las labores de preparación del terreno no se pueden realizar de manera mecanizada, por lo tanto no entran en el cálculo del indicador. Por su parte la actividad la actividad pesquera tiene el valor más bajo con 0.25.



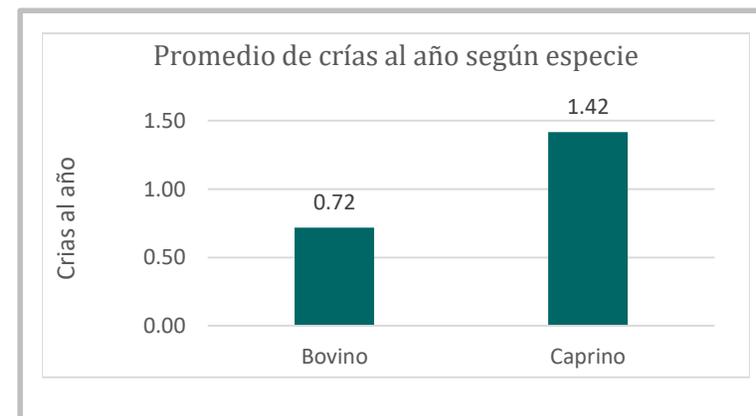
4.2.2 Rendimiento productivo

Los rendimientos en la agricultura son aceptables, principalmente en maíz con 12.52/ha. Este cereal es el cultivo que mayor superficie cubre en Sinaloa y es a lo que se dedican los beneficiarios del Programa. Con respecto a los cultivos de chile y trigo, aunque sus rendimientos son buenos, estos datos no son representativos puesto que solo corresponden a un productor.

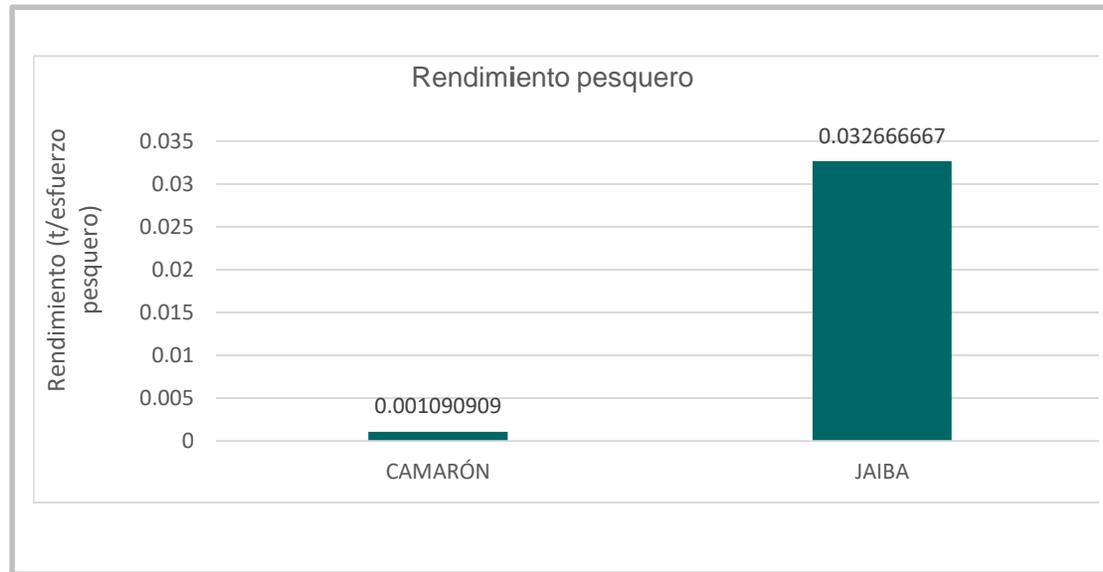


En la ganadería, la principal actividad es la producción de crías, con un valor de 0.72 animales al año en bovinos. Esto podría considerarse bueno, tomando en cuenta el ciclo reproductivo de esta especie.

Con respecto a los caprinos, el dato mostrado en la Figura no es representativo pues corresponde a una sola unidad de producción.



El rendimiento pesquero se enfoca principalmente en camarón donde se captura un kilogramo por esfuerzo pesquero.

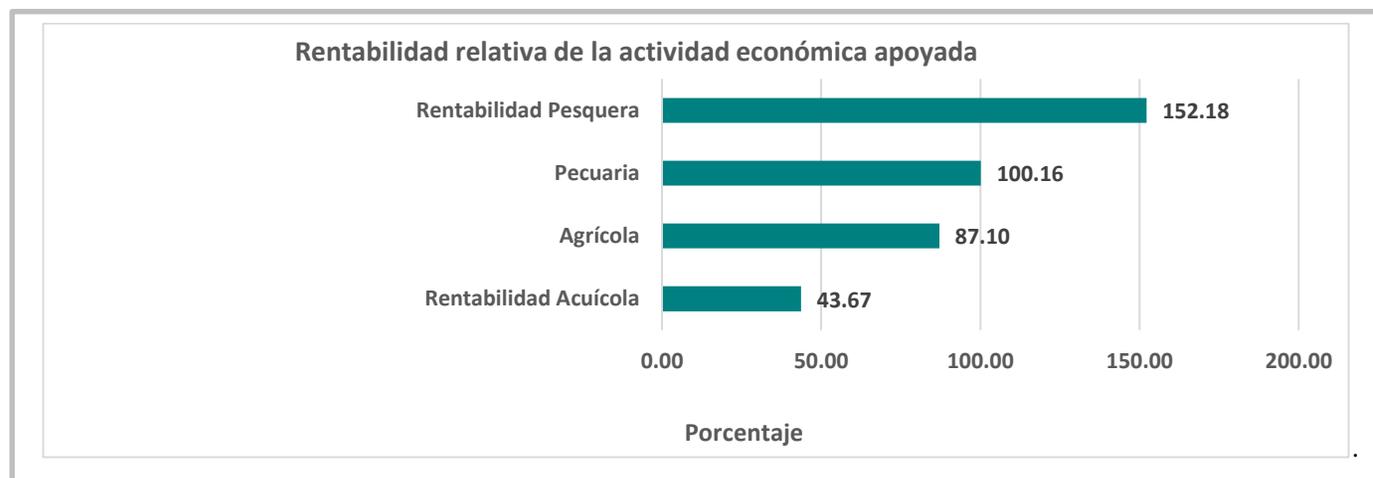


4.2.3 Rentabilidad

Rentabilidad agrícola. La actividad agrícola es rentable teniéndose un porcentaje promedio de 87.10 como se puede observar en la Figura. Un productor con estas características no requiere del apoyo del Programa. Por esa razón los apoyos deben ser focalizados hacia aquellos productores que sí tienen el problema de capitalización.

Rentabilidad en ganadería. La ganadería practicada por los beneficiarios fue rentable, como se muestra en la Figura. Esto se debe a que los precios del becerro se mantuvieron altos (8 mil pesos en promedio por cría) durante el periodo monitoreado. Además los productores encuestados no producen leche, la cual no ha aumentado de precio desde hace años.

Rentabilidad en pesca y acuícola. La actividad pesquera es el subsector más rentable debido a que requiere poca inversión, por el contrario, la acuícola necesita de grandes inversiones para la adquisición de larvas y alimento para el camarón. La acuicultura es una actividad rentable si en el proceso productivo no interfieren las enfermedades y se tienen opciones de mercado. Entonces el Programa debe tratar de incidir en esos aspectos, es decir, generar las condiciones para que no se presenten las enfermedades y que el camarón tenga la calidad y tamaño suficiente para competir en el mercado internacional.



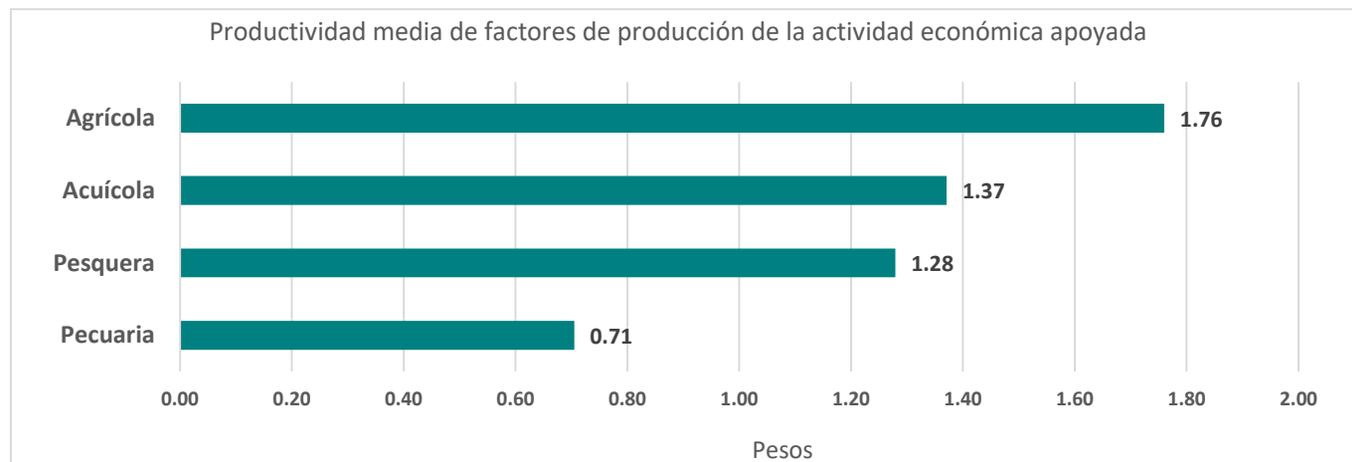
4.2.4 Productividad

Productividad agrícola

Productividad agrícola. Uno de los aspectos más importantes que inciden en el valor de la producción agrícola es el precio de los insumos, que en el caso de la producción de granos es el de mayor peso, incluso puede ser el único gasto que el productor pequeño tenga, pues no requiere de activos productivos para producir, ya que puede maquilar las labores. Asimismo se requiere poca mano de obra debido al nivel de mecanización de la actividad agrícola en granos.

Productividad pecuaria. Uno de los aspectos más importantes en la producción pecuaria entre los productores beneficiarios es el valor de los activos, principalmente el valor de los animales. A diferencia de la agricultura, en la ganadería sí se requiere invertir en activos para poder producir, en principio se requiere de tener ganado. Con respecto a la mano de obra también se requiere atender diariamente al menos, una parte del ganado.

Productividad acuícola y pesquera. Definitivamente uno de los aspectos que más influye en la productividad es el de los insumos, principalmente la adquisición de larvas y la alimentación del camarón. Las larvas son adquiridas en los laboratorios en donde no interviene la unidad de producción acuícola, sin embargo, en los alimentos el productor puede abaratar costos elaborando sus propios alimentos, por lo tanto el Programa puede enfocarse en apoyar con equipo que ayude a este fin. La productividad pesquera es alta debido a que la inversión en insumos es baja, invirtiendo principalmente en combustible.



Capítulo 5. Consideraciones finales



Principales hallazgos de PCEF

Una de las razones por las cuales se mantiene la importancia del sector agropecuario en Sinaloa es que la mayor parte de las UP son de corte empresarial, pues producen para el mercado nacional e internacional. Además, dada la gran cantidad de insumos y del volumen de la producción, el sector agropecuario da impulso a los otros dos sectores económicos de Sinaloa.

El nivel productivo de las UP que le dan relevancia al sector agropecuario en Sinaloa, generalmente no tienen los problemas que pretende resolver el Programa, sin embargo, sí son los que pueden aportar la parte correspondiente del precio del bien apoyado. Esto genera un problema en el nivel de focalización de la población objetivo del Programa porque la mayor parte de las solicitudes de apoyo son de productores que no forman parte de la población objetivo del PCEF.

La mayor parte de los beneficiarios apoyados por el Programa pertenecen a los estratos económicos altos y reciben la mayor parte de los recursos. Por ejemplo, entre los estratos 4 y 5 obtienen más del 86 % de los recursos del PCEF. Los conceptos de apoyo del Programa no están acordes a las condiciones económicas de los estratos bajos, debido a que el productor debe aportar determinado porcentaje del valor del bien adquirido. Esto es una contradicción que se presenta puesto que el apoyo es para beneficiar a aquellas UP que tienen problemas de capitalización.

El PCEF busca contribuir a incremento de la rentabilidad y la productividad de las actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras, donde los costos de producción y el valor de la misma son determinantes. Sin embargo, en ocasiones el Programa genera que los costos de producción se incrementen, por ejemplo, los productores que son apoyados con tractor requieren de gran inversión, la cual puede no ser redituable porque esta maquinaria es subutilizada, a ello se aúne la depreciación del equipo. Otro ejemplo son los apoyos para la instalación de sistemas de riego a productores de granos, pues el incremento de los rendimientos es inferior al costo del equipo y al costo de los combustibles y mano de obra requerido para su funcionamiento.

Acciones de mejora PCEF

El Programa puede focalizarse hacia los productores de los estratos económicos intermedios (3 y 4), que es donde se ubican los productores que tienen problemas de bajos niveles de capitalización y, además, están en condiciones de aportar la parte correspondiente del bien ofrecido.

El PCEF debe enfocarse a reducir costos de producción y a incrementar el valor de la producción, como por ejemplo apoyar con sistema de riego por goteo a pequeños productores de hortalizas, así como también impulsar la creación de plantas productoras de fertilizantes.

Apoyar conceptos que contribuyan al incremento de la productividad de la UP, por ejemplo, material genético tanto vegetal como animal. En el caso de la acuicultura, se puede apoyar a los productores con conceptos que contribuyan a generar las condiciones favorables para que se tenga una buena sanidad e inocuidad en la producción.

Para resolver los problemas de baja rentabilidad y poca productividad mediante el PCEF se podrían incluir conceptos de apoyo viables de aplicar bajo las condiciones prevalecientes en las localidades de alta y muy alta marginación.

En las zonas de temporal se puede implementar la reconversión productiva sustituyendo al maíz y al sorgo con frutales perennes, en las unidades de producción que cuenten con terrenos con pendiente pronunciada. En este caso se debería buscar la colaboración con otros programas de la SAGARPA, como el IPASSA, para establecer obras que ayuden a captar el agua de lluvia *in situ*.

Las unidades de producción que explotan mango en las zonas de temporal, pueden ser buenos candidatos a ser apoyados por el Programa, pues tienen bajos rendimientos, los cuales pueden ser incrementados al modificarse los medios de producción que estén relacionados con el uso y manejo del agua.

El productor pequeño generalmente vende crías para la engorda entonces no le interesa tener un control de la reproducción de su ganado, lo cual incrementaría sus costos en caso de optar por una monta controlada. Se podría optar por la inseminación artificial para productores pequeños en donde la cantidad de vientres productivos sea menor a 20 hembras, donde la adquisición de un semental y su mantenimiento sería incosteable para el productor.

I Diseño muestral.

Anexo metodológico



Método de muestreo para el Monitoreo 2017

El método de muestreo utilizado es el estratificado por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo. El tamaño de muestra total n se determinó mediante la fórmula:

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

Donde:

N = Población total de beneficiarios del PCEF en Sinaloa.

N_j = Población en el grupo subsector y tipo de apoyo j .

s_j = Varianza del ingreso en el estrato j .

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

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

Los parámetros que se aplicaron son un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%. Con la intención de no perder representatividad en el monitoreo y evaluación del Programa, se consideró una sobre muestra del 15% para compensar la tasa de atrición. La distribución del marco muestral por subsector y tipo de apoyo se presenta en el Cuadro.

Marco muestral de beneficiarios del PCEF 2017

Subsector / Tipo de apoyo	Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Total
Agrícola	J=1	J=2	J=3	
Pecuario	J=4	J=5	J=6	
Acuícola	J=7	J=8	J=9	
Pesca	J=10	J=11	J=12	
Total				N

Marco muestral

Estrato		Tipo de Apoyo			
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Total N _j
Subsector	Agrícola	26	320	16	362
	Pecuario	63	78	9	150
	Acuícola	42	4		46
	Pesca	8	126		134
	Total	139	528	25	692

El tamaño de muestra obtenido se distribuyó de manera proporcional por cada estrato j:

$$n_j = W_j n$$

Para $j=1,2,3,4,12$

Los pesos de asignación proporcional por estrato se calculan:

$$W_j = \frac{N_j}{N} \text{ por estrato de subsector y tipo de apoyo } j=1,2,3.. 16$$

Cálculo del tamaño de muestra por subsector para el PCEF 2017

Subsector j / Tipo de apoyo k	Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Total
Agrícola	$n_{1,1} = \frac{N_{1,1}}{N} n$	$n_{1,2} = \frac{N_{1,2}}{N} n$	$n_{1,3} = \frac{N_{1,3}}{N} n$	$n_{1,\cdot} = \frac{N_{1,\cdot}}{N} n$
Pecuario	$n_{2,1} = \frac{N_{2,1}}{N} n$	$n_{2,2} = \frac{N_{2,2}}{N} n$	$n_{2,3} = \frac{N_{2,3}}{N} n$	$n_{2,\cdot} = \frac{N_{2,\cdot}}{N} n$
Acuícola	$n_{3,1} = \frac{N_{3,1}}{N} n$	$n_{3,2} = \frac{N_{3,2}}{N} n$	$n_{3,3} = \frac{N_{3,3}}{N} n$	$n_{3,\cdot} = \frac{N_{3,\cdot}}{N} n$
Pesca	$n_{4,1} = \frac{N_{4,1}}{N} n$	$n_{4,2} = \frac{N_{4,2}}{N} n$	$n_{4,3} = \frac{N_{4,3}}{N} n$	$n_{4,\cdot} = \frac{N_{4,\cdot}}{N} n$
Total	$n_{\cdot,1} = \frac{N_{\cdot,1}}{N} n$	$n_{\cdot,2} = \frac{N_{\cdot,2}}{N} n$	$n_{\cdot,3} = \frac{N_{\cdot,3}}{N} n$	n

Estrato		Tipo de Apoyo			
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Total
Subsector	Agrícola	2	27	1	31
	Pecuario	5	7	1	13
	Acuícola	4	0	0	4
	Pesca	1	11	0	11
	Total	12	45	2	59

Muestra con sobre muestra

Estrato		Tipo de Apoyo			
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Total
Subsector	Agrícola	3	31	2	36
	Pecuario	6	8	1	15
	Acuícola	4	0	0	5
	Pesca	1	12	0	13
	Total	14	52	2	68

Indicadores de gestión.

Indicadores de gestión

	Indicador	Definición
Dictamen de solicitudes	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	Avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.
	Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	Avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.
	Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE	Avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE.
Pago de los apoyos	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Avance en la actividad de pagos a beneficiarios.
	Porcentaje de solicitudes pagadas	Solicitudes aprobadas por el FOFAE que han sido pagadas a los beneficiarios.
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Avance en recursos pagados a proyectos agrícolas.
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	Avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	Avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros.
Comprobación	Porcentaje de proyectos comprobados	Avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.
Calidad de la gestión	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios	Grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa.
	Índice de oportunidad de la gestión	Oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.

Fuente: Términos de referencia.

II Indicadores de resultados.

Indicadores de resultados inmediatos. Monitoreo

No.	Indicador	Definición
1	Nivel de capitalización	Es el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria: infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.
2	Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Es la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas con un tipo de apoyo de infraestructura, maquinaria y equipo o sementales.
3	Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura a cielo abierto por componente: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.
4	Nivel tecnológico en agricultura protegida	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura protegida por componente: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Cobertura y estructura, 5) Clima interno y 6) Sistema de riego.
5	Nivel tecnológico en las actividades pecuarias	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pecuarias por componente: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Régimen de alimentación.
6	Nivel tecnológico en las actividades acuícolas	Es la distribución porcentual de las unidades de producción acuícolas por componente: 1) Sistema de producción del cultivo, 2) Control ambiental y 3) Genética acuícola.
7	Nivel tecnológico en las actividades pesqueras	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pesqueras por componente: 1) Artes de pesca, 2) Método de conservación y 3) Sistema de navegación.
8	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.
9	Índice de nivel tecnológico de la actividad en agricultura protegida	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Cobertura y estructura, 5) Clima interno y 6) Sistema de riego.

10	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Régimen de alimentación.
11	Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Sistema de producción del cultivo, 2) Control ambiental y 3) Genética acuícola.
12	Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Artes de pesca, 2) Método de conservación y 3) Sistema de navegación.

Fuente: Términos de referencia

Indicadores de resultados de mediano plazo

No.	Indicador	Definición
13	Rendimiento agrícola	Es el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados por el Programa.
14	Rendimiento de la especie pecuaria	Es el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas por el Programa.
15	Rendimiento del organismo especie acuícola	Es el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas apoyadas por el Programa.
16	Rendimiento de la especie pesquera	Es el rendimiento de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa.
17	Rentabilidad relativa de la actividad apoyada	Es la relación entre la utilidad obtenida y los costos erogados en la actividad apoyada por el Programa de las unidades de producción que comercializaron más del 50% de la producción.
18	Valor de la producción de la actividad apoyada	Es el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las unidades de producción que destinaron al autoconsumo, productivo o familiar, más del 50% de la producción.
19	Productividad media de factores	Es la relación entre el valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) de la actividad apoyada por el Programa.