SADER
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Programa de Concurrencia con las **Entidades Federativas**

Compendio de indicadores 2018

Aguascalientes

Mayo 2019

Programa de Concurrencia con las
Entidades Federativas

Compendio de indicadores 2018

Aguascalientes

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

LCP. Martín Orozco Sandoval
Gobernador Constitucional

Lic. Manuel Alejandro González Martínez
Secretario de Desarrollo Rural y Agroempresarial

Ing. J. Refugio Lucio Castañeda
Director de Agricultura y Forestal

SECRETARIA DE AGRICULTURAY DESARROLLO RURAL

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa
Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez
Oficial Mayor

Mtro. Fermín Montes Cavazos
Coordinador General de Delegaciones

Lic. José Francisco de la Peña de la Peña
Director General Adjunto de Control Operativo

C. José Pablo Cortés Torres
Director de Operación y Control Regional

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

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación

Ing. Jaime Clemente Hernández
Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano
Subdirectora de Evaluación

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Lic. Mario Rodríguez Acevedo
Encargado del despacho de la SADER en Aguascalientes y Presidente

Lic. Manuel Alejandro González Martínez
Secretario

C. Jaime González Ulloa
Rep. Productores del Estado

Dr. Carlos Eduardo Romo Bacco
Rep. Académico del Estado

MGP. Marcos García Cabral Mynatt
Coordinador

Contenido

SIGLAS

Introducción *7*

..... *10*

Capítulo 1. ..... *10*

Contexto del Programa *10*

..... *10*

1.1 Características del sector agropecuario y acuícola en el estado: 11

1.1 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales. 17

1.2 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP. 20

Capítulo 2. ..... *25*

Características generales de las UP *25*

y de los beneficiarios *25*

2.1 Ubicación geográfica de las UP. 26

Aguascalientes 2018 27

Distribución de los beneficiarios incluídos en la muestra 27

2.2 Características sociales de los beneficiarios 28

2.3 Características productivas y económicas de las UP. 29

2.4 Características de los apoyos. 33
Capítulo 3 ..... *39*
Indicadores de gestión 2018 y avance 2019 ..... *39*
..... *39*
..... *39*
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes. 40
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios. 41
3.3 Satisfacción de beneficiarios. 43
3.4 Oportunidad de la gestión. 43
3.5 Avance de indicadores 2019. 45
..... *46*
Capítulo 4 ..... *46*
Indicadores de resultados 2018 ..... *46*
4.1 Indicadores inmediatos 47
4.1.1 Capitalización 47
4.1.2 Nivel tecnológico 48
4.2 Indicadores de mediano plazo 58
4.2.1 Rendimiento productivo 58
4.2.2 Rentabilidad 60
4.2.3 Productividad 62
Capítulo 5 ..... *64*

Consideraciones finales *64*

..... *64*

Anexo metodológico *68*

..... 68

I Indicadores de gestión. 70

I Indicadores de resultados 72

SIGLAS

ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PIB	Producto Interno Bruto
SEDRAE	Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SADER)
PCEF	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (SADER - SEDRAE)
UP	Unidades de Producción
UER	Unidades Económicas Rurales
CNA	COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
PED	Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 (Aguascalientes)
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
PROAGRO	Programa de Fomento a la Agricultura
IPASSA	Infraestructura Productiva Aprovechamiento Sustentable del Suelo y Agua

PROSPERA	Programa interinstitucional para población en pobreza extrema
UTE	Unidad Técnica de Evaluación
FFOFAE	Fideicomiso Fondo
SURI	Sistema Único de Registro (SADER)
UPA	Unidades de Producción Agrícola
N16 Riego	16 cuestionarios de la muestra reportaron riego
ITAgriR	índice Tecnológico de la actividad agrícola de riego
ITAgriT	Índice Tecnológico de la actividad agrícola de temporal
ITPec	Índice Tecnológico de la actividad pecuaria
NT	Nivel tecnológico general
DGPE	Dirección General de Planeación y Evaluación

Introducción

El Monitoreo y Evaluación (M&E) de los programas públicos busca retroalimentar a los diseñadores y operadores para la toma de decisiones, con el propósito de mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión pública. Así mismo, fortalecer la cultura de rendición de cuentas y la transparencia del uso de los recursos públicos.

En este marco, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) renovaron su convenio de cooperación técnica para llevar a cabo acciones de asistencia técnica que permitan dar continuidad y consolidar la implementación del M&E a nivel estatal de los programas y componentes que se operan en concurrencia de recursos, y los que se ejecutan a través de un acuerdo específico con los gobiernos estatales. En el caso específico del estado de Aguascalientes, se elaboró exclusivamente el Compendio del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) 2018.

De acuerdo con los Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación Estatal 2018 (elaborados por la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SAGARPA y la Unidad de Apoyo de la FAO, en noviembre del 2018), el **objetivo** general es "Monitorear y evaluar los procesos de gestión y resultados del **Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas**, a partir del análisis de la información generada en torno a un conjunto de indicadores clave, en la perspectiva de generar información y elementos de análisis para los tomadores de decisiones que contribuyan a mejorar el diseño e implementación del Programa en el estado en el corto y mediano plazos".

De la misma manera, los **objetivos específicos** del M&E 2018 son:

a. Documentar los elementos clave del contexto del sector agropecuario y acuícola relacionados con la ejecución del PCEF, que permitan tener un marco comparativo de los resultados del monitoreo.

b. Calcular y analizar indicadores relacionados con aspectos tecnológicos, productivos y económicos de las unidades de producción agropecuarias y acuícolas apoyadas en 2018 por el PCEF, que permitan conocer sus condiciones en este año, así como dar seguimiento a sus resultados a través del tiempo.

c. Calcular y analizar indicadores sobre las etapas esenciales de la gestión del PCEF en el 2018, con el fin de valorar sus efectos en el logro de los objetivos del Programa.

El presente compendio incluye cinco capítulos y un anexo, que comprenden los siguientes temas:

1. Contexto del programa.- Se presentan las características del sector.
2. Características generales de las unidades de producción (UP) y de los beneficiarios.- Se analiza la situación y cambio, en el 2018, de las características de las UP y de los beneficiarios,.
3. Indicadores de Gestión 2018 y avance 2019. En este apartado se analiza la dictaminación y aprobación de solicitudes.
4. Indicadores de Resultados 2018 (inmediatos y de mediano plazo). Se refiere a los cambios en los niveles de capitalización y tecnología en las Unidades de Producción como respuesta a los apoyos, recibidos.
5. Consideraciones finales. En este apartado se analizan los principales aspectos que determinan la rentabilidad y productividad de las UP como son los rendimientos, los costos, los precios de venta y el valor de los activos de las UP.

- Anexo metodológico.- Se presenta el diseño muestral y una reseña de cómo se calcularon los indicadores de gestión y resultados.

La principal fuente de información proviene de las Bases de Datos generadas por los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Programa 2018 y el Sistema Único de Registro de Información (SURI), el cual es un programa que sirve de registro para a todos los beneficiarios de programas de la SADER, por lo que a los solicitantes de apoyos en concurrencia se les exige estar registrados en el SURI y tener actualizada su información. Adicionalmente existen registros administrativos del Programa como convenios, anexo técnico, informes de avances físicos y financieros, Matriz de Indicadores de Resultados (MIR), etc. Además de información documental relativa al sector como diagnósticos, Plan

Nacional y Estatal de Desarrollo y Planes Sectoriales, entre otros. Se realizaron también entrevistas con funcionarios involucrados en la operación del Programa, tanto federales como estatales, para hacer el análisis de los procesos sustantivos del PCEF.

Para recopilar la información directamente en campo, se aplicó un cuestionario a una muestra estratificada por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo (con una sobre muestra del 15%) de los beneficiarios del Programa 2018, mediante el cual se recolectó información sobre el desarrollo de la actividad productiva apoyada (esta información se encontrará en el Anexo Metodologico en ese apartado de Diseño muestral).

Capítulo 1.

Contexto del Programa

1.1 Características del sector agropecuario y acuícola en el estado:

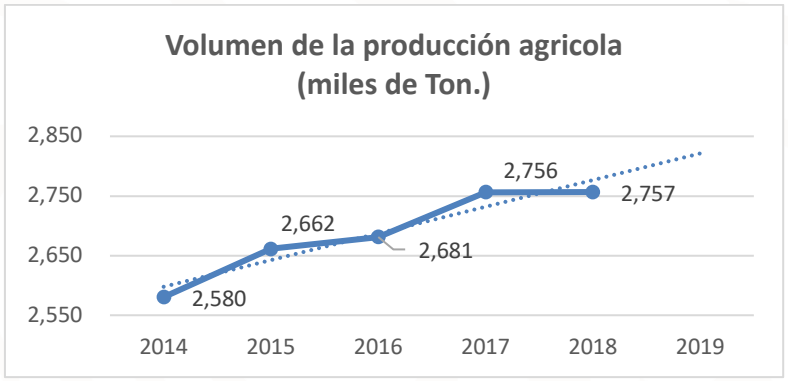
Población ocupada.

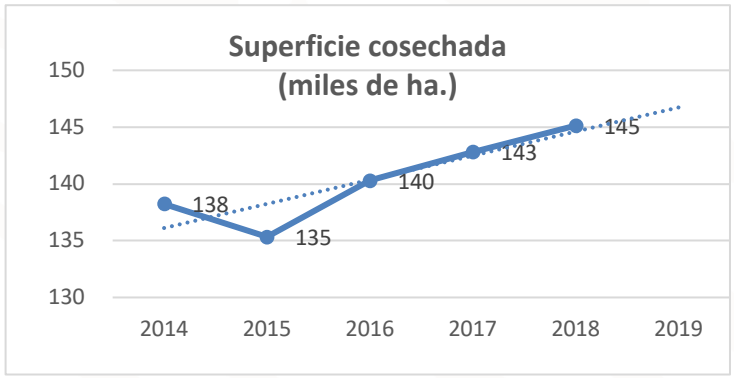
El 12% de la población del estado vive en el sector rural, mientras que sólo 7% se dedica a las actividades primarias.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI, la población ocupada en el estado de Aguascalientes es de 542,455 personas, en promedio en los últimos cuatro años (2015-2018), de las cuales 5.7% corresponden al sector primario, sector que aporta cerca del 4% al Producto Interno Bruto (PIB) estatal en promedio, en el periodo mencionado, en tanto que a nivel nacional, para el cuarto trimestre de 2018, el sector primario registró una aportación al PIB de 3.27%.

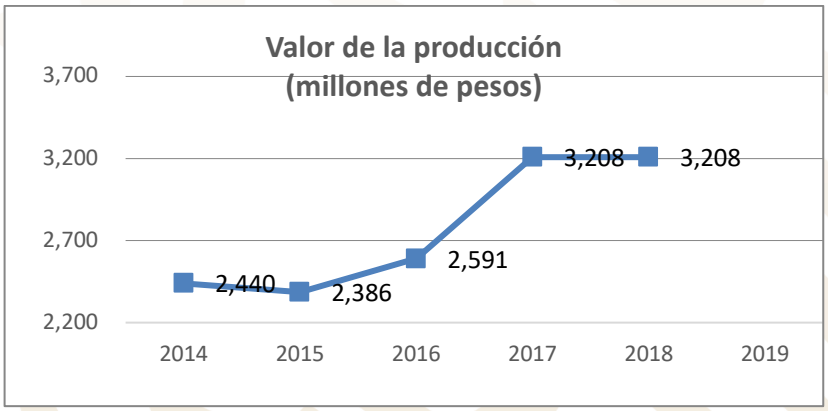
Volumen, superficie y valor de la producción

De acuerdo con las estadísticas generadas por el Departamento de Informática y Estadística Agroalimentaria de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial (SEDRAE), la Representación de la SADER en el estado y el El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) , en el periodo del 2014 al 2018 la superficie promedio cosechada anualmente fue de 140 mil hectáreas, y una producción agrícola promedio de 2.7 millones de toneladas.





Por su parte, el valor promedio de la producción descontando el efecto de los precios, fue de 2,766.0 millones de pesos.



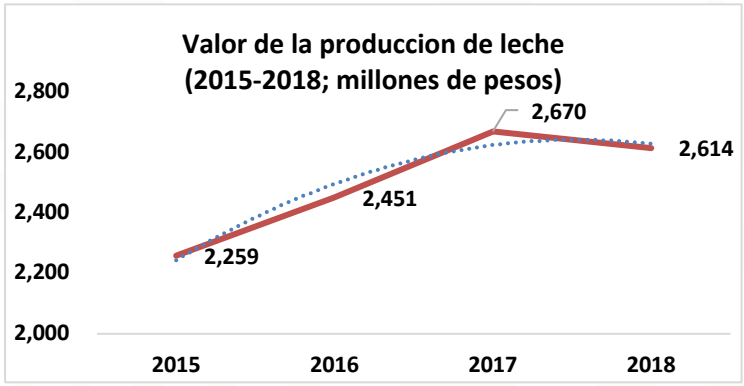
Fuente: SIAP Departamento de Informática y Estadística Agroalimentaria de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial en el Estado de Aguascalientes (2019).

Según las mismas fuente (SIAP), en 2018 los cultivos más importantes de acuerdo con el valor de la producción siguen siendo el maíz forrajero, jitomate o tomate rojo, alfalfa verde y guayaba; seguidos ahora de maíz grano y la avena forrajera.

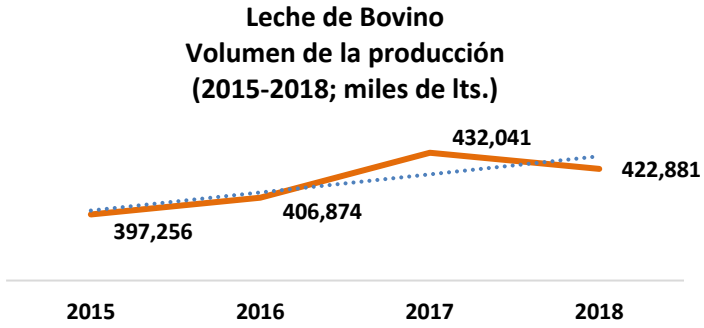
	Principales cultivos 2018		
	Superficie cosechada ha.	Volumen producción tons.	Valor de la producción pesos
Maíz forrajero en verde	61,390	1,434,550	887,805,311
Tomate rojo (jitomate)	552	43,576	448,241,471
Alfalfa verde	5,612	526,767	335,117,592
Guayaba	6,188	68,369	290,921,576
Maíz grano toneladas	39,455	73,781	281,729,150
Avena forrajera en verde	1,261	15,691	7,996,683

Fuente: SIAP, Departamento de Informática y Estadística Agroalimentaria de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial de la Representación en el Estado de Aguascalientes (2014 – 2018); Responsable de la información: Ing. Imelda Pedroza Márquez.

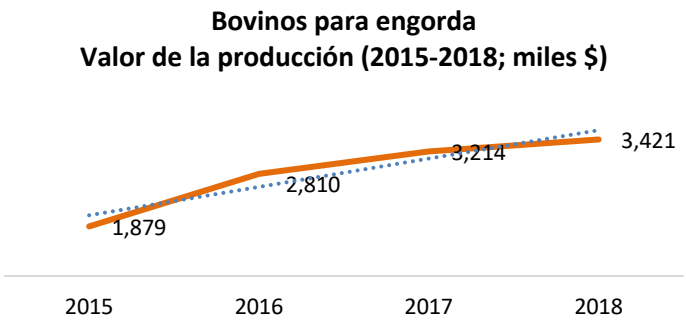
Respecto al sector pecuario se presenta el valor y el volumen de la producción de carne y leche en el estado, del periodo del 2015 al 2018, siendo estos los principales productos pecuarios después de la avicultura. Cabe aclarar que en este sector la avicultura es una de las principales actividades en la entidad, con una producción en el año 2018 de 478,058 toneladas de carne de pollo con un valor de producción cercano a 11,471.1 millones de pesos, sin embargo, es una actividad que no se apoya directamente por el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), ya que los productores están bien estructurados en todas sus cadenas productivas. (Fuente: Representación Estatal de la SADER, SEDRAE y SIAP).

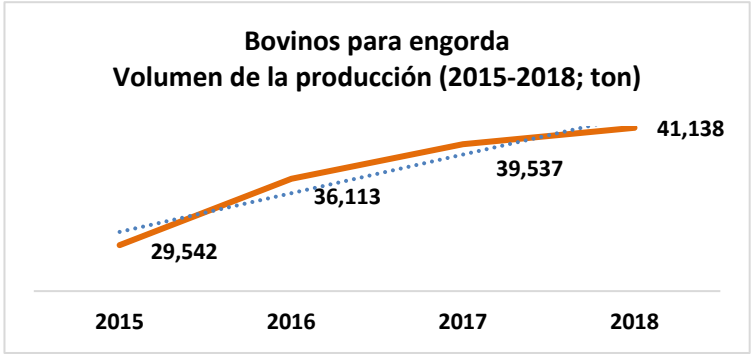


De acuerdo con la misma fuente, la producción de leche (bovino especializado y semi-especializado) tuvo un valor promedio mayor a 2,498.6 millones de pesos y una producción de 414,763 miles de litros, en promedio del año 2015 al 2018.



Por su parte, la producción de Bovinos para engorda arrojó un valor promedio de la producción de 2,831 millones de pesos y un volumen de la producción de 36,583 toneladas en promedio del 2015 al 2018.





Fuente: SIAP, Departamento de Informática y Estadística Agroalimentaria de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial de la Representación en el Estado deAguascalientes (2015 – 2018); Responsable de la información: MVZ Jesús Eduardo Leyva Vázquez.

Número de unidades de producción.

Por su parte, la Estratificación de las Unidades de Producción (UP) en el estado de Aguascalientes (CTEE abril 2017, con base en la información del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal INEGI 2009 y el Diagnóstico Sectorial Rural y Pesquero 2008-2012 de SAGARPA-FAO), muestra que el estado cuenta con 19,238 Unidades Económicas Rurales (UER), de las cuales el 25% son productores con actividad familiar de subsistencia y sin vinculación al mercado pertenecientes al Estrato 1, y 37% pertenece al Estrato 2 que son UP de subsistencia con vinculación al mercado pero sin actividad empresarial, los primeros (E1) no son sujetos de apoyo por el programa en el estado. Los estratos E3 al E5 corresponden también al 37% de las UP en el estado y son población objetivo del Programa. La distribución de éstas en los municipios es de la siguiente manera:

Distribución de las UP en el estado por Estrato

Municipio	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Total
Aguascalientes	800	1,208	346	415	452	41	**3,263**
Asientos	753	1,136	326	390	425	39	**3,069**
Calvillo	653	986	283	339	368	34	**2,662**
Cosío	258	389	111	134	145	13	**1,050**
EL Llano	334	504	144	173	188	17	**1,360**
Jesús María	261	395	113	136	148	14	**1,066**
Pabellón de Arteaga	437	660	189	227	247	23	**1,783**
Rincón de Romos	228	345	99	118	129	12	**931**
San Francisco de los Romo	334	504	144	173	188	17	**1,360**
San José de Gracia	522	789	226	271	295	27	**2,130**
Tepezalá	138	209	60	72	78	7	**564**
Aguascalientes	**4,718**	**7,124**	**2,043**	**2,447**	**2,663**	**244**	**19,238**

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2009 (INEGI) y SAGARPA

De las UP anteriores, 32% son de riego y el resto (68%) de temporal, distribuidas en los once municipios del estado como se muestra a continuación:

Distribución UP del estado por riego y temporal

Municipio	UER riego	UER temporal
Aguascalientes	569	1,905
Asientos	741	2,410
Calvillo	1,179	1,813
Cosio	503	604
Jesús María	388	704
Pabellón de Arteaga	515	732
Rincón de Romos	708	937
San José de Gracia	207	558
Tepezalá	595	1,125
El Llano	291	1,223
San Fco. De los Romo	122	469

Fuente: Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2009 (INEGI) y DSRP (SAGARPA)
Nota: Una misma unidad puede disponer de superficie de riego y de temporal.

1.1 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.

Los principales aspectos que determinan la rentabilidad y productividad de las UP son los rendimientos, el ¨precio de venta¨, los costos y el valor de los activos de las Unidades de Producción (UP).

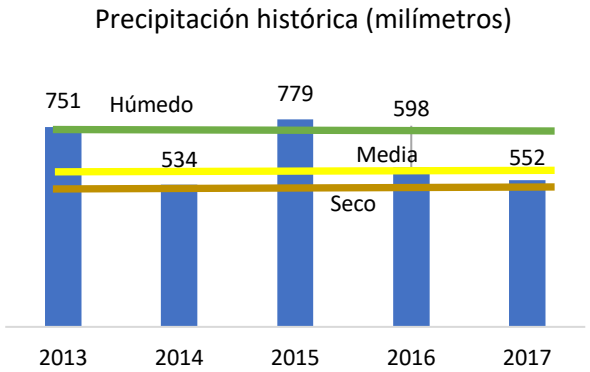
El 32% de las UP son de riego y se ubican principalmente en dos de los acuíferos más sobreexplotados del estado, que son el Valle de Aguascalientes cuya descarga sobrepasa el 86% de su recarga media y el Valle de Chicalote que sobrepasa el 38% anual[1]. La poca disponibilidad de agua superficial provoca que no se asegure la disponibilidad de una lámina de riego neta apropiada para los cultivos, ocasionando bajos rendimientos (además de promover la sobreexplotación).

Respecto a los cultivos de temporal, los rendimientos en el estado son inferiores a la media nacional. De acuerdo a con la información del SIAP (producción agrícola 2015 al 2018), el rendimiento promedio nacional del maíz forrajero en verde es de 19.7 ton/ha contra 9.9 en el estado; de igual manera el rendimiento del cultivo de maíz grano es de 2.1 t/ha a nivel nacional contra 0.7 estatal.

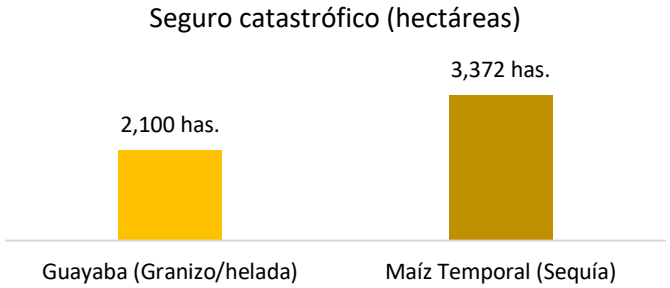
Respecto a las lluvias, el sector de temporal se ha visto afectado recientemente ya que el año 2018 se consideró un año muy húmedo, con una precipitación media anual de 772 mm, Según el Observatorio Meteorológico Aguascalientes de la Comisión Nacional del Agua (OMA, CNA), 79% de la precipitación se presentó en los meses de junio a septiembre, 48.5% mayor que la precipitación media histórica estatal, que es de 520 mm.

Por su parte, el Seguro Catastrófico reportó que debido a sequías se dañaron 3,372 ha. de maíz grano de temporal (que representaron 12.5% de la superficie cultivada); y por daños provocados por el granizo y las heladas, se vieron afectadas 524 ha. de Guayaba (representando 8.5% de la superficie; en tanto que 114 ha. de Uva fueron afectadas por las heladas (14% de la superficie cosechada).

[1] Evaluaciones externas de los Programas Hidroagrícolas en el Estado (2009 al 2018).



Fuente: CNA



Fuente: Seguro catastrófico en Aguascalientes.

Relacionado con los costos, otro aspecto relevante que condiciona la rentabilidad y productividad de las UP en el estado es la necesidad de propiciar la reconversión productiva hacia cultivos más rentables, ya que cerca del 60% de los cultivos que se siembran en el estado son forrajes y básicos, cuya rentabilidad es baja, además de que los forrajes son muy demandantes de agua. Sin embargo, respecto a la introducción de nuevos cultivos, los altos costos de producción relativos a los de la siembra de forraje, y los problemas de comercialización que se pudieran presentar con ~~de~~ estos nuevos productos, desaniman a muchos productores a iniciar una reconversión de cultivos, por lo que prefieren continuar dedicándose a la producción de los productos tradicionales (forrajes).

De acuerdo con el Diagnóstico Sectorial del estado de Aguascalientes (elaborado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes –UAA- en mayo de 2010) el rezago tecnológico sigue siendo una problemática observada a nivel general en el sector rural del país, no siendo la excepción el estado de Aguascalientes.

Otro factor que condiciona la rentabilidad y productividad de las UP es lo referente al valor de los activos o la capitalización de las UP. En el estado, cerca de 62% de las UP corresponden a los Estratos 1 y 2, que son los de menor nivel de capitalización.

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

El objetivo general del PCEF es que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola incrementen su productividad y su rentabilidad, lo que debería traducirse en incrementos en los rendimientos y las utilidades de las actividades económica apoyadas.

Por su parte, el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 (PED 16-22), en su eje cuarto "Aguascalientes competitivo, diversificado y próspero", busca impulsar la fortaleza de los municipios promoviendo la investigación, el desarrollo y la innovación para fortalecer a las empresas locales en la generación de empleos formales que garanticen el acceso de las familias a un ingreso digno, seguridad social y bienestar.

Adicionalmente a los programas y componentes en concurrencia de recursos federales y estatales de la SADER (Apoyos a Pequeños Productores y Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria) y de la CONAGUA (Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego y Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego) que algunos de ellos ya están siendo evaluados y/o monitoreados por el CTEE, el Programa "Directo Estatal" de la Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial (SEDRAE) cuenta con programas específicos de acuerdo a sus diferentes Direcciones Generales, cuyos objetivos se refiere a fomentar o elevar la producción, la productividad y/o la rentabilidad de las Unidades de Producción (ver siguiente cuadro).

Programas del Directo Estatal 2018

Dirección General Agronegocios		**Monto destinado: $30,000,000.00**
Programa	***Objetivo***	***Componentes principales***
Promoción e impulso a la comercialización.	Desarrollar la capacidad de comercialización de los productores y agronegocios.	- Apoyos para investigación y desarrollo de nuevos mercados y canales de comercialización. - Desarrollo de modelos de negocio. - Diseño de marca, etiqueta, empaque y embalaje. - Asesoría para cumplimiento de normatividad. - Apoyo para registro de código de barras, de marca y análisis nutrimental. - Misiones comerciales y de negocios. - Apoyo para material promocional. - Otros como renta bodega y fletes.
Capacitación a Agroindustriales.	Facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades para el acceso a nuevos mercados	- Apoyo para asistencia a cursos y talleres. - Honorarios de conferencistas. - Renta de mobiliario y equipo para capacitación.
Equipamiento a Agroindustrias.	Apoyos para la adquisición de bienes y servicios para reforzar y mejorar la comercialización y competitividad en general de la actividad productiva.	- Apoyo para adquisición de maquinaria, equipo, accesorios y utensilios relacionados con la actividad del productor agroindustrial.
Apoyos diversos para el sector agropecuario.	Fomentar la capitalización de los agroindustriales elevando su producción y productividad.	- Adquisición de insumos agropecuarios. - Llantas para tractor y remolques. - Adquisición o reparación de ordeñadoras, geo membranas, herramientas y equipos menores. - Reparación de maquinaria e implementos. - Construcción, rehabilitación y/o mantenimiento de infraestructura protegida.

		- Instalación, equipamiento y mantenimiento de huertos familiares y biodigestores. - Complemento o reparación de tejabanes, depósitos, ollas de agua, pesebres y pilas de abrevadero. - Construcción y rehabilitación de instalaciones agropecuarias y agroindustriales.
Intercambio de experiencias.	Formar capital humano con un enfoque empresarial.	- Talleres de capacitación. - Becas para capacitación y certificación. - Capacitación para puesta en marcha de proyectos. - Giras de intercambio, exposiciones y eventos demostrativos.

Dirección General Agricultura		**Monto destinado: $25,500,000.00**
Programa	***Objetivo***	***Componentes principales***
Fomento a la Producción y Reconversión en áreas de riego.	Propiciar el cambio tecnológico incrementando la producción y productividad, induciendo al productor para la adopción de nuevas tecnologías.	- Establecimiento de parcelas vitrina. - Uso de semilla de híbridos mejorados (maíz, pasto, avena, cebada maltera, ajo, chile, entre otros. - Apoyos para análisis de suelo, agua, planta y cosecha. - Paquetes tecnológicos. - Reconversión productiva.
Fomento a la Producción y Reconversión en áreas de temporal y combate a la sequía.	Fomentar prácticas de conservación de suelo y agua, con el establecimiento de cultivos adaptados a la región, que tienen baja demanda de agua, reduciendo los riesgos de siniestralidad.	- Uso de semilla de variedades mejoradas de maíz y otros cultivos. - Establecimiento de nopal forrajero. - Selección y tratamiento de semilla criolla para siembra. - Reconversión productiva (pasto de temporal). - Adquisición de material vegetativo.

		- Paquetes tecnológicos
Impulso y desarrollo de pequeñas, medianas y grandes áreas de riego.	Mejorar la productividad del agua mediante el apoyo en la reparación o adquisición de equipos de bombeo y sistemas de riego eficientes, subestaciones eléctricas y rehabilitación o modernización de pozos.	- Reparación o adquisición de equipos de bombeo y sistemas de riego. - Tuberías para líneas de conducción en sistemas de riego. - Videos para pozos profundos. - Aforo de pozos profundos. - Suministro de ademe. - Subestaciones eléctricas y/o accesorios.
Fomento a la producción y reconversión frutícola.	Fomentar el cambio tecnológico, la reconversión productiva, fomentando la producción y productividad frutícola.	- Adquisición de materiales e infraestructura durante el ciclo agrícola, desde la preparación del terreno hasta la cosecha, proceso y conservación de la misma.

Dirección General Ganadería		**Monto destinado: $4,000,000.00**
Programa	***Objetivo***	***Componentes principales***
Mejoramiento Genético	Adquisición de sementales y vientres bovinos, ovinos, caprinos y porcinos.	- Sementales y Vientres Bovinos, Ovinos, Caprinos y Porcinos
Exposiciones y Convenciones ganaderas.	Promover la participación de los productores ganaderos, para promover el intercambio tecnológico y comercial.	- Apoyo para la realización de exposiciones, convenciones y eventos. - Promover la asistencia a ferias y exposiciones. - Apoyo para las premiaciones en eventos y exposiciones.

Fuente: ROP Directo Estatal 2018.

Uno de los objetivos de la actual administración pública estatal es ser más eficaz, eficiente y cercana las necesidades de los productores agropecuarios, por lo que las Reglas de Operación de estos programas consideran que su evaluación permita conocer los resultados de las acciones apoyadas, por lo que se establecieron metas mensuales para conocer el porcentaje de avance de las metas programadas, sin embargo, se considera necesario definir objetivos e indicadores claros en cada programa a partir de los cuales se mida no sólo la calidad de la gestión sino también los resultados que se alcanzan en la población rural y agroempresarial, de acuerdo a objetivos, indicadores y metas de desarrollo establecidas, para atender las problemáticas del sector rural en el Estado.

Capítulo 2.

Características generales de las UP y de los beneficiarios

2.1 Ubicación geográfica de las UP.

La muestra abarcó 10 de los 11 municipios del estado, con un total de 44 UP, 33 agrícolas y 11 pecuarias, distribuyéndose cómo se detalla a continuación:

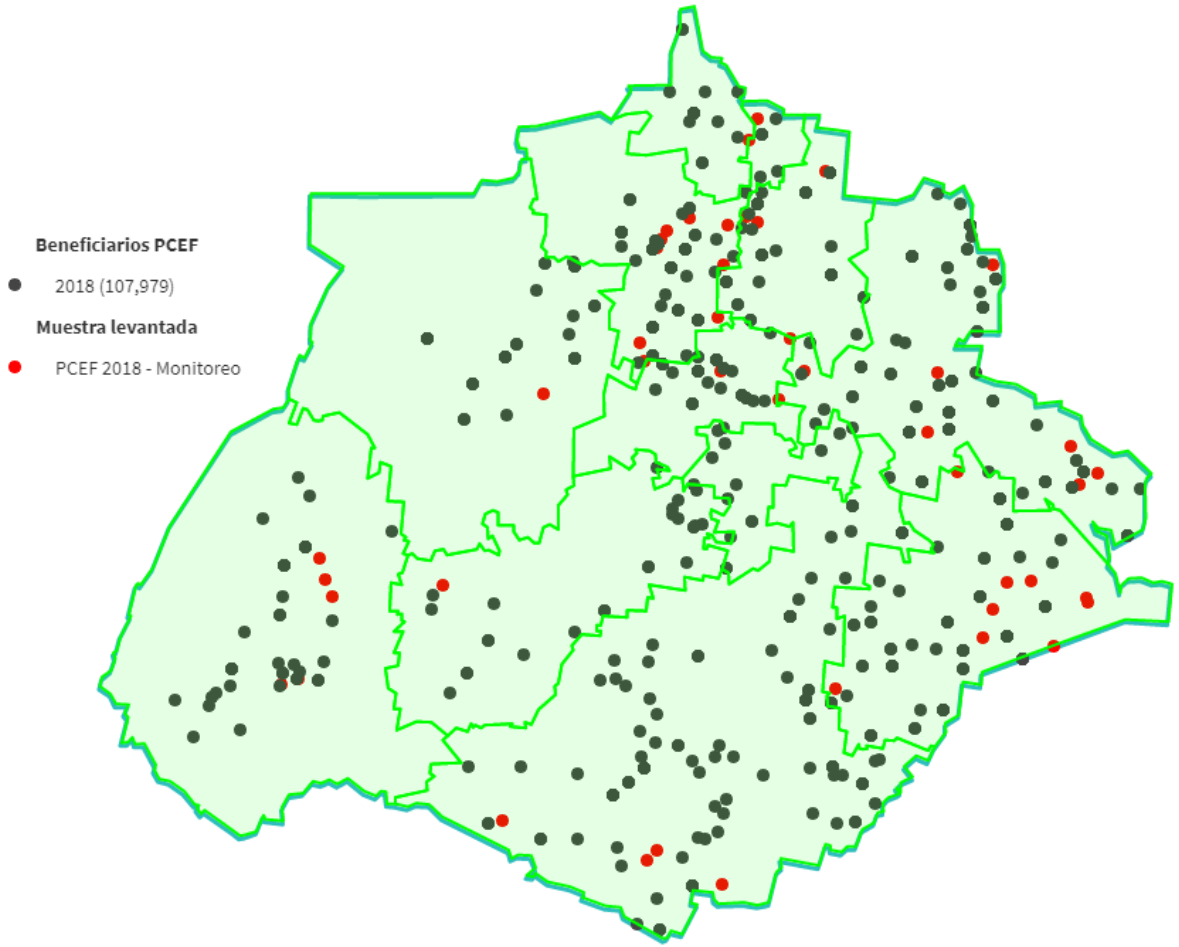
Ubicación UP encuestadas por Municipio

Municipio	UP Agrícola	UP Pecuaria	Total Mpio.
Rincón Romos	7	3	10
Asientos	7	1	8
El Llano	8	0	8
Aguascalientes	4	1	5
Calvillo	1	3	4
Tepezalá	3	0	3
Pabellón de Arteaga	0	2	2
San José de Gracia	2	0	2
Cosío	1	0	1
Jesús María	0	1	1
Suma	**33**	**11**	**44**

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2010), el grado de marginación de los municipios de Aguascalientes y Jesús María es muy bajo, mientras que Asientos, Cosío y El Llano es medio, y el resto de los municipios mencionados tienen un grado de marginación bajo.

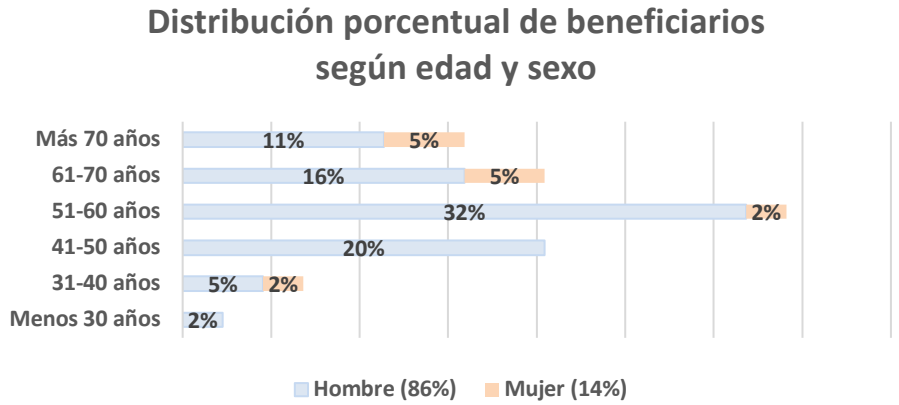
Aguascalientes 2018

Distribución de los beneficiarios incluídos en la muestra



2.2 Características sociales de los beneficiarios

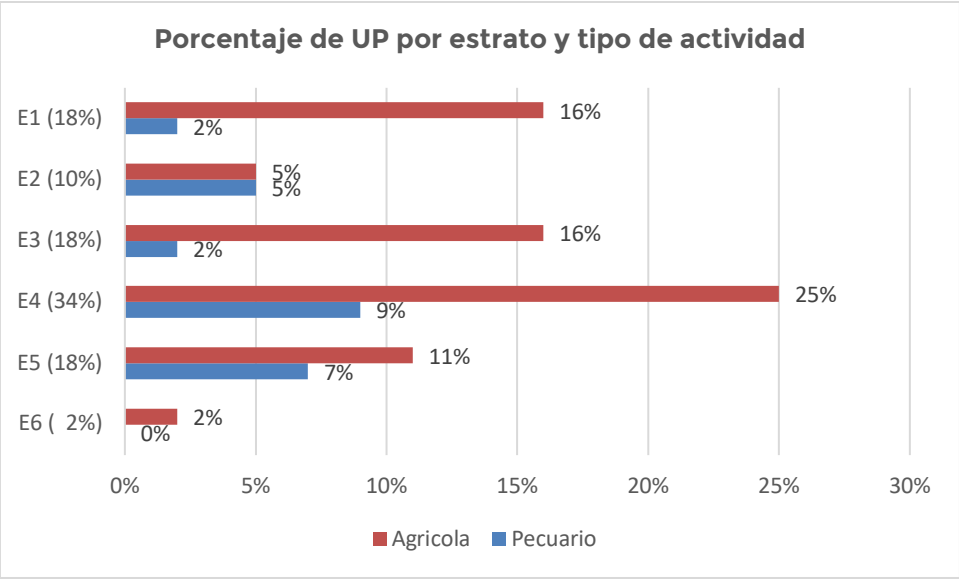
El 86% de los beneficiarios del Programa son hombres y 14% mujeres, prácticamente igual al monitoreo del ejercicio 2017 en el que las mujeres alcanzaron 15%.



El promedio de edad de los beneficiarios es de 56 años (ligeramente menor al 2017 que fue de 61 años). Los hombres tienen en promedio 65 años y las mujeres 64 años.

La disminución del promedio de la edad de las mujeres en 2018 respecto a 2017 parece referirse a que la muestra 2018 resultaron seleccionadas mujeres más jovenes (64 años) comparado con las seleccionadas en 2017 (donde la edad promedio fue de 71 años) por lo que el pequeño número de mujeres incluida en la muestra no nos permite hacer inferencias respecto a esta característica en particular.

2.3 Características productivas y económicas de las UP.



El 75% de las UP se dedican a actividades agricolas.

Considerando los dos tipos de apoyos, el estrato E4 fue el que más recibió, y representa a productores con un ingreso anual de 152 a 562 mil pesos anuales.

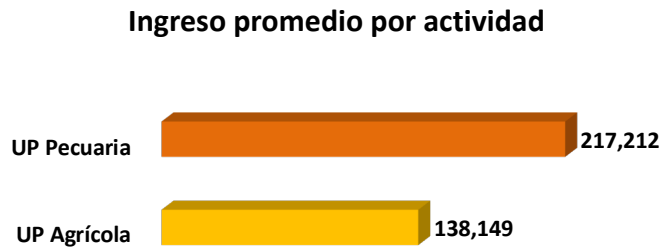
En cuanto a la actividad agricola, 54% de las UP más apoyadas pertenecen a los estratos E4, E3 y E1 con vinculación al mercado, seguido E5, E2 y E6. Mientras que las UP pecuarias más apoyadas pertenecen a los estartos E4, y E5.

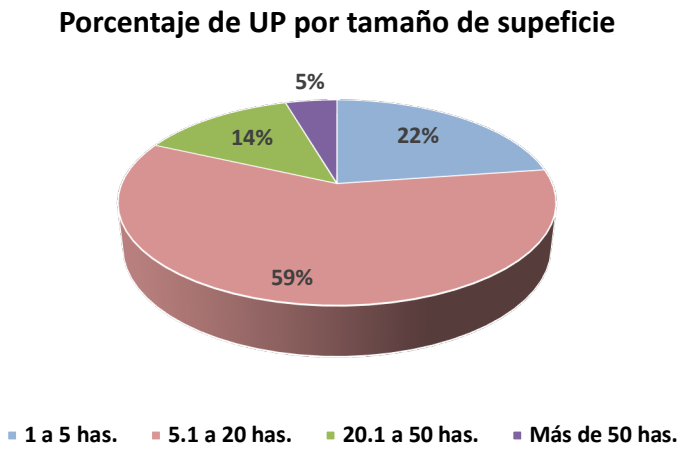
El ingreso anual promedio dentro de la UP de los beneficiarios encuestados fue de $1,515,530, sin embargo, si no consideramos la UP del E6 (con un ingreso de $53,851,200) el promedio se reduce a $392,673. Las UP con mayores ingresos fueron las que se dedicaron a actividades pecuarias, con un ingreso de $217,212, mientras que las UP con actividades agrícolas reportaron un ingreso promedio anual de $138,149.

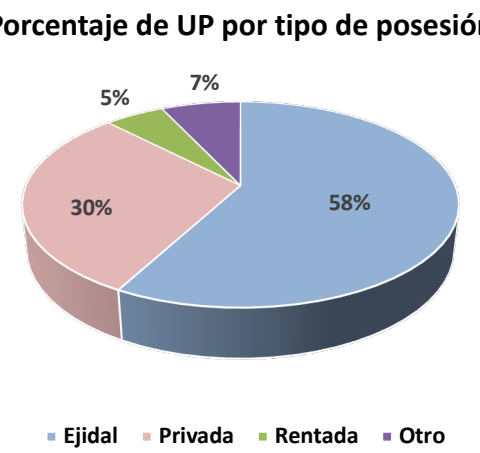
El 70% de las UP encuestadas (31) recibieron apoyos agrícolas, 11 se dedican exclusivamente a actividades agrícolas, 2 a pecuarias y el resto a actividades agropecuarias.

Casi 60% de las UP encuestadas tienen una superficie entre 20 y 50 has.

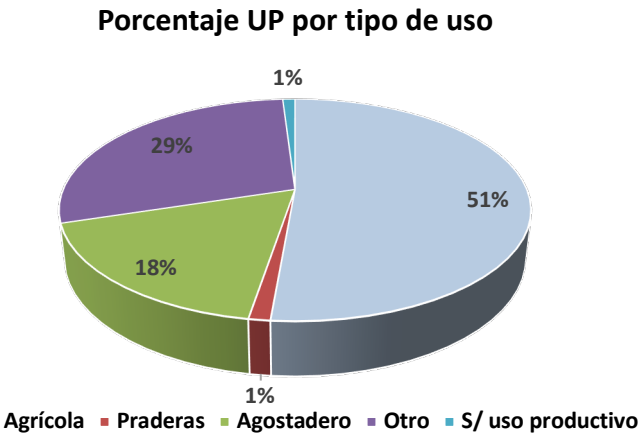
En promedio, el tamaño de superficie de las UP encuestadas es de 16.7 hectáreas.





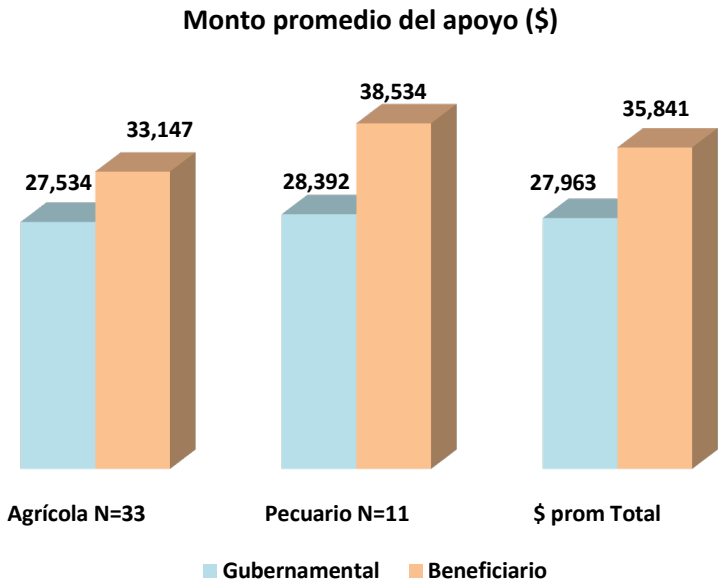


Por tipo de posesión, casi el 60% de las UP encuestadas son ejido, con una superficie promedio de 8.8 hectáreas.



Y por tipo de uso de la superficie, más de la mitad (51%) es de uso agrícola, con un tamaño promedio de la superficie de 12.7 hectáreas por UP.

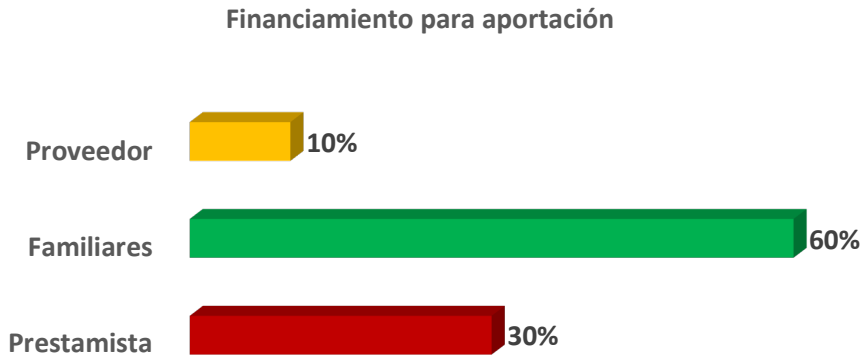
2.4 Características de los apoyos.



La mayoría de los apoyos se destinaron a UP agrícolas.

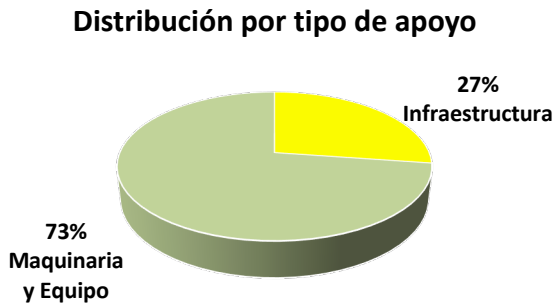
Las inversiones realizadas por los beneficiarios de la muestra del PCEF fueron en promedio de $63,804, de los cuales el Programa aportó 44%.

El monto del apoyo gubernamental fue muy similar para las actividades económicas apoyadas (agrícolas y pecuarias).



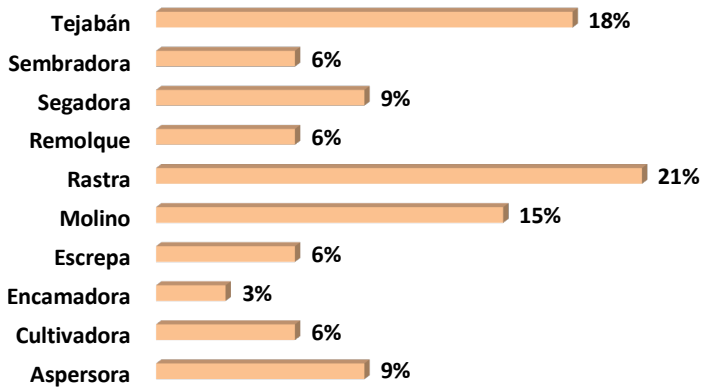
Solamente el 30% de los encuestados manifestó que habría realizado la inversión sin el apoyo.

Por su parte, 23% de los beneficiarios encuestados requirió financiamiento para realizar su aportación, principalmente con familiares, seguido de prestamistas y proveedores.



73% de los apoyos correspondieron a maquinaria y equipo, con un monto promedio de apoyo de $28,057, y una aportación del productor de $33,690. En cuanto a infraestructura, el apoyo promedio fue de $22,769, y la aportación de $34,159.

Destino de los apoyos Agrícolas

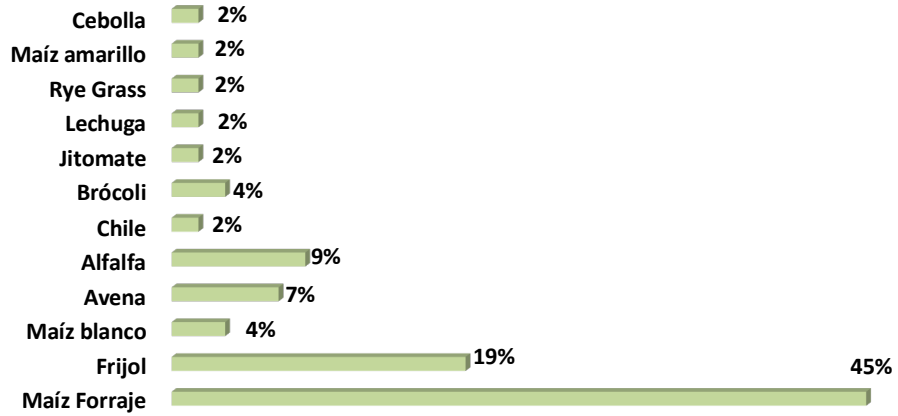


El 100% de los apoyos a las **UP Agrícolas** encuestadas se orientaron a la capitalización de las UP agrícolas.

El 82% de estos apoyos otorgaron diversas maquinarias y equipos, principalmente rastras y molinos.

El 18% restante fue para infraestructura, principalmente Tejabanes.

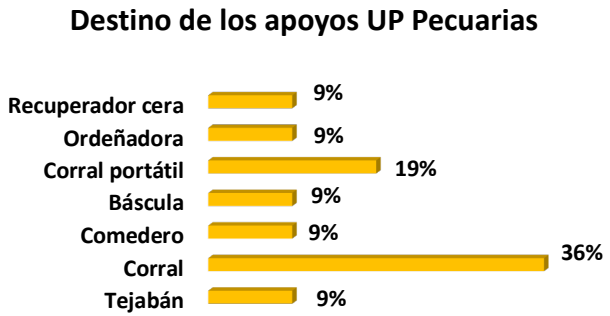
Principales cultivos apoyados



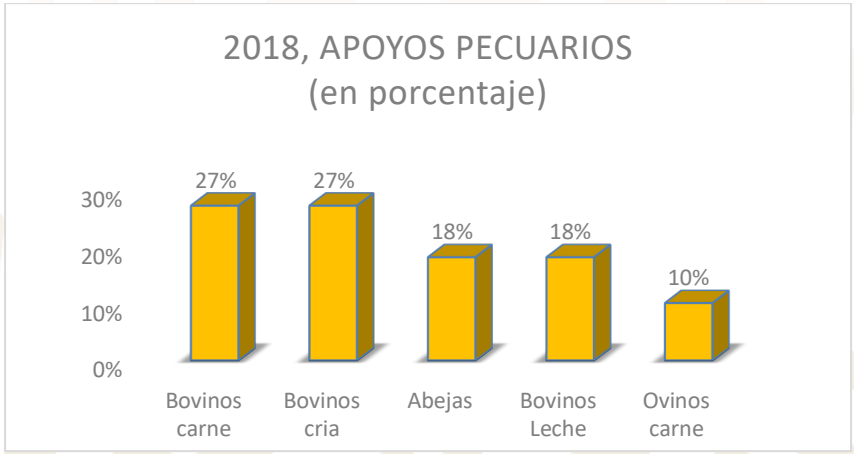
El programa apoyó principalmente UP que se dedican a la producción de forrajes en un (57%) principalmente maíz forrajero, avena forrajera, alfalfa y zacate (Rye grass).

Seguido de cultivos básicos en un 26% (frijol y maíz blanco y/o amarillo).

Y solo el 4% para hortalizas (chile, ejote, ajo y calabacitas).

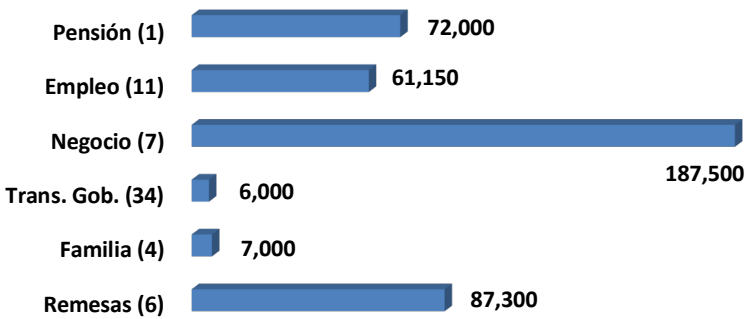


Por su parte el 55% de los apoyos al **subsector pecuario** se destinaron a maquinaria y equipo: corrales portátiles, seguido de ordeñadoras, báscula y recuperador de cera. Los apoyos en Infraestructura fueron principalmente corrales fijos, tejaban y comederos.



Las especies más apoyadas fueron bovinos, principalmente para la producción de carne y cría y abejas para la producción de Miel.

Ingreso promedio por fuentes externas

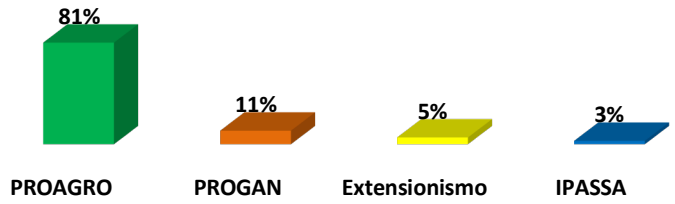


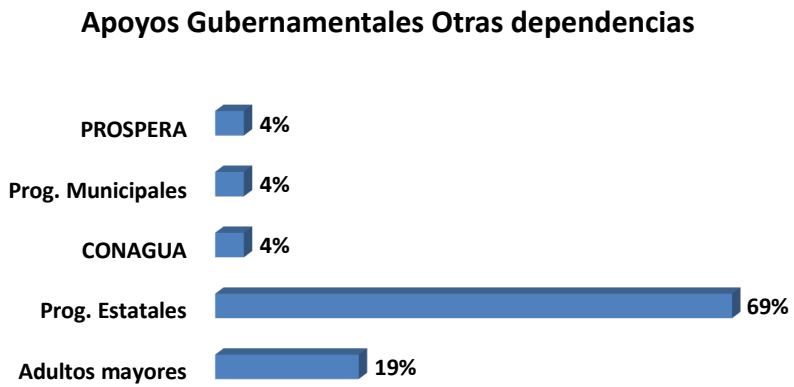
Por su parte, casi el 90% de las UP encuestadas tuvieron un ingreso promedio anual de $100,800 por fuentes externas, y más de la mitad recibieron apoyos gubernamentales en promedio de $6,000, reportando un ingreso mínimo de $2,000 y máximo de $700,000.

El principal origen por monto fue el de un negocio propio, que en promedio fue de $187,500.

70% de los beneficiarios que recibieron apoyos gubernamentales, lo hicieron de SAGARPA (ahora SADER) y principalmente del programa PROAGRO, que ahora se denomina Producción para el Bienestar.

Apoyos gubernamentales SAGARPA





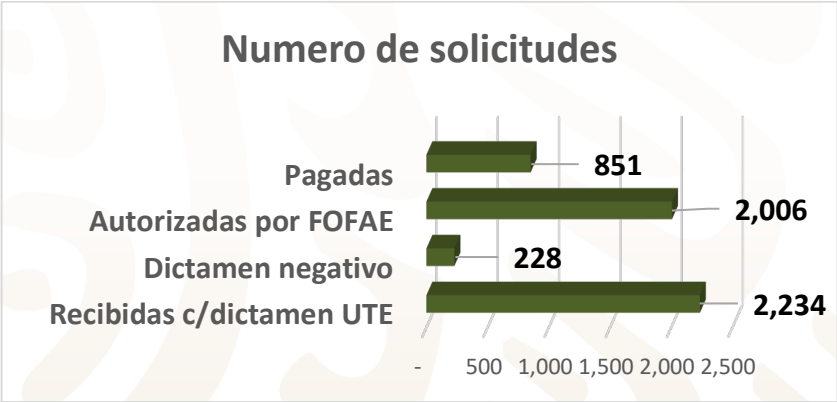
El 60% de estas UP, recibieron también apoyos de programas de otras dependencias, principalmente de programas estatales (Directo Estatal), y federales como el de pensión para Adultos mayores (65 y más).

Capítulo 3.

Indicadores de gestión 2018 y avance 2019

3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

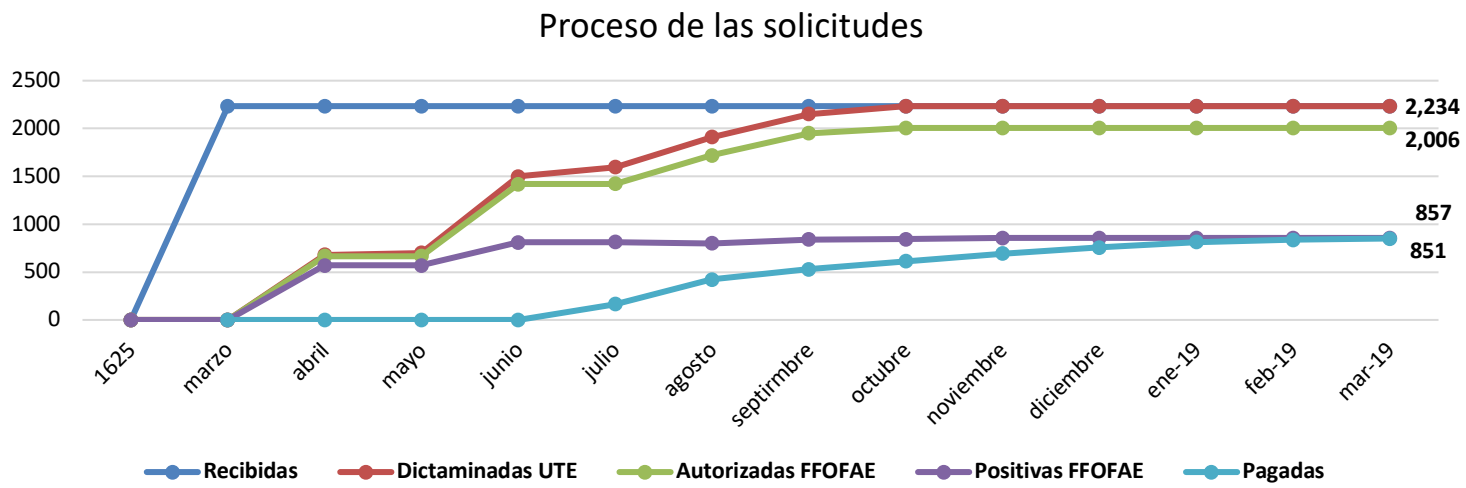
La UTE dictaminó 90% de las solicitudes y el FFOFAE las autorizó, sin embargo se pagaron solamente 40% de la solicitudes recibidas, por lo que se reintegraron recursos a la TESOFE por cerca de $950,000.



Se recibieron 2,234 solicitudes en febrero, y marzo, y todas fueron dictaminadas por la UTE en el periodo de abril a octubre del 2018, de las cuales 228 fueron negativas.

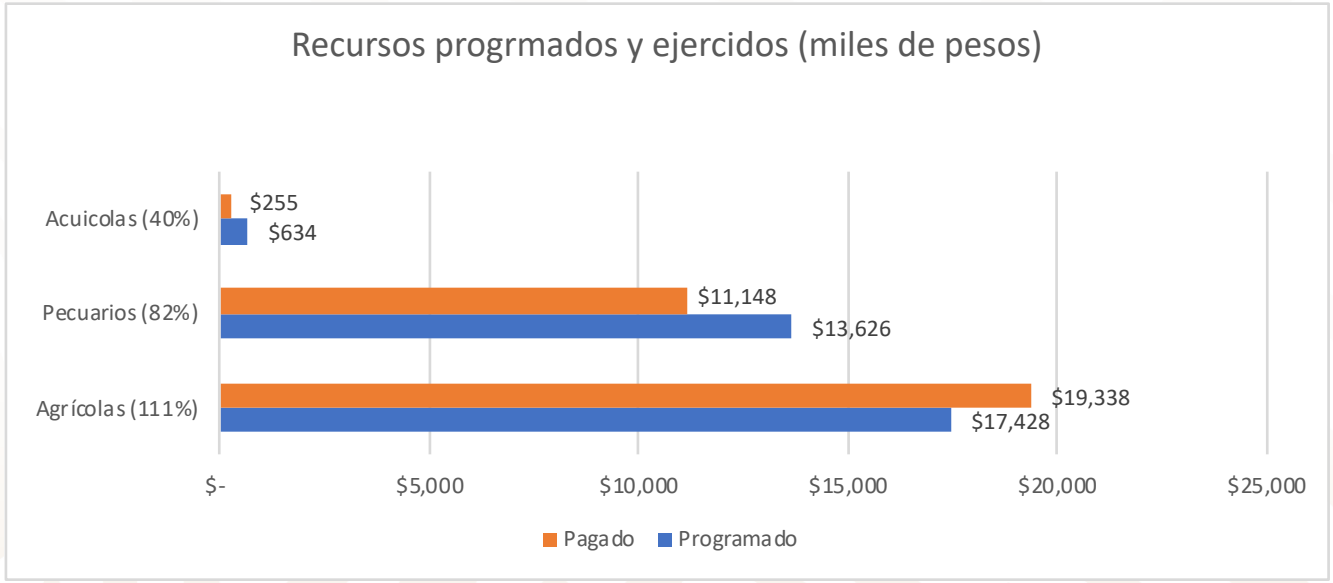
De las 2,006 solicitudes dictaminadas positivas por la UTE, el FFOFAE autorizó 43% y pagó aproximadamente 42%,.

Las 1,155 solicitudes no autorizadas quedan capturadas en el SURI, pero no se considerán para el siguiente ejercicio.



3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

Como se puede apreciar en la gráfica, los recursos no se ejercieron de acuerdo a lo programado en el Anexo Técnico del sector. Del mismo modo, tampoco se ejerció el 100% de lo programado, ya que se devolvió aproximadamente 3% de lo radicado, $946,894.

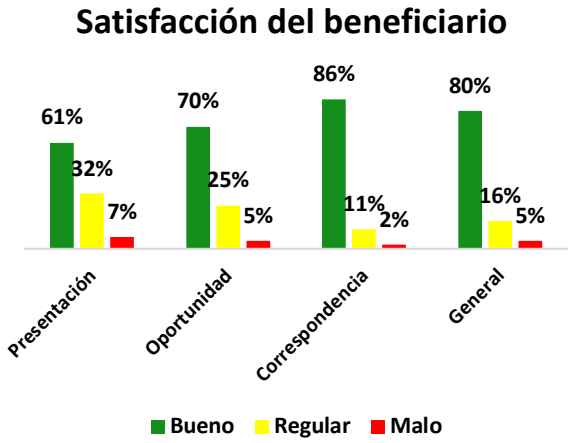


Los recursos estatales se radicaron de acuerdo con lo programado en el Anexo Técnico (marzo 2018) a diferencia de los recursos federales que se radicaron un mes después, sin embargo no se afectó la operación del Programa, ya que solamente fue un problema de radicación de recursos y no de aprobación, por lo que se pudo continuar con el proceso aún sin la radicación del recurso, ya que se contaba con la seguridad de que el recurso sería radicado, de tal forma que los pagos iniciaron a partir del mes de julio.

3.3 Satisfacción de beneficiarios.

Considerando los aspectos de facilidad o dificultad para la presentación de las solicitudes (trámites y papeleo), la oportunidad en la entrega del apoyo en relación con las necesidades de las actividades productivas, la correspondencia del monto y tipo del apoyo recibido respecto a lo solicitado, la satisfacción en general de los beneficiarios del programa fue:

- buena para el 80%,
- regular para el 16% y
- mala para el 5%.



3.4 Oportunidad de la gestión.

Este índice se forma sobre una base de 100, en un conjunto de valores de acuerdo a su importancia dentro de la gestión en el que cada criterio tiene un valor, si el criterio se cumple recibe el puntaje máximo, si no lo cumple se le asigna cero.

Índice de Oportunidad de la Gestión

Criterio	Valor máx.	Cumplimiento	Valor obtenido
La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución (marzo).	20	Sí	20
La primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución (marzo).	20	No	0
Las ventanillas cierran antes de terminar abril.	10	Si	10
La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio.	20	No	0
La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto.	10	No	0
La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre.	20	No	0
Resultado del Indicador	**100**		30

El retraso en la radicación federal no provocó ningún problema en la operación del Programa, ya que los pagos iniciaron en el mes de julio. Por su parte, la dictaminación de las solicitudes representa un área de oportunidad en el estado, ya que ha sido frecuente esta situación, no sólo en el estado sino a nivel nacional, ya que no existe claridad de cómo se procesa cada una de ellas, aun cuando es la UTE la encargada de hacerlo con el apoyo de las direcciones de agricultura y ganadería de la SEDRAE.

El retraso en la firma de los convenios de adhesión y los pagos de las solicitudes se debió, en gran parte, al retraso en la entrega de la documentación o pago por parte de los beneficiarios.

3.5 Avance de indicadores 2019.

La fecha de radicación de recursos de acuerdo al anexo técnico de ejecución se realizó oportunamente y en su totalidad por parte del Gobierno del Estado.

No así por parte de la federación, ya que la radicación se realizó dos meses posteriores a lo programado.

Sin embargo, el retraso no ha afectado la operación del programa, ya que hasta el momento no se han dictaminado las solicitudes.

La apertura de las ventanillas se realizó del 20 de marzo al 12 de abril del 2019, previo a que se recibieran los recursos federales debido a los procesos electorales que se llevaron a cabo este año en el estado.

Se recibieron 750 solicitudes en el mes de marzo y 869 en abril, para un total de 1,619 solicitudes.

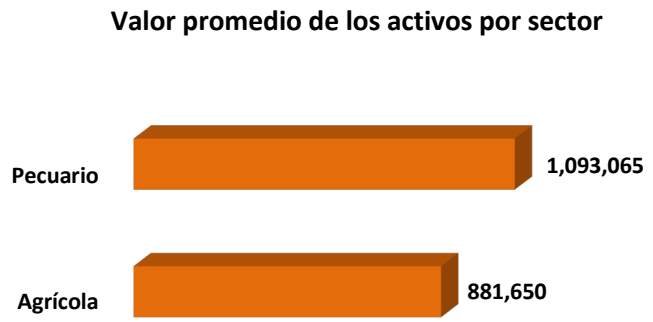
Al momento del presente trabajo, las solicitudes estaban en revisión por los técnicos de las áreas correspondientes del gobierno del estado (de la SEDRAE), pero aún no contaban con el dictamen de la UTE.

Capítulo 4.

Indicadores de resultados 2018

4.1 Indicadores inmediatos

Se refieren a los cambios en las Unidades de Producción como respuesta por recibir los apoyos, manifestándose en los niveles de Capitalización y Nivel Tecnológico.



4.1.1 Capitalización

El valor promedio de los activos de las UP encuestadas es de $883,863.

El mayor valor corresponde a infraestructura ($386,036), maquinaria y equipo ($258,922), animales ($204,882) y medios de transporte ($34,023).

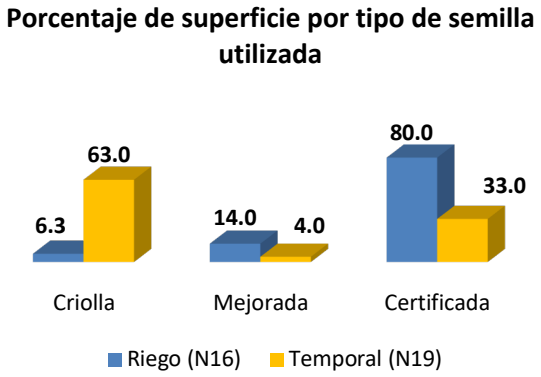
Las UP pecuarias registraron un nivel de capitalización 24% mayor que las Agricolas.

4.1.2 Nivel tecnológico

Unidades de Producción Agrícola.

Respecto al Material Vegetativo utilizado.

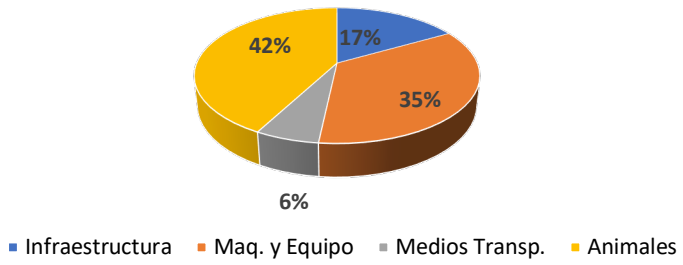
En los cultivos de temporal la semilla criolla es la más utilizada, mientras que en riego es la certificada. Poco se utiliza la mejorada.

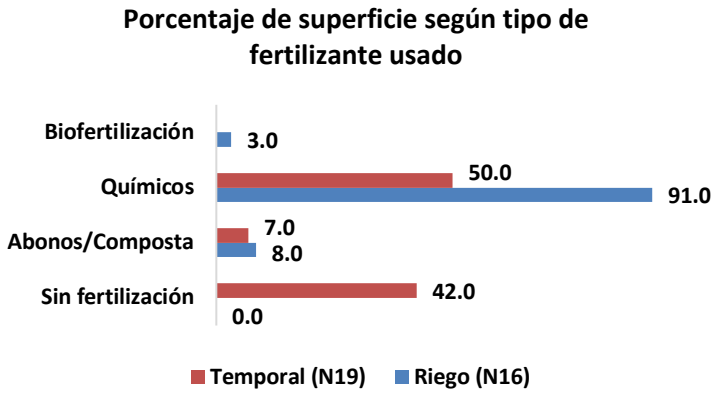


El valor del apoyo adquirido en promedio fue de $61,673, ($60,092 para las UP agrícolas y $66,306 para las pecuarias), representando 27% más el capital que tenían las UP antes de ser beneficiadas.

Nota aclaratoria: N16 Riego significa que 16 cuestionarios de la muestra tenian riego y N19, significa que existieron 19 cuestiionarios que reportaron temporal.

Participación porcentual, según tipo de apoyo, en el valor de los activos





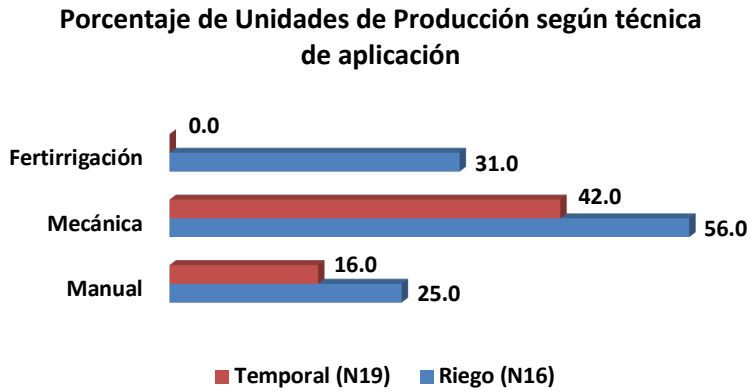
Respecto a fertilizantes usados.

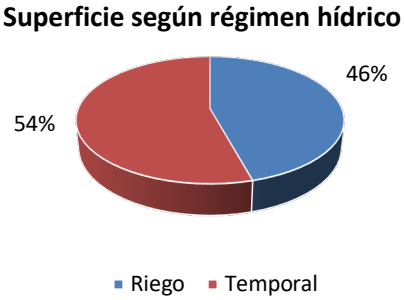
Todas las UP de riego mencionaron aplicar fertilizantes, y casi en su totalidad aplican sólo fertilizantes químicos.

Llama la atención la biofertilización, ya que el registro a nivel nacional es de 1.2%, y en la región Centro Occidente (Cto. Occte.) de 2.4%.

Respecto a técnicas de aplicación de fertilizantes.

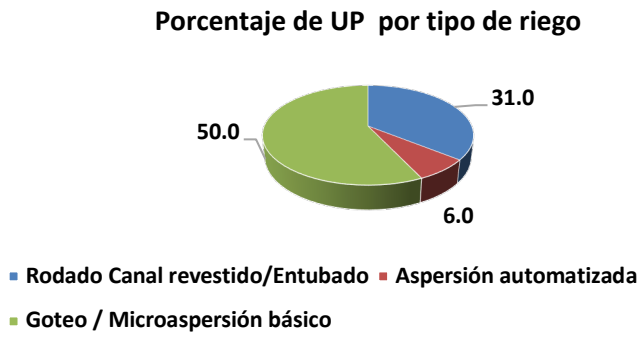
La mayoría de los productores aplican los fertilizantes de manera tecnificada, llama nuevamente la atención el porcentaje de UP con fertirrigación en la zona Centro Occidente y a nivel Nacional, que es de alrededor del 9%.





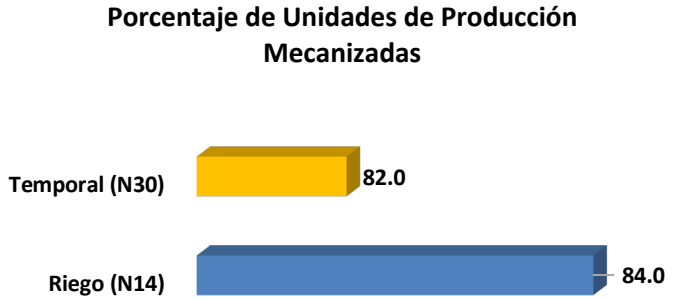
Respecto al tipo de riego.

Poco más de la mitad de la superficie agrícola es de temporal. De los métodos de riego más eficientes, el de goteo o microaspersión básico es el más empleado en el Estado. Sin embargo aún un 13% de los beneficiarios manifestaron aplicar el riego rodado sin canal revestido (siendo este dato a nivel Nacional del 48%).



Respecto a la mecanización.

Considerando la forma de realizar las diferentes labores implicadas en los principales cultivos apoyados, la mayoría de las Unidades de Producción apoyadas las realizan de manera mecanizada, dato ligeramente mayor que el nivel Nacional y/o regional.

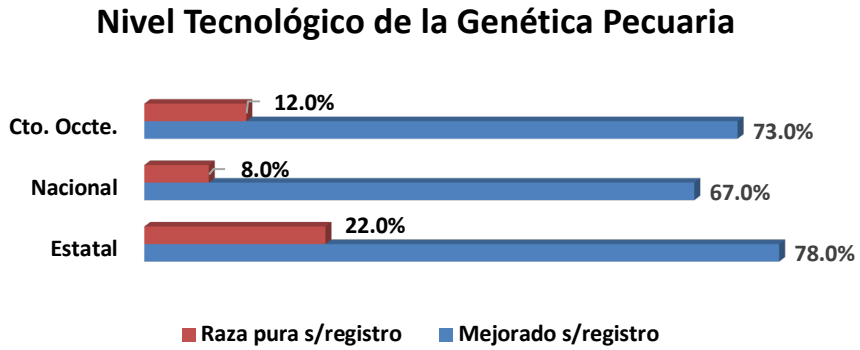


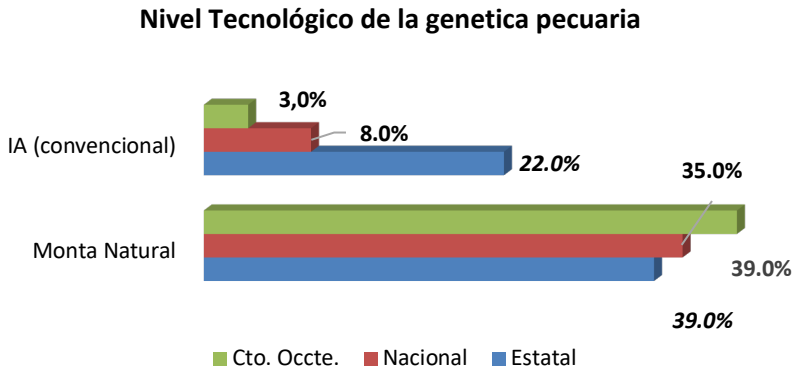
Unidades de Producción Pecuaria.

Respecto a la Genética.

Se detectaron únicamente UP con ganado mejorado (en su mayoría) y raza pura sin registro.

De acuerdo a los resultados del monitoreo a nivel nacional, los resultados en cuanto a la genética de los animales en el estado son superiores.





Respecto al método de reproducción.

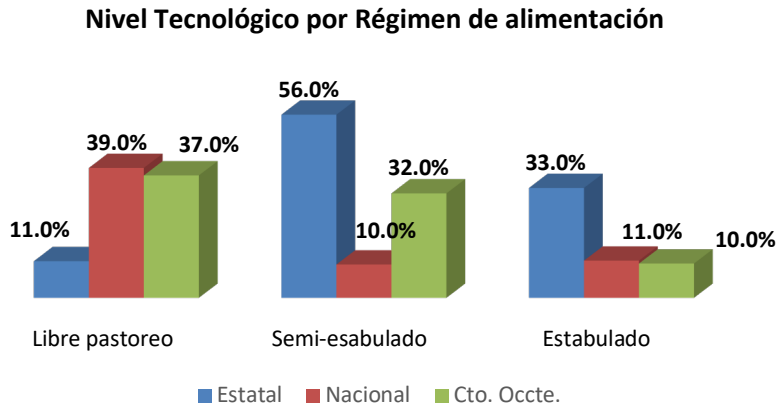
Llama la atención el uso de la inseminación artificial (semen convencional) en el estado, a comparación de la media nacional y regional.

Sin embargo, sigue predominando la monta natural (no controlada), aunque en menor proporción que a nivel nacional y regional.

Respecto al régimen de alimentación.

La mayoría de las UP el método semi-estabulado y estabulado, dependiendo de las condiciones de los pastos y praderas.

Considerando las características climatológicas del Estado, el libre pastoreo es mínimo.

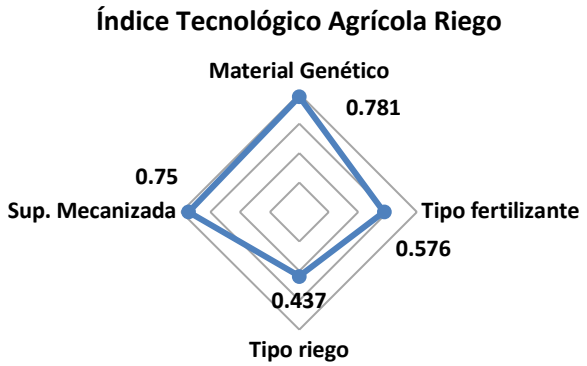


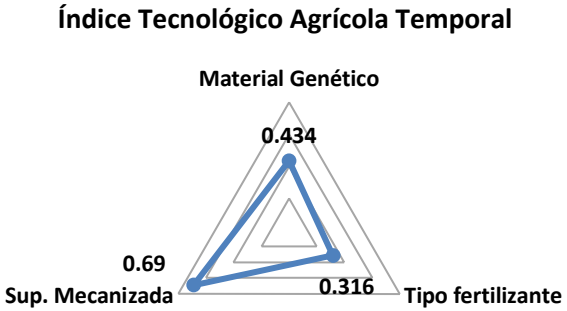
<u>Índice del Nivel Tecnológico.</u>

Considerando las variables del nivel tecnológico de las UP apoyadas presentadas en los apartados anteriores, se calculó el Índice Tecnológico por actividad y se presenta en una escala del 0 al 1.

El **índice Tecnológico de la actividad agrícola de riego (ITAgriR)** fue de 0.712, influenciado principalmente por el material genético utilizado y la superficie mecanizada.

El ITAgriR estatal es superior tanto al índice nacional como regional (Región Centro Occidente), que es de 0.585 y 0.593, respectivamente.



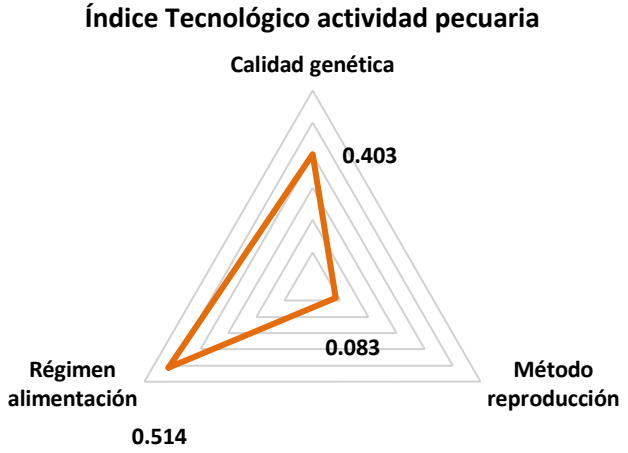


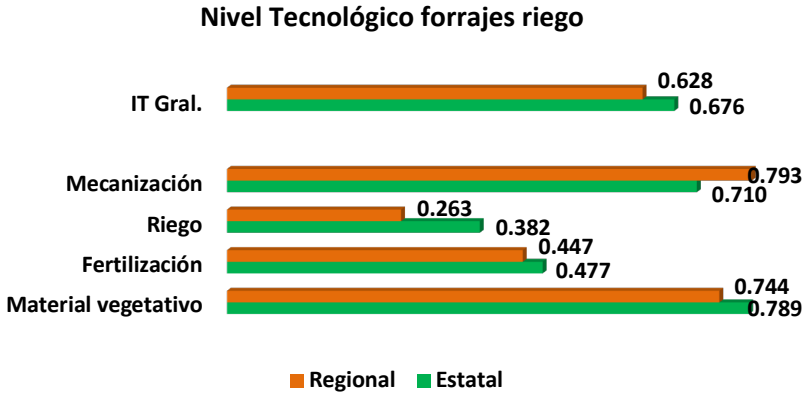
El **Índice Tecnológico de la actividad agrícola de temporal (ITAgriT)** fue de 0.550, siendo el subíndice más alto el de la superficie mecanizada, y el más bajo el no usar fertilizantes.

Sin embargo, el ITAgriT estatal es superior al índice nacional que es de 0.461, y casi igual al regional, que es de 0.551.

Por su parte, en el **Índice Tecnológico de la actividad pecuaria (ITPec)** resultó de 0.343, la variable que más influye en la baja calificación es en reproducción, ya que, aunque el porcentaje de UP que utilizan la inseminación artificial con semen convencional es mayor que el promedio nacional (cercano al 6%), la mayoría de los productores siguen utilizando el método de monta natural, para aquellos que aún usan el pastoreo.

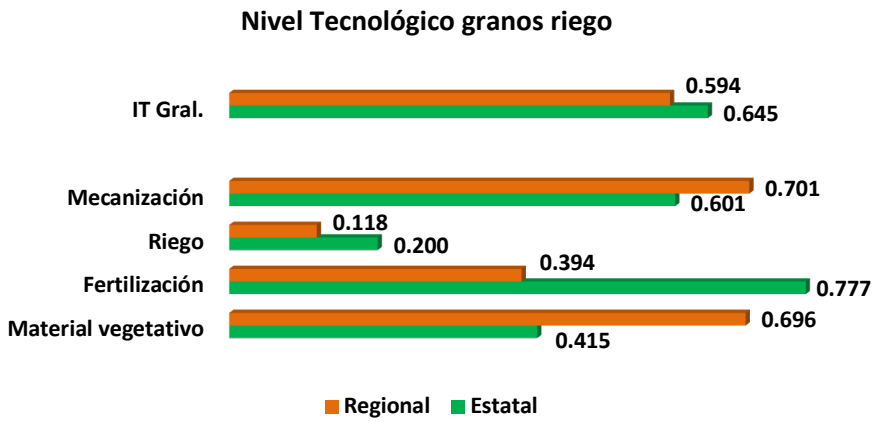
Por otro lado, el ITPec estatal es superior al nacional (0.269) y al Regional Cto Occte. (0.259).

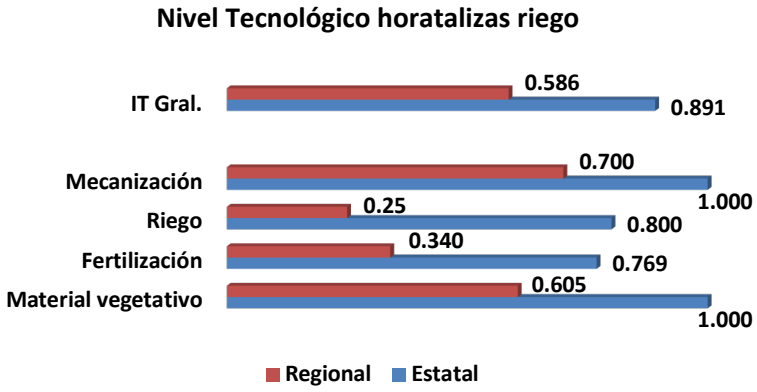




Por cultivo de importancia en el estado, el nivel tecnológico general (NT) de los forrajes de riego en el estado es un poco mayor que el índice a nivel regional (Centro Occidente) que es de 0.628. Influenciado principalmente por el sub-índice de mecanización y material vegetativo.

De igual manera el Indicie Tecnológico (IT) general de los cultivos de grano riego es ligeramente superior al regional, y también está influenciado principalmente por los subíndices mecanización y material vegetativo.



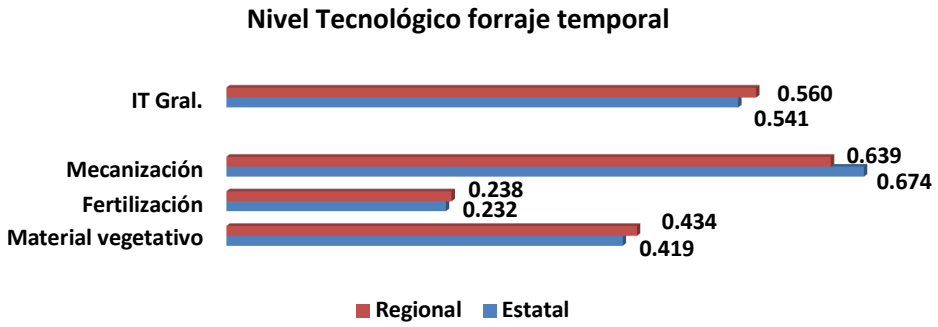


En el caso de las hortalizas la diferencia es aún mayor comparando el IT general a nivel regional.

Siendo los subíndices más elevados (igual a 1) la mecanización y el uso de material vegetativo, aunque también los otros dos subíndices sobresalen de manera importante.

El IT del cultivo forrajero de temporal del estado es muy similar al regional.

Lo mismo en los subíndices mecanización, material vegetativo y fertilización.



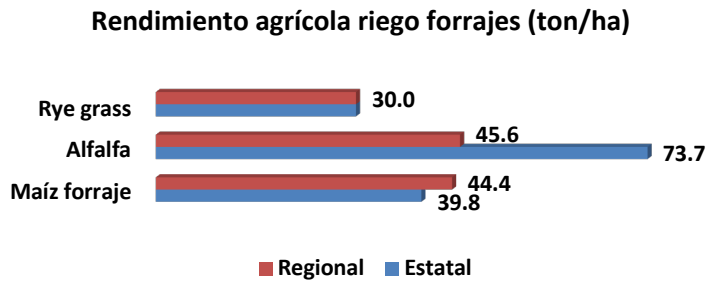
4.2 Indicadores de mediano plazo

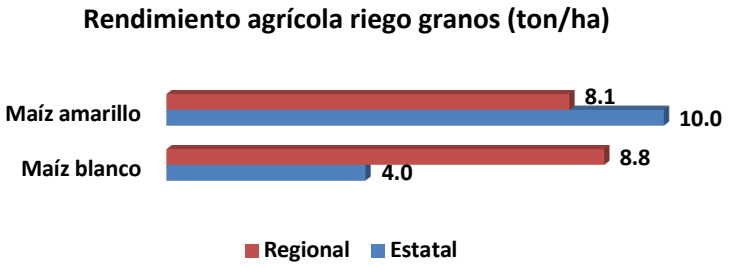
Estos indicadores incluyen el rendimiento productivo, la rentabilidad y la productividad.

4.2.1 Rendimiento productivo

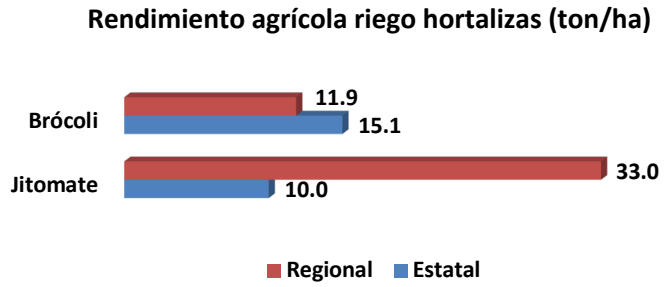
La producción por hectárea de los cultivos a cielo abierto de riego en el estado, presentó un rendimiento en forrajes similar en pasto Rye grass y maíz muy similar a nivel regional (Centro Occidente) y de 45.6% en alfalfa. En cuanto a granos, el máiz blanco tuvo un rendimiento de más de la mitad del reportado en la región.

El cultivo de temporal más importante apoyado por el Programa es Maíz forrajero, cuyo rendimiento es muy similar al reportado a nivel regional (Centro Occidente).



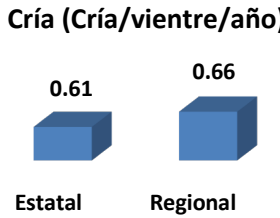


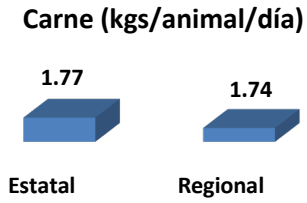
En las hortalizas, el rendimiento de jitomate es mucho menor, ya que en el estado no se apoyaron Unidades de Producción con agricultura protegida.

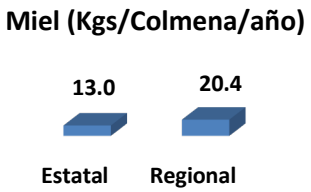


Las especies más apoyadas y representativas del estado son los Bovinos, siendo el rendimiento más notable el del producto leche, con una producción de 5,595 litros por vientre al año, 60% mayor que el rendimiento promedio regional que es de 3,283 litros.

Por su parte, los rendimientos de los productos: cría y carne, son muy parecidos en toda la región, ya que la manera de su explotación también es muy similar. Aunque el rendimiento de miel en el estado es bajo comparado con la región, como veremos más adelante, no es así respecto a su rentabilidad y productividad.







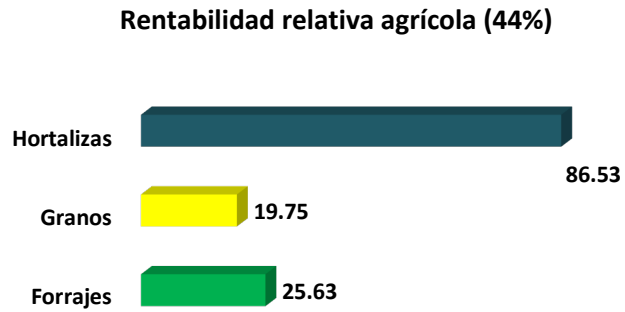
4.2.2 Rentabilidad

La rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada se refiere a la relación real entre la utilidad y los costos totales de aquellas UP que comercializan al menos el 50% de su producción, así que no se consideran las de autoconsumo productivo.

En promedio, la Rentabilidad relativa agrícola es de 27.41 y la pecuaria de 47.74.

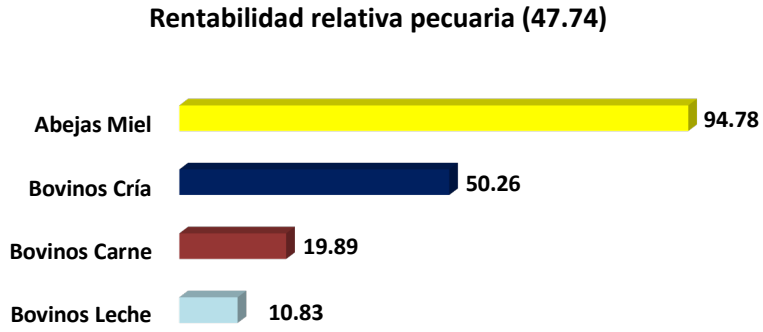
La producción de miel mostró una rentabilidad muy alta debido a que fue un año considerado con alta precipitación.

La baja rentabilidad en la producción de leche se debe principalmente a los costos del sistema estabulado.



Se obtuvo el promedio del indicador en el primer y segundo cultivo, siendo los cultivos los siguientes:

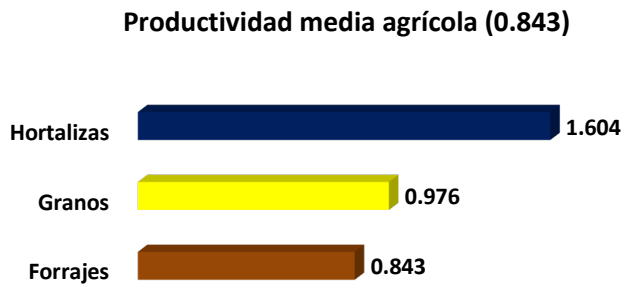
Forrajes: Alfalfa, Maíz y Avena, respectivamente.
Granos: Frijol, maíz blanco y amarillo; y frijol y maíz blanco, respectivamente.
Hortalizas: Jitomate y brócoli; y cebolla, chile y lechuga, respectivamente.



4.2.3 Productividad

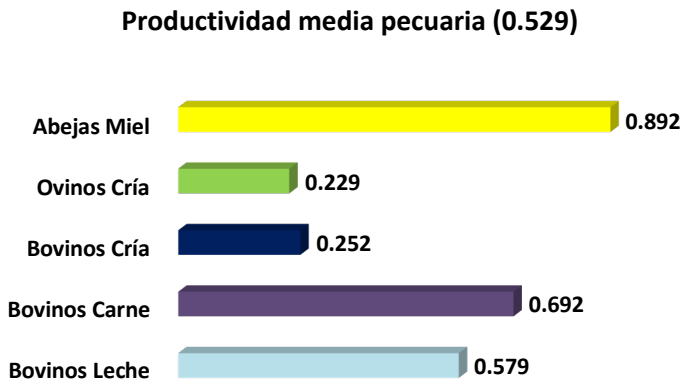
La productividad media de los factores de producción se refiere al valor por cada peso invertido en dichos factores.

Resulta de dividir el valor de la producción entre los costos en activos, mano de obra e insumos.



Obviamente las hortalizas (jitomate y brócoli) presentan una mayor productividad.

Sin embargo, aunque el indicador sea bajo en los forrajes, esto se debe a que la mayoría de esta producción se destina al autoconsumo productivo. Y en menor proporción, parte de la producción de granos también se destina al autoconsumo humano.



En promedio, la Productividad media de las UP encuestadas fue de 0.685; lo que significa que por cada peso utilizado en los factores de producción (capital, trabajo e insumos) obtuvieron como resultado 69 centavos en el valor de la producción de las UP.

En las UP del sector agrícola fue ligeramente mayor que en las UP dedicadas a la actividad pecuaria; ya que la primera resultó de 0.824 mientras que la segunda de 0.546 pesos.

Capítulo 5.

Consideraciones finales

El Sistema de Monitoreo y Evaluación es parte del enfoque del gobierno federal para implementar la Gestión basada en Resultados (GbR), con el propósito de contar con información oportuna que contribuya a la mejora continua de la gestión gubernamental, retroalimentando a los tomadores de decisiones sobre la gestión de los programas y como apoyo para la rendición de cuentas.

Además ayuda a conocer si el gasto público realmente está impactando positivamente en las actividades apoyadas, si los programas son útiles y si los beneficios son mayores a los costos.

El propósito del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) es incrementar la productividad y la rentabilidad de las Unidades de Producción (UP), principalmente mediante la entrega de apoyos para la adquisición de infraestructura y maquinaria y equipo, que dirijan la inversión al incremento de capital físico y tecnológico.

Sin embargo es importante revisar los criterios de planeación y focalización del Programa, respecto a que sigue operando con un enfoque de atención a la demanda, ya que la mayoría de los productores apoyados, más del 25%, pertenecen al Estrato 4.

Referente a la gestión del Programa, se autorizaron y pagaron cerca del 40% de las solicitudes recibidas, las restantes quedaron capturadas en el SURI, sin embargo no se considerán para el próximo ejercicio.

Los montos no se ejercieron de acuerdo con lo programado en el Anexo Técnico debido a que, como ya se mencionó, el programa opera en el esquema de atención a la demanda.

Respecto a la satisfacción de los beneficiarios, considerando aspectos como presentación de la solicitud, oportunidad para el uso del apoyo y correspondencia con lo solicitado, el 80% lo consideró “bueno”.

En cuanto al índice de oportunidad éste resultó de 30 (en una escala de 0 a 100), éste índice se conforma de diferentes criterios de acuerdo a su importancia dentro de la gestión, destancando la radicación de los recursos y la dictaminación de las solicitudes. Los primeros no afectaron la operación del Programa, sin embargo la dictaminación sigue siendo un área de oportunidad, ya que no existe un mecanismo claro y transparente de cómo se realiza.

Respecto al indicador de rendimiento productivo, la principal diferencia en comparación con la información regional se observe en el cultivo de jitomate, ya que se refiere a la producción a cielo abierto, contra la producción en agricultura protegida.

En lo pecuario, la información estatal es muy similar a la regional debido a las coincidencias en los tipos de producción, resalta únicamente la producción de leche en el estado, presesentando mejores resultados que la de los estados vecinos.

La mayoría de los apoyos se destinaron a UP que se dedican principalmente a actividades agropecuarias (el 70%), seguidas de aquellas que se dedican a actividades exclusivamente agrícolas (25%) y pecuarias (el 5%). Los apoyos destinados a las actividades acuícolas son relativamte pequeños en comparación, pero corresponden al desarrollo de esta actividad en el estado.

De acuerdo a el tipo de tenencia de la tierra las UP apoyadas, estas corresponden mayoritariamente a ejidos, con un 60%.

En promedio, el apoyo otorgado fue de $27,963 por UP, y la aportación de los productores de $35,841; destinándose 73% a maquinaria y equipo y el resto a infraestructura. No hubo apoyos para Paquetes tecnológicos ni para Capacidades técnico-productivas y organizacionales.

Los cultivos y especies más apoyados fueron maíz forrajero y bovinos carne y cría.

Referente a la gestión del ejercicio 2019, a pesar que las radicaciones federales se realizaron dos meses después de lo programado, esto no afectó la operación del programa ya que, a la fecha de la elaboración de éste documento, no se había dictaminado ninguna solicitud.

Debido a los procesos electorales que se llevaron a cabo en el estado, las ventanillas abrieron del 20 de marzo al 12 de abril, recibiendo 1,619 solicitudes, habiéndose programado 686 en el anexo técnico. Al momento de la elaboración del presente trabajo, las solicitudes estaban en revisión pero aún no se contaba con el dictamen de la UTE.

En general, respecto a los indicadores de resultados la principal área de oportunidad en las UP agrícolas se presenta en el tipo de riego utilizado, ya que 31% siguen utilizando riego rodado, canal revestido y/o entubado.

Por su parte, en las UP pecuarias el método de reproducción utilizado normalmente que es la monta natural no controlada, baja un poco el índice tecnológico del estado.

Por su parte la productividad media resultó de 0.685, que significa que por cada peso utilizado en los factores de produción, se obtuvieron casi 69 centavos adicionales en el valor de la misma

Finalmente, respecto a la rentabilidad promedio de las actividades apoyadas, resultó que por cada peso de capital invertido en las UP agrícolas, se generaron 27 centavos de utilidad; en tanto que en las UP pecuarias, la rentabilidad fue de 48 centavos, es decir, casi el doble.

.

Anexo metodológico

I. Diseño muestral

La muestra de beneficiarios para el Compendio de indicadores se obtuvo con base en un método de muestreo aleatorio estratificado. El marco muestral de beneficiarios es el listado oficial de solicitudes pagadas del PCEF en 2018 que se encuentra en el Sistema Único de Registro de Información (SURI). La estratificación de la muestra se obtiene a partir del subsector (agrícola y pecuario, acuícola y pesquero) y el tipo de apoyo recibido (infraestructura, maquinaria y equipo, paquetes tecnológicos y capacitación). Si un beneficiario tiene dos o más solicitudes apoyadas, se tomará como referencia el apoyo con mayor monto pagado. Esto se debe a que la unidad de observación es el beneficiario del Programa y la unidad de análisis es la UP.

El método de muestreo aleatorio estratificado es conveniente debido a que provee mayor precisión en los estimadores por estrato en comparación con el muestreo aleatorio simple y el muestreo sistemático, por lo que la muestra obtenida es representativa de los beneficiarios del PCEF para cada uno de los estratos definidos.

A continuación, se presentan la muestra y la sobre muestra aprobada por la UA SAGARPA-FAO, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 10%. Se incorporó una submuestra del 15% que permite compensar la tasa de atrición de la muestra en el segundo levantamiento de información.

Estrato		Tipo de Apoyo		
		Infraestructura	**Maquinaria y equipo**	**Total**
Subsector	Agrícola	5	28	33
	Pecuario	6	5	11
	Total	**18**	**54**	**44**

Fuente: Elaboración propia, validada por la Unidad de Apoyo SAGARPA-FAO.

I Indicadores de gestión.

No.	Indicador	Descripción
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.
2	Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.
3	Porcentaje de solicitudes con dictaminen positivo y autorizado por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE
4	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.
5	Porcentaje de avance en la radicación de recursos al PCEF	Mide el porcentaje de recursos financieros radicados al PCEF de conformidad con los montos programados en el Anexo Técnico de Ejecución formalizado entre el gobierno de la entidad federativa y la Delegación de Sagarpa en el estado.

6	Porcentaje de solicitudes pagadas	Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios.
7	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos agrícolas.
8	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.
9	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros
10	Porcentaje de los recursos pagados a proyectos para la generación de capacidades técnico productivas y organizacionales	Mide el porcentaje de avance en el ejercicio de los recursos con relación a los recursos financieros programados para la generación de capacidades técnico productivas y organizacionales.
11	Porcentaje de proyectos comprobados	Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.
12	Índice de oportunidad de la gestión	Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.
13	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

Fuente: Términos de referencia para el Monitoreo y Evaluación estatal 2018 del PCEF (UA FAO y la DGPE de la SAGARPA, Noviembre 2018).

I Indicadores de resultados.

Inmediatos

Consideran los relativos a la capitalización de las UP y el nivel tecnológico. Se presentan estos indicadores de manera agrupada.

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 para el Monitoreo y Evaluación estatal 2018 del PCEF (UA FAO y la DGPE de la SAGARPA, Noviembre 2018).

De mediano plazo

Estos indicadores incluyen el rendimiento productivo, la rentabilidad, la productividad y la aplicación de técnicas de producción.

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.
20	Aplicación de técnicas de producción adquiridas mediante la capacitación, transferencia de tecnología	Mide el porcentaje de unidades de producción que aplican técnicas productivas adquiridas mediante la capacitación,

	y/o asesoría otorgadas por el Programa[1/]	transferencia de tecnología y/o asesoría otorgadas por el Programa

Fuente: Términos de referencia para el Monitoreo y Evaluación estatal 2018 del PCEF (UA FAO y la DGPE de la SAGARPA, Noviembre 2018).