



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



AGUASCALIENTES
GOBIERNO DEL ESTADO

Contigo al 100

SEDRAE
SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL
Y AGROEMPRESARIAL

Programa de Concurrencia con las **Entidades Federativas**

Informe de Evaluación *2016 - 2018*

Aguascalientes

**Junio
2019**

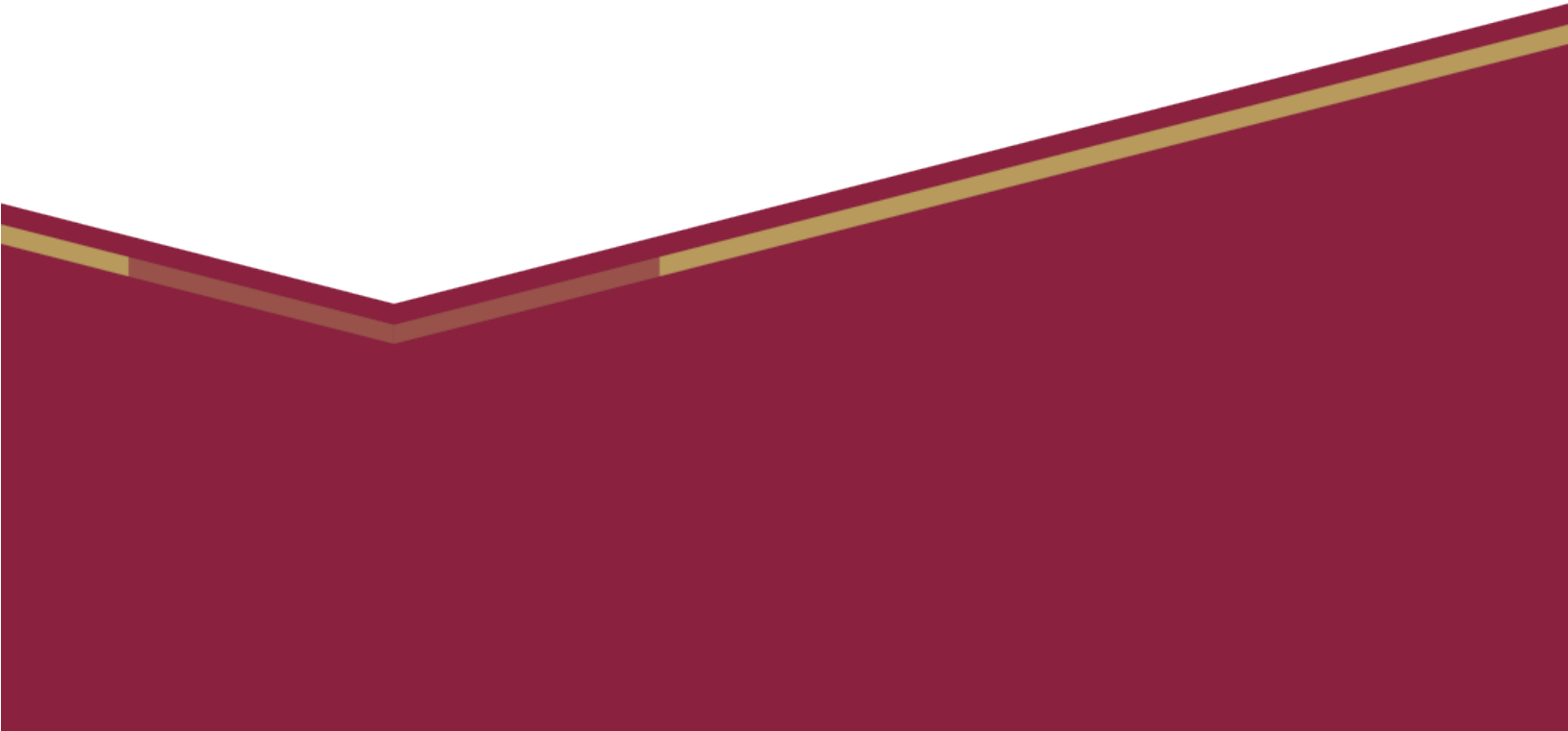


Programa de Concurrencia con las **Entidades Federativas**



Informe de Evaluación *2016 - 2018*

Aguascalientes



Directorio

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

**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

**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

MPA Hipólito Treviño Lecea
Coordinador

Contenido

Resumen Ejecutivo.....	1
Introducción.....	2
Capítulo 1.....	4
<i>Análisis del Contexto</i>	4
1.1 Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Programa.....	5
3.1 Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el Programa..	10
4.1 Análisis del contexto institucional.....	10
Capítulo 2.....	12
<i>Diseño del Programa</i>	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Ubicación del problema que atiende el Programa.....	13
2.2 Objetivos del Programa.....	13
2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo del Programa.....	14
2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática.	16
Capítulo 3.....	18
<i>Gestión del Programa</i>	18
3.1 Planeación.....	20
3.2 Arreglo institucional.....	20
3.3 Difusión y publicación de la convocatoria.....	22
3.4 Recepción de solicitudes.....	23
3.5 Selección y dictaminación de solicitudes.....	23
3.6 Autorización y entrega de apoyos.....	24
3.7 Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos.	24
Capítulo 4.....	25
<i>Resultados del Programa</i>	25
4.1 Perfil de los beneficiarios.....	26
4.2 Características productivas y económicas de las UP apoyadas.	27
4.3 Características de los apoyos.....	30
4.4 Análisis de resultados.....	31
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....	43
Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
Anexos	46

I

Diseño muestral.

¡Error! Marcador no definido.

II

Indicadores de gestión.

¡Error! Marcador no definido.

III

Indicadores de resultados.

¡Error! Marcador no definido.

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 <u>pobreza extrema</u>
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

Resumen Ejecutivo

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 en 2018, 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 considerarán para el próximo ejercicio.

En 2018, 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 observa 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, presentando 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 relativamente 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 el Estado el 62% de las UPs pertenecen a los estratos E1 y E2, y son productores de nivel subsistencia con y sin vinculación al mercado, respectivamente (los E1 no son sujetos de apoyo). Sin embargo, únicamente el 27.5% de los beneficiarios agrícolas apoyados pertenecen a este estrato y el 8.3% pecuarios, el resto son UP con mayores ingresos, por lo que es importante revisar los criterios de planeación y focalización del programa, ya que estos productores son quienes requieren incrementar su capital.

En relación a la problemática del Estado, los apoyos deberían orientarse a la tecnificación del riego, y a la capacitación y adopción de tecnologías; no obstante los apoyos del PCEF 2016 estuvieron dirigidos a la adquisición de Maquinaria y Equipo, principalmente remolques y rastras, y fueron en promedio de solo \$26,648.50 (apoyo gubernamental).

Adicionalmente, los recursos estuvieron orientados principalmente a cultivos y especies tradicionales y que son de los principales en el estado, como maíz forraje y Bovinos de engorda y leche, pudiendo orientar los recursos para fomentar cultivos/especies más rentables y sobre todo más acordes con las potencialidades y problemáticas del estado.

Finalmente, creemos necesario insistir en que, al menos para Aguascalientes, el diseño del programa debería tomar poco a poco un nuevo rumbo.

Considerar en primer término que la problemática más apremiante de los agricultores pobres a los que queremos beneficiar no se encuentra en eficientar la gestión de los recursos tanto estatales como federales, ni siquiera

en el desarrollo de algoritmos que permitan una más eficiente asignación de recursos hacia los productores de estratos con mayor marginalidad.

El campo de Aguascalientes requiere avanzar en la transformación de las tierras de temporal hacia tierras con opciones de riego, para lo cual deberíamos dar pasos firmes en cuanto a la eficientación de los métodos de riego, dirigidos por el Estado y no por la demanda de los productores, administrando los ahorros de agua a favor de las tierras de temporal, de manera que podamos extender el beneficio que gozan los actuales agricultores de riego, y de esta manera, alinearlos conjuntamente con cultivos ahorradores de agua y de alto rendimiento económico hacia una economía que ofrezca mayores ingresos.

Introducción

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 SADER 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”.

Este enfoque se ha venido consolidando en distintos países en los últimos años, con la idea de mejorar la transparencia y rendición de cuentas, y por alcanzar una mayor eficacia del gasto público en programas y proyectos de desarrollo. Atender estas demandas, requiere el desarrollo e implementación de Sistemas de Monitoreo y Evaluación (M&E) que permitan generar la información que los tomadores de decisiones requieren.

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.

Por su parte los objetivos específicos de la Evaluación son:

- ➤ Analizar los elementos clave del contexto del sector agropecuario y pesquero que permitan comprender y dar sustento a los resultados de la evaluación.

- ➤ Medir los cambios en los indicadores sobre las condiciones tecnológicas, productivas y económicas de las unidades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras apoyadas en 2016 por el PCEF, con el fin de evaluar los resultados del Programa.
- ➤ Analizar los procesos de gestión del PCEF con el fin de valorar si han sido eficaces, oportunos, suficientes y pertinentes para el logro de los objetivos del Programa.
- ➤ Formular recomendaciones respecto al diseño y gestión del Programa.

La Evaluación busca estimar los cambios que presentan las UP apoyadas como consecuencia de los apoyos entregados, en el caso del PCEF, mediante la medición de indicadores de resultados relacionados con el nivel de Capitalización, el nivel o índice Tecnológico y la Productividad, principalmente.

Adicionalmente la Evaluación considera indicadores de Gestión que complementan y articulan el análisis de los indicadores de resultados.

Cabe resaltar que la Evaluación se realiza respecto al PCEF 2016, analizando los cambios ocurridos en el 2018.

El presente documento incluye cinco capítulos y un Anexo, que comprenden los siguientes temas:

- Análisis del Contexto
- Diseño del Programa.
- Gestión del Programa.
- Resultados del Programa.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexo Metodológico.

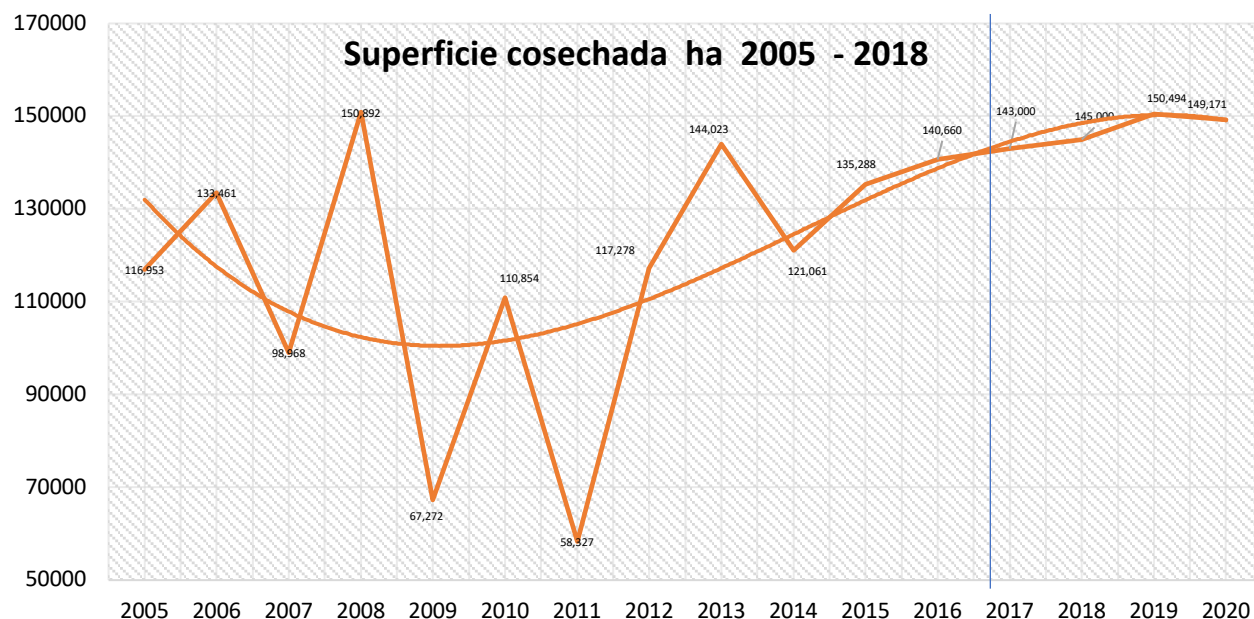
Capítulo 1.

Análisis del Contexto

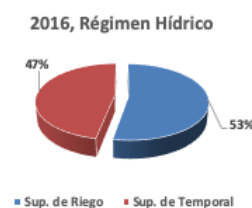
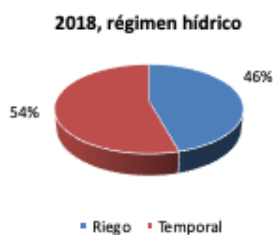


1.1 Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Programa.

La participación del sector agropecuario en el PIB estatal en los últimos años se ha mantenido prácticamente igual con un nivel de 4%.



La superficie promedio cosechada en el estado en los últimos tres años ha sido de casi 149,000 has, de las cuales en 2018, 46% eran de riego, y 54% de temporal.

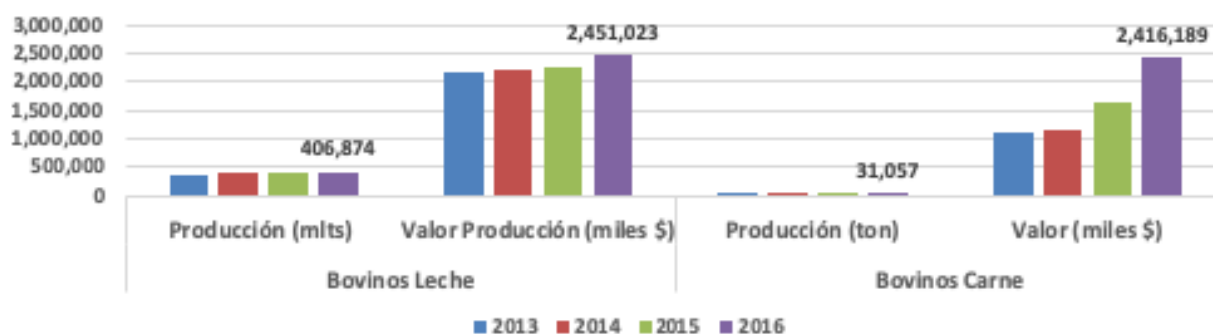


1.2 Estructura productiva (patrón de cultivos y principales especies pecuarias y acuícolas.)

La estructura agropecuaria tradicional de aguascalientes se ha caracterizado por su gran concentración en torno a la dinámica del negocio complementario de la carne y la leche de bovinos y carne de porcinos y el cultivo de los forrajes, así como caso el especial del cultivo de guayaba en la zona de Calvillo.

Cabe mencionar de manera especial, que la avicultura de cría y engorda de pollo es el principal negocio pecuario en el Estado, sin embargo no lo abordamos por ser ésta, una actividad que la iniciativa privada ha desarrollado a niveles muy competitivos, por lo que no esta dentro de los objetivos del programa.

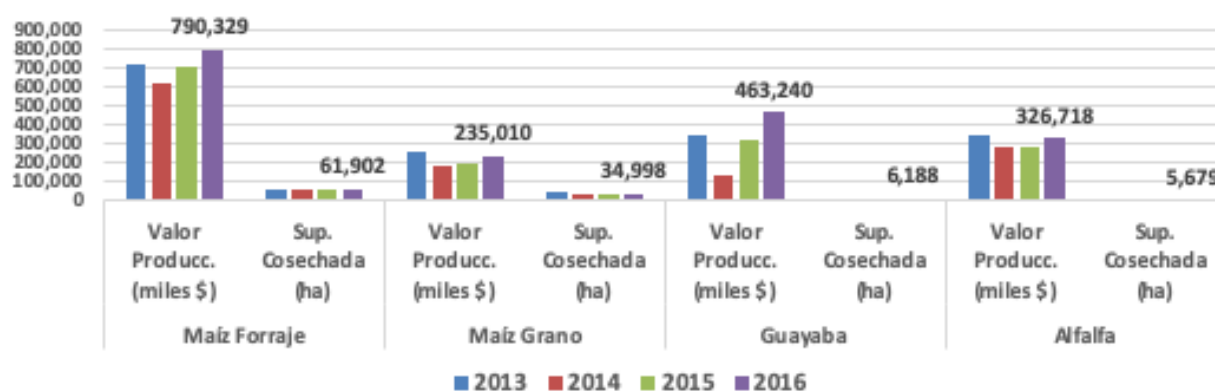
Principales actividades Pecuarias del Estado 2013-2016



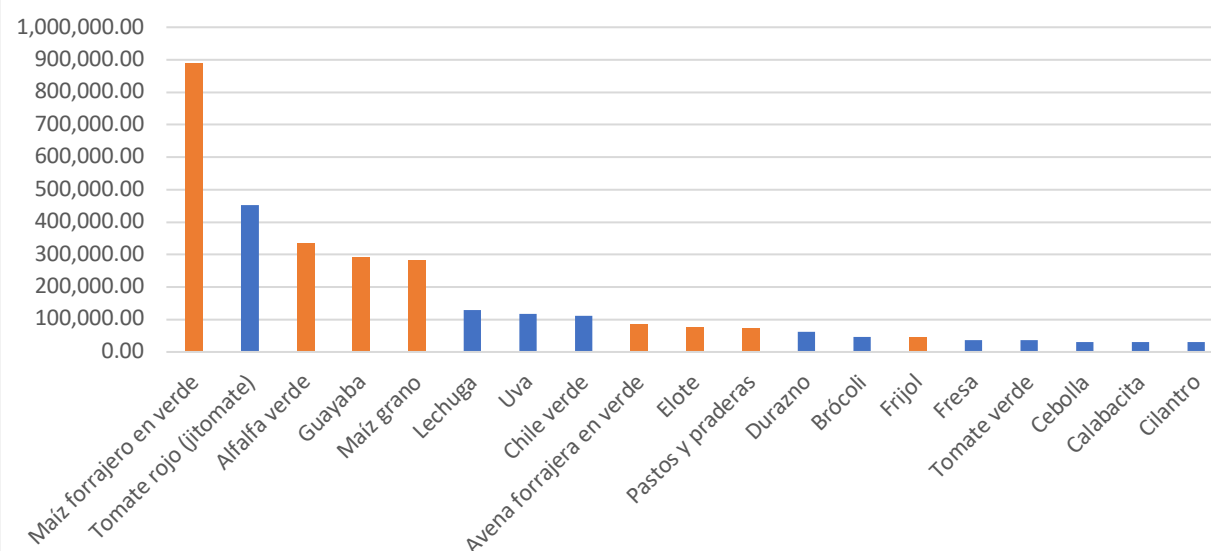
Sin embargo, en los últimos años se presenta, aunque de manera precaria, una dinámica de diversificación hacia la siembra de cultivos ciclicos de hortalizas, frutas y frutillas, que si bien por el momento no han logrado desplazar a los forrajes como principal actividad agrícola, ya muestra el camino de un nuevo y rentable patrón de cultivos.

Uno de los grandes problemas que ha generado este patrón de producción agropecuaria basado en la cuenca lechera y de cría de ganado apoyados en la producción de forrajes, es el agotamiento de los mantos freaticos a medida que ha ido creciendo la actividad agropecuaria.

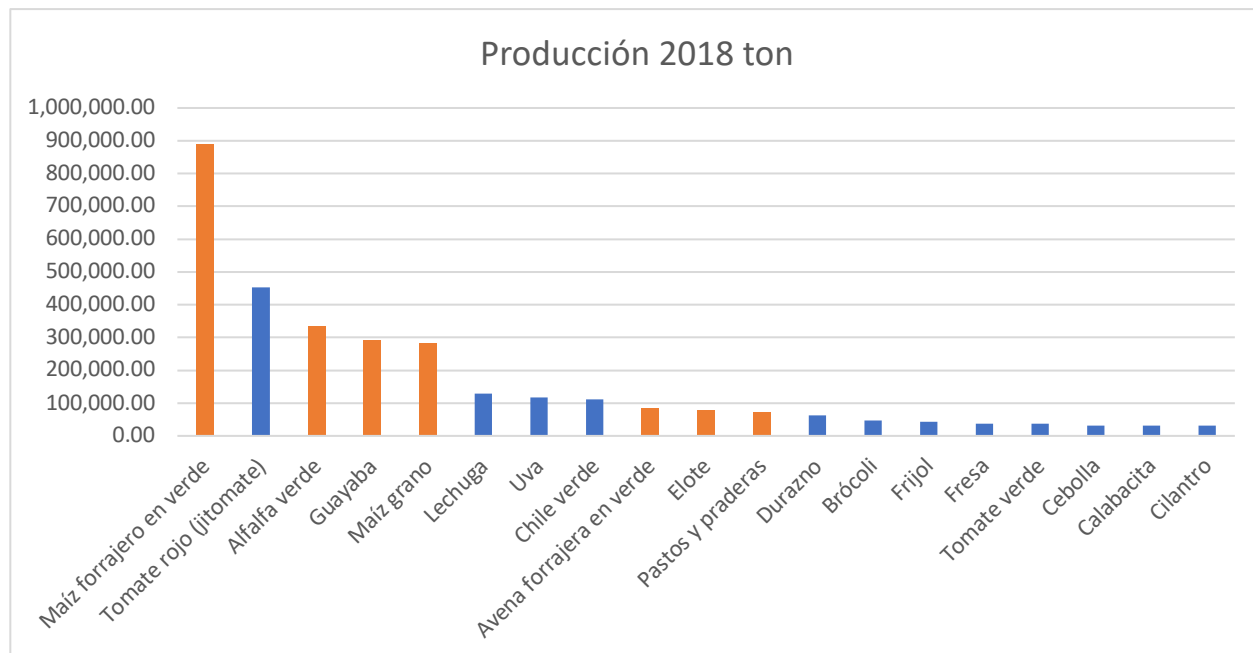
Principales Cultivos del Estado 2013 al 2016



2018 Valor Producción (miles de Pesos)



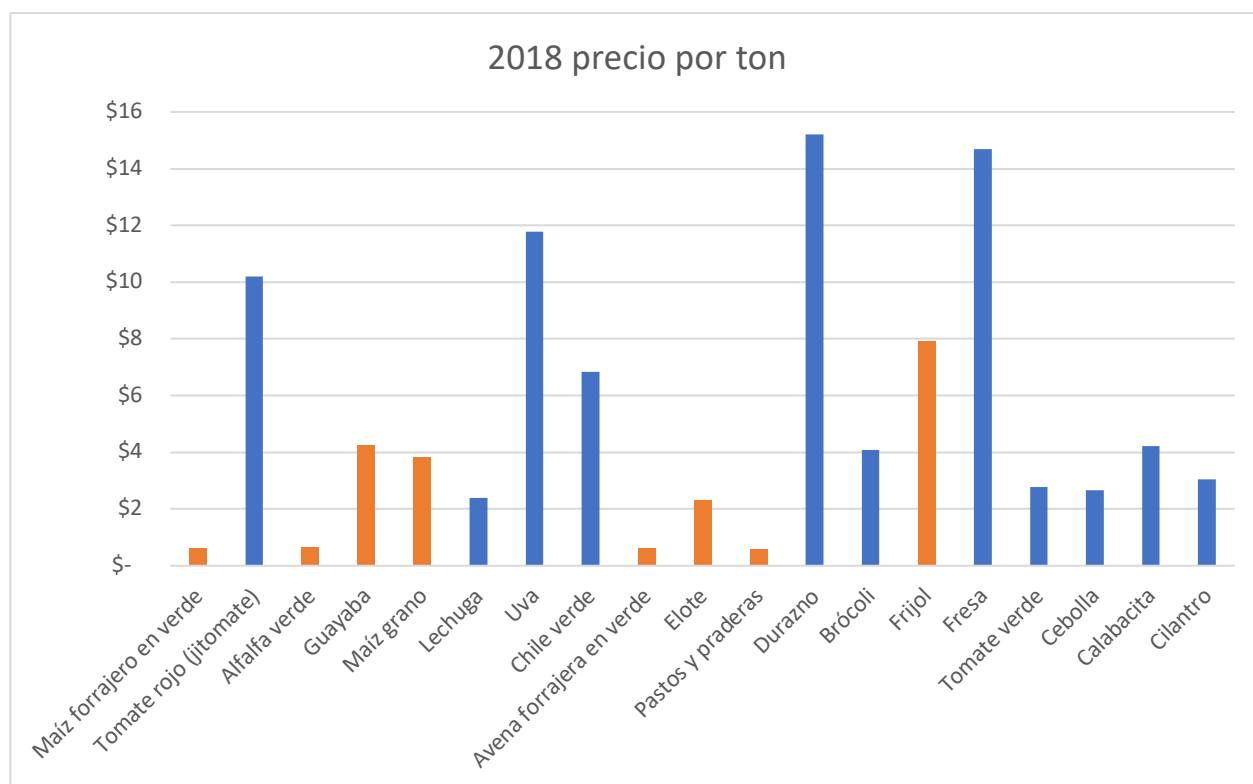
El sector Acuícola es muy pequeño aún y está concentrado básicamente en una única zona y con una sola especie que es la Tilapia o Mojarra.



Si bien el valor más elevado en la producción en 2018 lo ocuparon los cultivos forrajeros (el maíz forrajero en verde alcanzó un valor total de \$ 887.8 millones), sin embargo para lograr tal resultado este cultivo requirió una superficie cosechada de 61,390 ha.

Por otro lado, el mismo año de 2018, los nuevos productos inducidos por la reconversión, como el tomate rojo (Jitomate), compitieron de manera decidida con el valor de la producción de los forrajeros gracias a su rentabilidad por hectárea y sus mejores precios.

El Tomate rojo (Jitomate) obtuvo, con sólo 581 ha, un valor de producción de \$452.6 millones. lo que representó aproximadamente 50% del valor de l maíz forrajero en verde.



Cuenca lechera y forrajera tradicional que su permanencia está agotando el recurso hídrico en el valle de aguascalientes, por lo que se requiere continuar con paso firme en la reconversión de productos que no sólo incrementen los ingresos de los productores, sino que adicionalmente den un mejor uso a el agua disponible.

1.3 Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el Programa.

El problema central con el que nos encontramos es el apoyo a pequeños productores cuyos cultivos son los tradicionales y la mayor parte de tierras es de temporal.

1.4 Análisis del contexto institucional.

El 46% 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. 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 un incremento en las extracciones de los acuíferos sobreexplotados).

Los rendimientos de los principales cultivos de temporal en el estado son inferiores a la media nacional. De acuerdo a la información del SIAP (producción agrícola 2014 al 2017), 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 a nivel nacional contra 0.7 estatal.

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, los altos costos de producción y los problemas de comercialización de nuevos productos desaniman a muchos productores a una reconversión, 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 del 2010) el rezago tecnológico sigue siendo una problemática observada a nivel general en el sector rural del país. En este aspecto, el Monitoreo del PCEF 2017 muestra, en promedio, que los índices tecnológico de los

productores beneficiados son ligeramente más elevados que el promedio nacional, siendo las principales variables que afectan el nivel tecnológico de las UP agrícolas de riego (0.49) en el estado el tipo de riego utilizado y la manera en que se aplican los fertilizantes. Y en las UP de temporal (0.47) principalmente es el uso de semilla criolla, aunado a que la mayoría dice no fertilizar sus cultivos. Comparando estos resultados con los del Compendio de Indicadores del PCEF 2015 (0.36 en las UP agrícolas y 0.25 en las pecuarias), se nota una pequeña mejora en estos dos años.

Por su parte, en el índice pecuario 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 (cerca al 6%), la mayoría de los productores siguen utilizando el método de monta natural.

Por otro lado, el porcentaje promedio estatal de UP el régimen de alimentación estabulado o semi estabulado es muy superior al nacional, que se ubica alrededor del 8.5%

Capítulo 2.



2.1 Ubicación del problema que atiende el Programa.

El objetivo general del PCEF 2016 fue impulsar la inversión en proyectos productivos o estratégicos, sean agrícolas, pecuarios, o acuícolas.

Por su parte en el ejercicio 2016 el objetivo fue contribuir a incrementar la productividad del sector agroalimentario incrementando la productividad de las unidades de producción primaria, abarcando también los cuatros subsectores (en el estado obviamente no aplica la pesca).

Los apoyos con los que el programa pretende alcanzar sus objetivos son Infraestructura y equipamiento (ya sea para la agroindustrias, para la producción primaria o para agricultura bajo cubierta -invernaderos-), Paquetes tecnológicos, Sistemas de riego tecnificado, e Implementos agrícolas (Maquinaria y equipo).

Prácticamente el 100% de los apoyos del Programa están orientados a maquinaria, equipo e infraestructura.

La principal problemática encontrada en el sector en el estado se podría resumir en cuatro puntos:

- Láminas de riego insuficientes debido a la poca disponibilidad de agua.
- Bajos rendimientos por ha, tanto en cultivos de temporal como de riego.
- La necesidad de una reconversión productiva, y
- Rezago tecnológico.

Los componentes que operaron tanto en el 2016 como en el 2018 ayudan de manera parcial para que el programa cumpla sus objetivos, sin embargo es evidente que se requiere fomentar aún más otros apoyos como Paquetes tecnológicos, Sistemas de riego tecnificado, así como incluir el componente de Capacidades técnico productivas y organizacionales.

2.2 Objetivos del Programa.

De manera general, los objetivos establecidos en la MIR del PCEF 2016 y 2017 a nivel componente se enfocaron al establecimiento de Proyectos Productivos y Estratégicos agrícolas, pecuarios y acuícolas; con el fin de

contribuir a la creación de modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado en el sector agroalimentario.

La MIR del ejercicio 2018 contiene el mismo fin, señalando que el establecimiento de Proyectos productivos y estratégicos cumpliera con el propósito de incrementar la productividad de las UP apoyadas, mediante el incremento en la capitalización y/o el nivel tecnológico de las unidades de producción.

2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo del Programa.

La cobertura del PCEF son prioritariamente los municipios establecidos en el Sistema Nacional contra el hambre ("Sin Hambre") y las comunidades de media, alta y muy alta marginalidad (de acuerdo a la clasificación de CONAPO). Y atiende los subsectores agrícola, pecuario y acuícola.

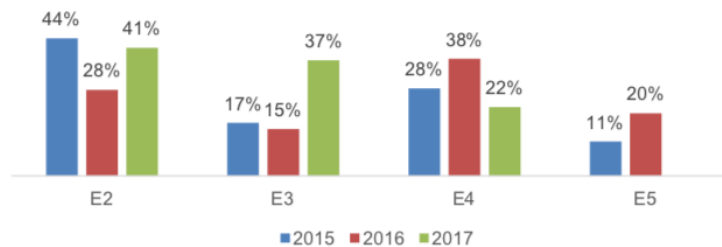
La cobertura que ha tenido el Programa del 2016 al 2018 en cuanto a subsector apoyado ha sido 51% y 63% para el secyor Agrícola y 45% y 37% para el sector pecuario, esto debido básicamente a un apoyo extraordinario que se dio al sector Acuicola en 2016, por 6.7 millones de pesos.

PCEF APOYO GUBERNAMENTAL 2015 - 2018			Part. % 2016	Part. % 2018
	2016	2018		
Agrícola	29,977	19,698	51%	63%
Pecuario	19,944	11,361	34%	36%
Acuicola	6,690	254	11%	1%
Total	58,627	31,313	100%	100%

Analizando la información por subsector, vemos que en el caso de las UP agrícolas en promedio el estrato E4 ha sido el más favorecido en 2016 seguido por el E2, mientras que durante 2018 destacaron el E4 y el E3.

2018, UP'S AGRÍCOLAS APOYADAS.				
ESTRATO	UP'S AGRICOLAS APOYADAS	UP'S AGRICOLAS APOYO GUBERNAMENTAL	APOYO AGRÍCOLA PROMEDIO	ESTRUCTURA PORCENTUAL
E2	164	\$ 3,368,294	\$ 20,538	17%
E3	256	\$ 6,392,682	\$ 24,971	32%
E4	138	\$ 5,901,869	\$ 42,767	30%
E5	47	\$ 4,035,378	\$ 85,859	20%
TOTAL	605	\$ 19,698,224	\$ 32,559	100%

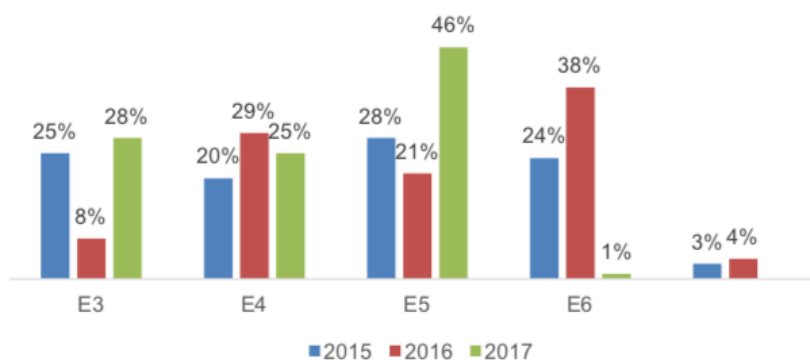
Porcentaje de UP apoyadas por estrato,
Subsector Agrícola



En cuanto los apoyos de acuerdo a los estratos de marginación se observa que son los estratos de menor marginación los mas favorecidos, lo que pudiera señalar una desviación de los objetivos del programa, ya que en 2016, los estratos e6 y e4 son los mas favorecidos, en tanto que en 2018 son el E5 y el E4 lo favorecidos.

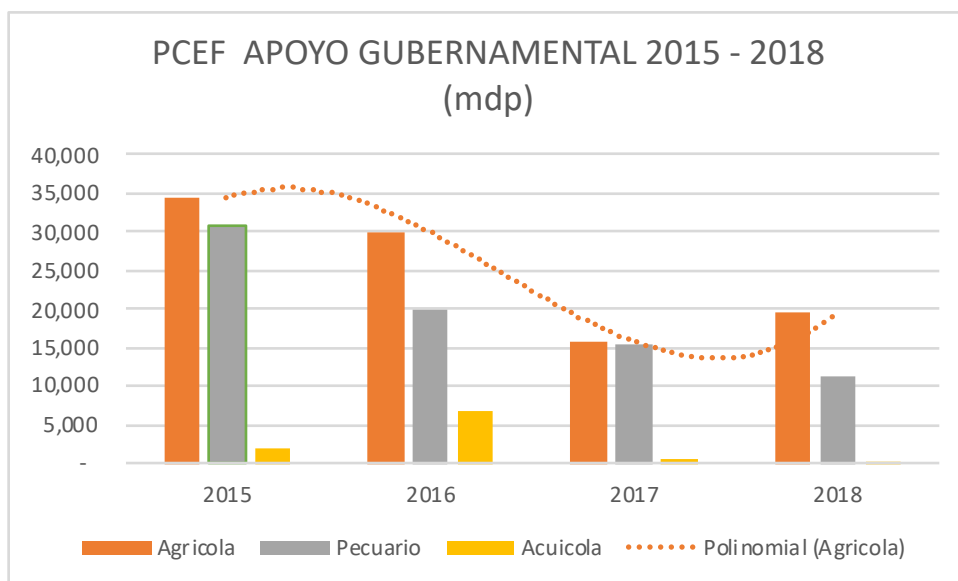
UP'S PECUARIAS APOYADAS, 2018				
ESTRATO	UP'S PECUARIAS APOYADAS	UP'S PECUARIAS GUBERNAMENTAL	APOYO PECUARIO PROMEDIO	ESTRUCTURA PORCENTUAL
E2	24	\$ 418,283	\$ 17,428	4%
E3	61	\$ 1,391,213	\$ 22,807	12%
E4	91	\$ 2,991,984	\$ 32,879	26%
E5	75	\$ 6,560,119	\$ 87,468	58%
TOTAL	251	\$ 11,361,599	\$ 45,265	100%

Porcentaje de UP apoyadas por estrato,
Subsector Pecuario



2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática.

El comportamiento de los apoyos al sector Agrícola y Pecuario ha venido disminuyendo desde 2015, a una tasa de 34% y 46% respectivamente lo que significa que si bien el apoyo al sector Agrícola se recuperó en 2018, no fue así con el sector pecuario que siguió cayendo a la tasa antes indicada.



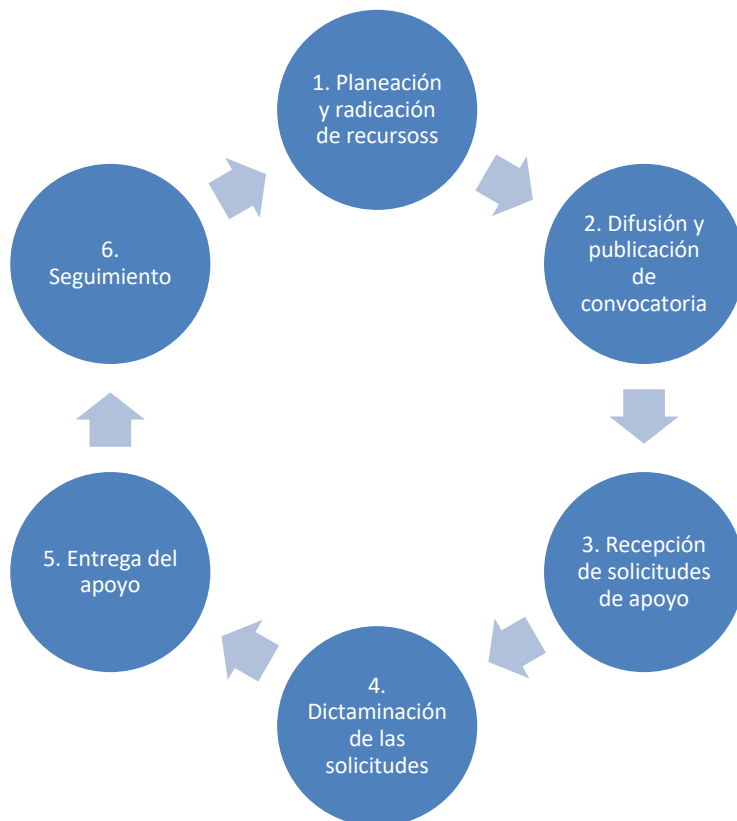
PCEF APOYO GUBERNAMENTAL 2015 - 2018					Var. % 2016- 2018	Est. % 2016	Est. % 2018
	2015	2016	2017	2018			
Agricultura	34,327	29,977	15,832	19,698	-34%	53%	63%
Pecuaria	30,772	19,944	15,394	11,361	-43%	35%	36%
Acuicultura	1,812	6,690	462	254	-96%	12%	1%
Total	68,926	56,611	31,688	31,313	-45%	100%	100%

Capítulo 3.

Gestión del Programa



Diagrama de la gestión del programa de concurrencia en el estado (2016-2018)



1. La planeación se realiza conforme al Anexo Técnico de Ejecución y no presenta cambios. La distribución de recursos en con base a la disponibilidad de los mismos.
2. La publicación de la convocatoria fue a finales de enero en los dos ejercicios.
3. La recepción de solicitudes fue principalmente en los CADERS.
4. La dictaminación de las solicitudes en 2016 ocupó 7 meses en 2018 mientras que en 2018 fueron 12.
5. En ambos años el pago de los apoyos tomó 12 meses iniciandose durante el mes de abril y con cluyendo en marzo.
6. El seguimiento termina con la entrega-recepción del apoyo, restando unicamente el proceso de la evaluación externa.

3.1 Planeación.

La planeación que se realiza en el estado es básicamente el cumplimiento a lo establecido en las Reglas de Operación y que está contenida en el Anexo Técnico de Ejecución, por lo que no existe un proceso estratégico, más que la validación de los Comités Sistema Producto prioritarios del Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable previo al Convenio entre el Estado y la SADER.

Las metas que se establecen en el Anexo Técnico de Ejecución se hacen con base en la disponibilidad de recursos estatales, ya que esto condiciona la aportación federal, por lo tanto, la operación del programa es con un enfoque de atención a la demanda y en cuanto atiende a los resultados históricos para su diseño, podríamos decir que es inercial.

3.2 Arreglo institucional.

En las Reglas de Operación (ROP) es donde se establece el eje rector de la coordinación entre el gobierno federal y estatal y éste está supeditado a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y los Convenios de Coordinación entre los gobiernos, con el propósito de apoyar la instrumentación de los programas.

Las principales instancias que participan en el arreglo institucional para la gestión del Programa son:

- El Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable para el estado de Aguascalientes (CEDRUSA), que está integrado por dependencias del Gobierno Estatal y Federal, organizaciones privadas y sociales del sector e Instituciones de educación e investigación.
- El Comité Técnico del Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Aguascalientes (FFOFAE) y sus órganos Auxiliares, integrado principalmente por funcionarios de la SEDRAE y de la Representación estatal de la SADER y de otras dependencias del sector pertenecientes al Gobierno Federal.

El arreglo institucional consiste básicamente en que la operación del Programa está en manos del Gobierno del Estado, supervisado por la Representación estatal de la SADER.

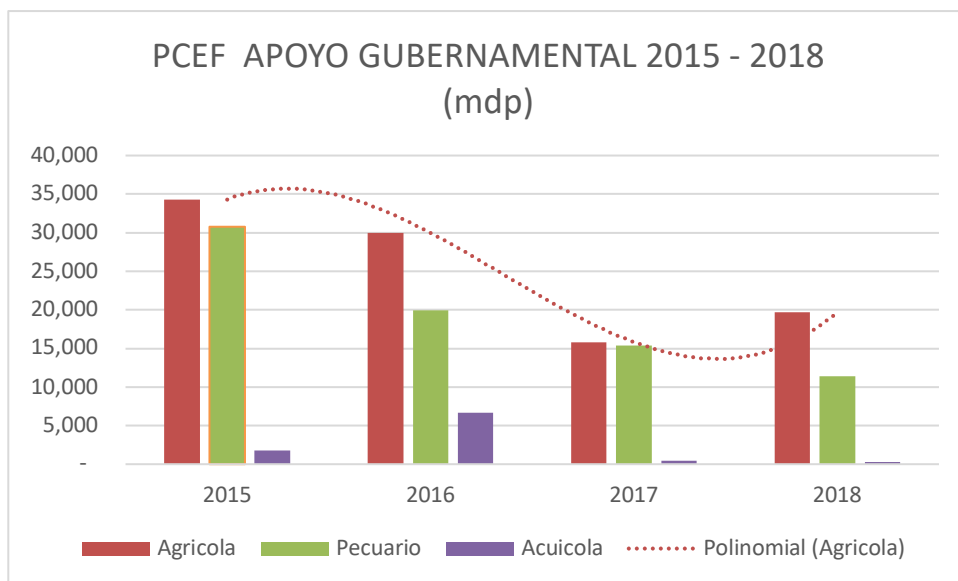
La representación de la SADER participa en la elaboración y firma del Convenio Marco y el Anexo Técnico de Ejecución (que, como ya vimos, son los principales instrumentos de planeación del Programa); la convocatoria, apertura y cierre de las ventanillas para la recepción de solicitudes; en la supervisión aleatoria de expedientes y entrega de apoyos autorizados; y en la elaboración de informes de gastos de los recursos ejercidos (pagados, devengados o reintegrados) y en los cierre físicos y financieros del ejercicio.

Toda la parte operativa del Programa está en manos de la SEDRAE, adicionalmente al trabajo conjunto con la Representación de la SADER, la recepción y captura de las solicitudes, la dictaminación, la entrega de los apoyos y también realiza un seguimiento de los apoyos entregados.

Al parecer las instancias involucradas en el arreglo institucional están de acuerdo con el mismo y cumple cada una con su función, de supervisar por la parte de la Representación federal y dejar la operación al Estado.

Sin embargo, sería conveniente que existiera mayor participación por parte de la Representación de la SADER, específicamente del Distrito de Desarrollo Rural (DDR), con el propósito de aprovechar la infraestructura física y de personal capacitado, como apoyo a la operación del Programa.

Las inversiones del PCEF (con recursos federales y estatales) en el Estado han ido a la baja en el transcurso del 2015 al 2017, mostrando una estabilización en 2018 dado que los 4.0 millones de incremento en los apoyos agrícolas se compenzan con la caída de los sectores pecuario y acuicola.



Fuente: Elaboración propia con base en los Cierres y Anexos Técnicos del Programa.

3.3 Difusión y publicación de la convocatoria.

En ambos ejercicios, se considera que el mecanismo utilizado para la difusión del programa es el adecuado y cumple con lo establecido en las Reglas de Operación, sobre todo mientras el programa siga operando bajo el enfoque de atención a la demanda. Es decir, la difusión se realiza en los lugares y por los medios adecuados y está disponible para la población objetivo del programa y no está definida una población potencial debido al enfoque del programa.

Algunos productores no beneficiarios comentan que ellos no se enteran de las fechas de apertura de ventanillas, de los apoyos que se ofrecen y los requisitos para solicitarlos. También consideran que son los mismos productores los que año con año solicitan los apoyos, situación que se ha podido corroborar con los listados de beneficiarios de cada año, así como en el número de solicitudes que se presentan cada año.

3.4 Recepción de solicitudes.

La mayoría de las solicitudes se reciben en las oficinas de la SADER y se capturan a mano para posteriormente hacer la captura en el sistema SURI, ya que los operadores comentan que la captura en línea en el SURI es muy lenta, dado que SURI presenta aún muchas deficiencias de operación en línea, lo que provoca muchos retrasos en el proceso de la gestión de los apoyos.

Sin embargo, a pesar que quienes reciben y capturan las solicitudes de apoyo tienen una capacitación previa en la captura, no son técnicos ni especialistas agropecuarios (o acuícolas), por lo que en ocasiones su función es solamente el llenado de la solicitud como requisito sin considerar aspectos técnicos y/o productivos que posteriormente son necesarios para la dictaminación de las mismas.

3.5 Selección y dictaminación de solicitudes.

La selección y dictaminación de las solicitudes es un proceso tardado (7 a 8 meses). A pesar que los expedientes completos incluyen un cuadro o formato con la calificación, no está muy claro cómo se realiza y no existe un manual de procedimientos que ayude a estandarizar y agilizar este proceso.

Este proceso está a cargo de la Unidad Técnica Estatal (UTE) y el FFOFAE valida y autoriza realizar los pagos revisados y analizados por la UTE.

En este proceso, quien dictamina valora (o debiera valorar) si el productor solicitó o no el mismo apoyo anteriormente (hasta tres años) mediante la revisión de las bases de datos de años anteriores y si existe o no un proyecto productivo que requiere cierto apoyo para su continuidad, entre otras cosas, para valorar y priorizar mejor las solicitudes de apoyo.

3.6 Autorización y entrega de apoyos.

Una vez dictaminado por la UTE y validado por el FFOFAE se les notifica a los productores para que realicen su aportación y se le transfiera el recurso del apoyo al proveedor.

Al durar 8 a 10 meses la dictaminación en ocasiones los productores desisten del apoyo, principalmente por ya no contar con los recursos. Lo que hace necesario hacer una cancelación del apoyo y volver a presentar una nueva selección y dictaminación ante el FFOFAE, del mismo componente y tipo de apoyo.

3.7 Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos.

La comprobación de la aplicación de los apoyos se realiza con el levantamiento del acta entrega- recepción, en donde participan funcionarios de la Contraloría del estado, además de la Representación de la SADER y de la SEDRAE.

Adicionalmente, tanto personal de la Subdelegación de Planeación de la SAGARPA y de la Coordinación de Servicios al Productor de la SEDRAE, dan seguimiento a los apoyos entregados por el PCEF, verificando que los beneficiarios cuenten con el mismo y lo estén utilizando; también realizan una pequeña encuesta respecto al trámite de la solicitud y entrega de los apoyos.

Adicionalmente, se realiza el monitoreo y evaluación del Programa mediante los trabajos del Comité Técnico Estatal de Evaluación.

Capítulo 4.

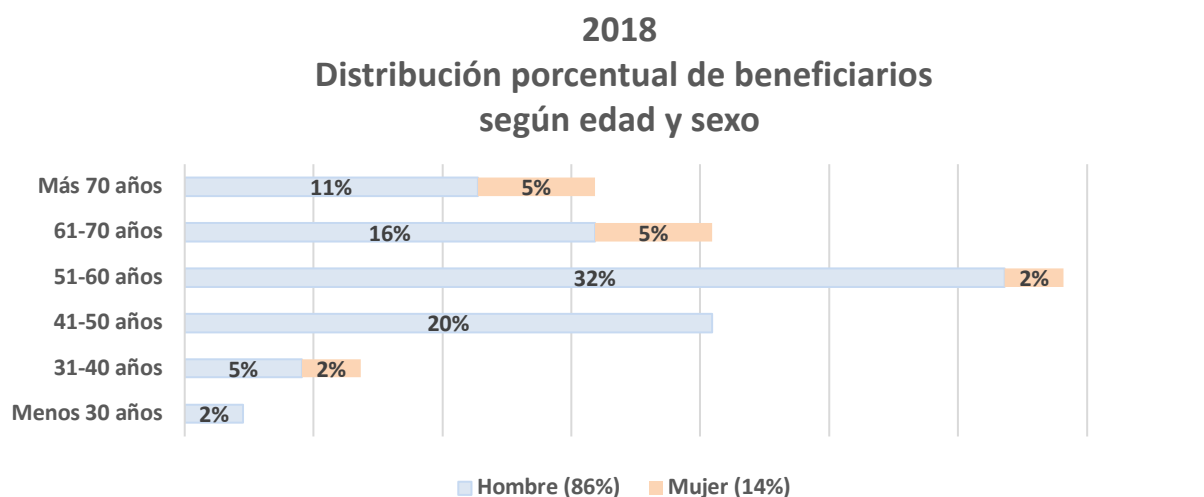
Resultados del Programa

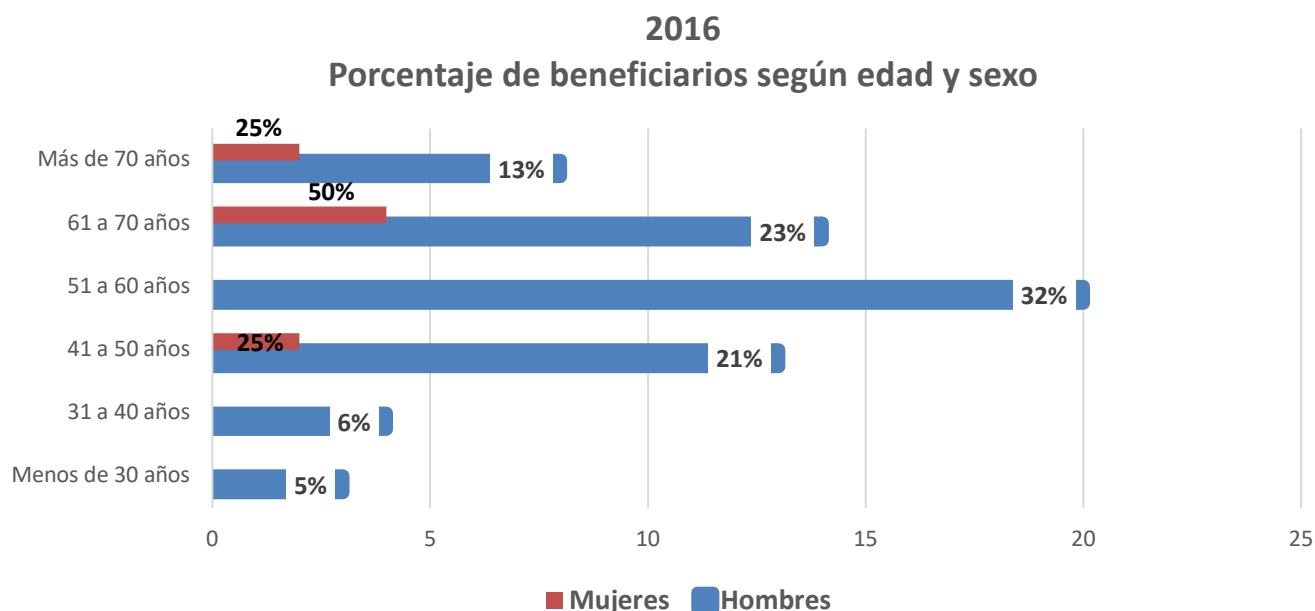


4.1 Perfil de los beneficiarios.

La estructura de participación por edad de los beneficiarios del género masculino, se mantiene casi sin cambios de 2016 a 2018, concentrándose más del 70% en edades superiores a los 50 años, destacando el grupo de 50 a 60 años como el más concurrido.

Respecto a la participación de las mujeres de observa casi el mismo escenario que con los hombres, es decir, la participación muestran la misma tendencia al concentrar su participación en los grupos de edad superiores a los 50 años, destacando el grupo de 50 a 60 años como el más nutrido .





4.2 Características productivas y económicas de las UP apoyadas.

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

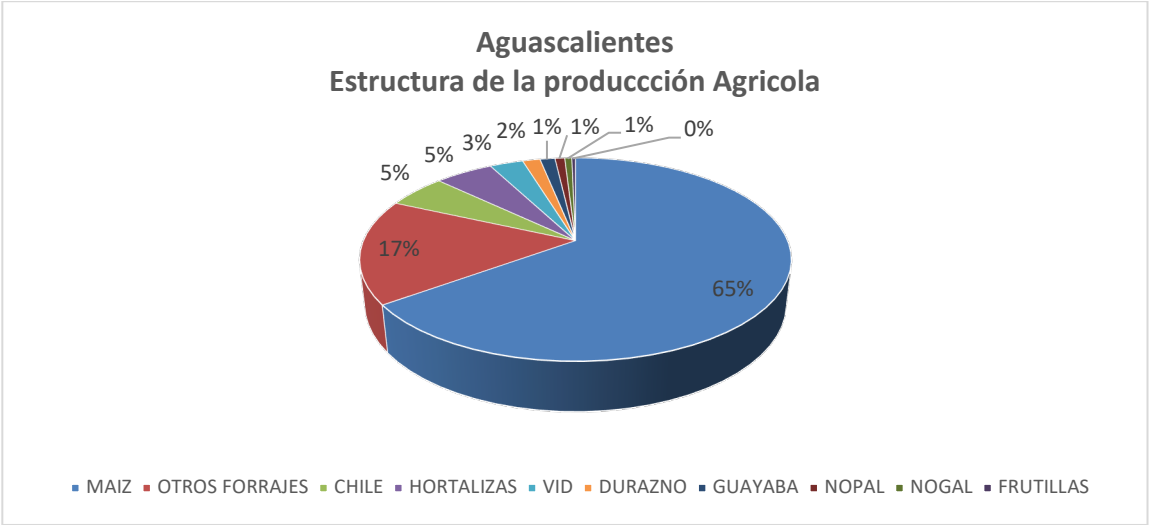
De las UP anteriores, 32% son de riego y el resto (68%) de temporal, distribuidas en los once municipios del estado como se muestra a continuación

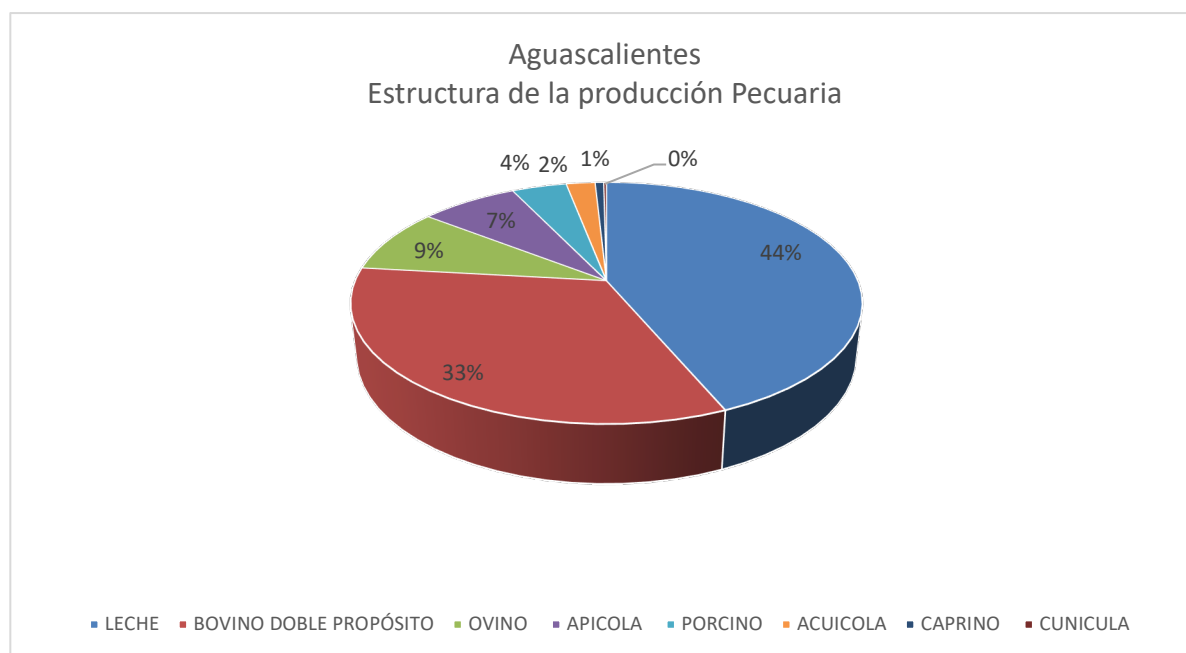
Distribución UP del estado por riego y temporal

Municipio	UER riego	UER temporal
Aguascalientes	569	1,905
Asientos	741	2,410
Calvillo	1,179	1,813
Cosío	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.





4.3 Características de los apoyos.

UP'S TOTALES APOYADAS, 2018				
ESTRATO	UP'S TOTALES APOYADAS	APOYO GUBERNAMENTAL	APOYO TOTAL PROMEDIO	ESTRUCTURA PORCENTUAL
E2	188	\$ 3,786,578	\$ 20,141.37	12%
E3	317	\$ 7,783,895	\$ 24,554.87	25%
E4	230	\$ 8,959,997	\$ 38,956.51	29%
E5	123	\$ 10,783,805	\$ 87,673.21	34%
TOTAL	858	\$ 31,314,274	\$ 36,496.82	100%

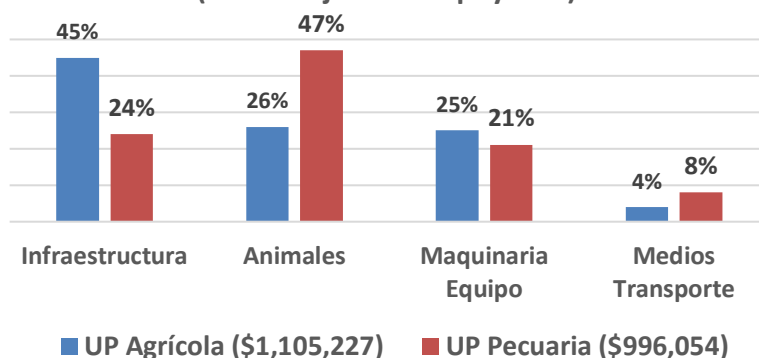
4.4 Análisis de resultados.

El valor promedio de los activos en el Sector Agrícola muestra una disminución de 2016 a 2018 (\$1,105,227 a \$881,650), lo que significa una caída de 25%, mientras que el Pecuario muestra un crecimiento de un 9% (\$996,054 a \$1,093,065).

2018, Valor promedio de los activos por sector



2016, Activos por Subsector y Tipo de Apoyo
(Porcentaje de UP apoyadas)



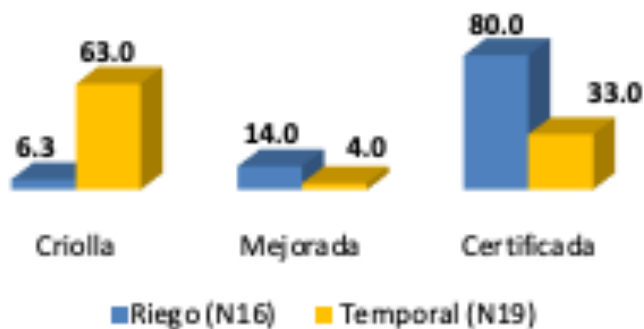
Se refieren a los cambios en las Unidades de Producción como respuesta por recibir los apoyos, manifestándose en los niveles de Capitalización y Nivel Tecnológico.

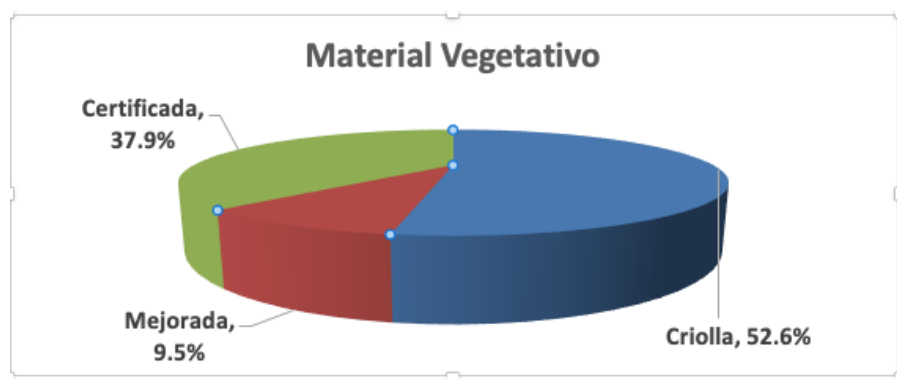
Distribución del valor de los activos

	Distribución del valor de los activos			Variación
Infraestructura	38%		17%	-21%
Animales	33%		42%	9%
Maquinaria y equipo	24%		35%	11%
Equipo de Transporte	5%		6%	1%

Respecto a la distribución del valor de los activos, se observa una caída en la proporción que representa la infraestructura dentro de los activos de la UP del orden del 21% que se compensa con un aumento del 11% en maquinaria y equipo.

Porcentaje de superficie por tipo de semilla utilizada



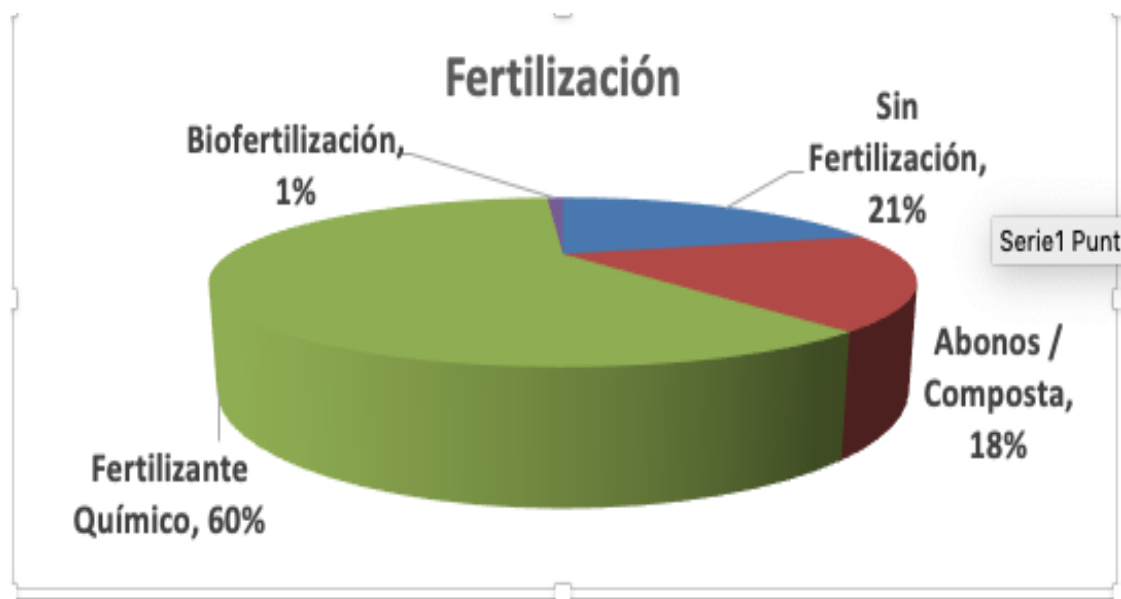
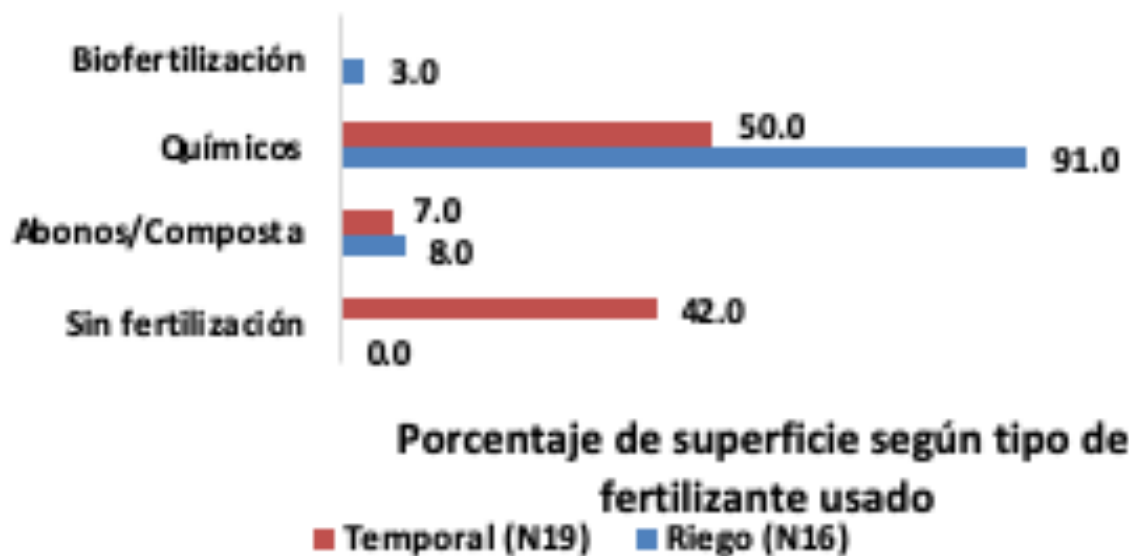


Distribución del material vegetetivo

	2016	2018	
	Distribución del material vegetetivo		Variación
Criolla	52.6%	34.7%	-18.0%
Mejorada	9.5%	9.0%	-0.5%
Certificada	37.9%	60.5%	22.6%

Respecto al Material Vegetativo utilizado.

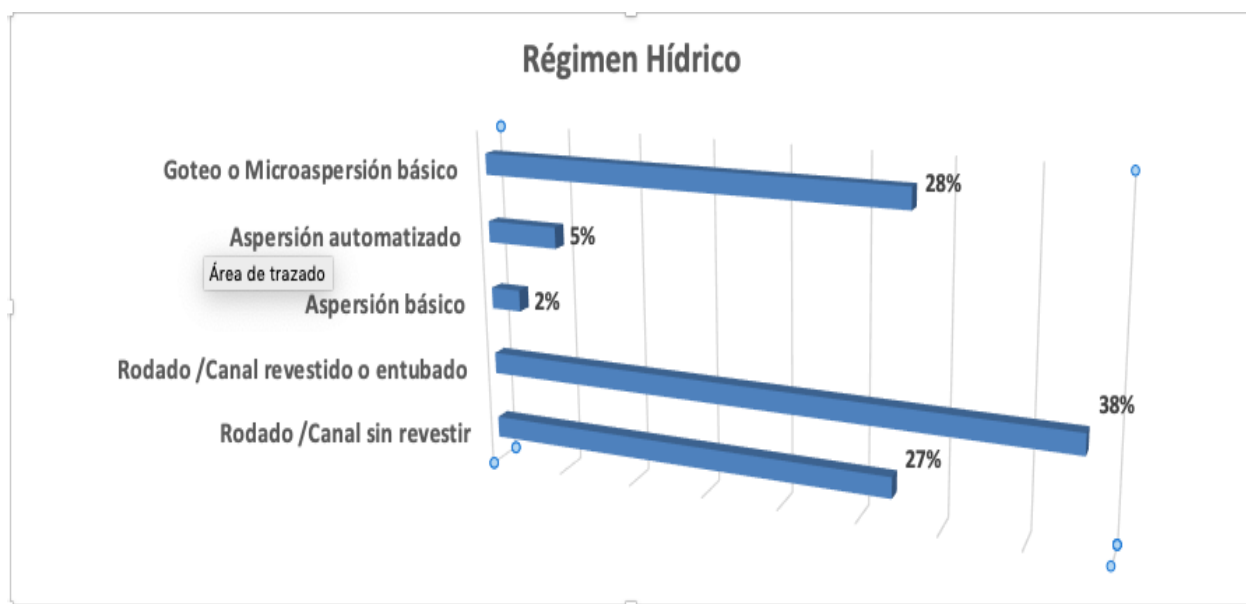
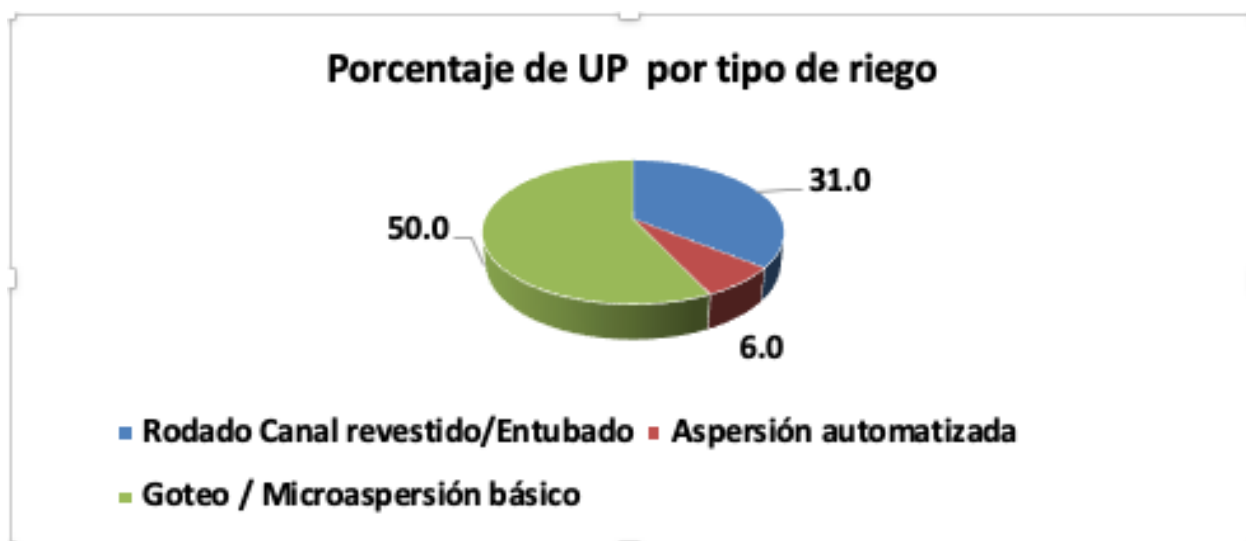
En los cultivos de temporal la semilla criolla es la más utilizada, mientras que en riego es la certificada. Poco se utiliza la mejorada.



Fertilización

	2016		2018	2018 - 2016
Biofertilización	1%		3%	2%
Quimicos	60%		70%	10%
Abonos /Composta	18%		8%	-11%
Sin fertilización	21%		21%	0%
	100%		102%	

La fertilización mecánica se mantiene en niveles superiores al 55% , mientras que se registra un aumento en la práctica de fertiirrigación, aún y cuando la práctica de fertilización mecánica se mantiene en la práctica de fertiirrigación, aún y cuando la práctica de fertilización mecánica se mantiene. Conviene resaltar que se impulsó el uso de biofertilizantes que pasaron de de 1% a un 3%. en las áreas de riego.



Respecto al tipo de riego.

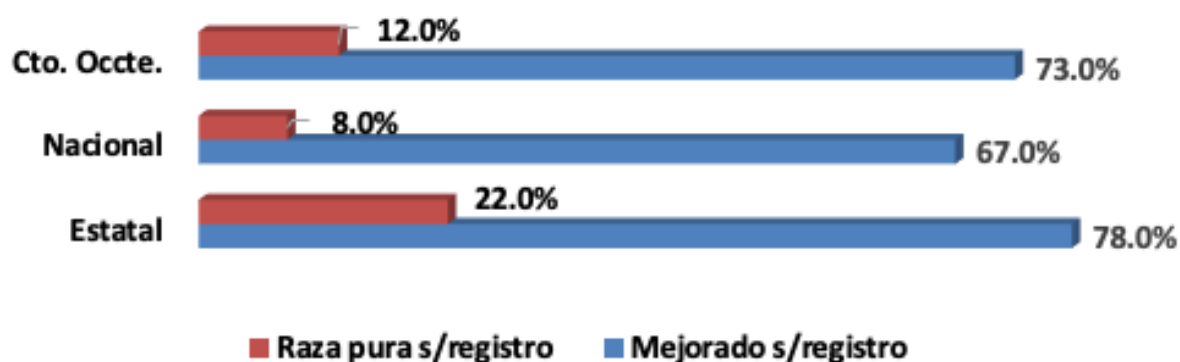
Poco más de la mitad de la superficie agrícola es de temporal. De los métodos de riego más eficientes, el de goteo o microaspersión básico es el más empleado en el Estado. Sin embargo aún un 13% de los beneficiarios

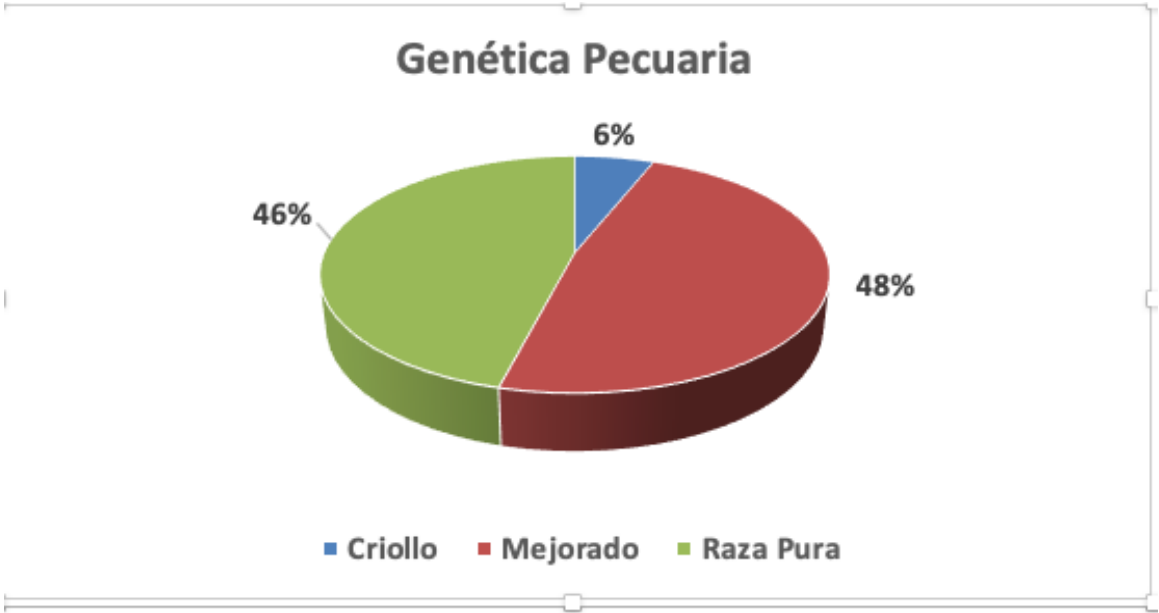
manifestaron aplicar el riego rodado sin canal revestido (siendo este dato a nivel Nacional del 48%).

Régimen hídrico

	2016		2018	2018 - 2016
Goteo / microaspersión	28%		50%	22%
Aspersión automatizada	7%		6%	-1%
Rodado canal revestido	65%		31%	-34%
Sin dato			13%	
	100%		100%	

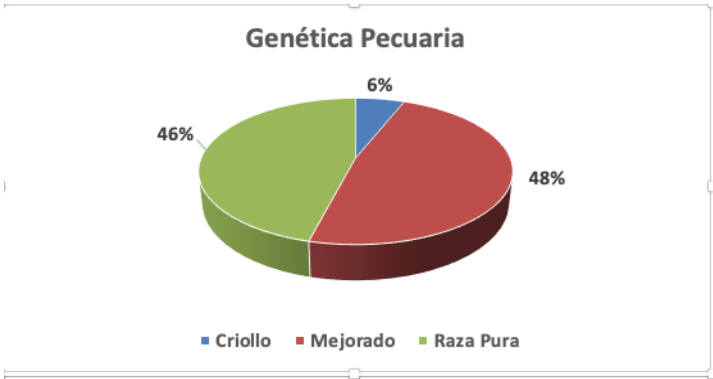
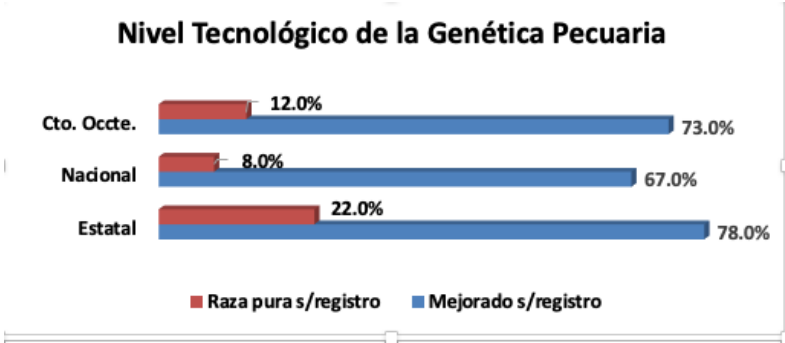
Nivel Tecnológico de la Genética Pecuaria



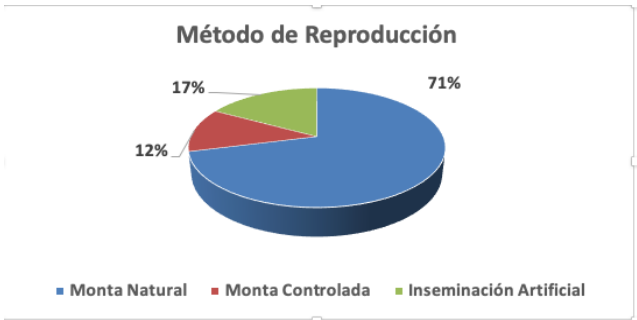
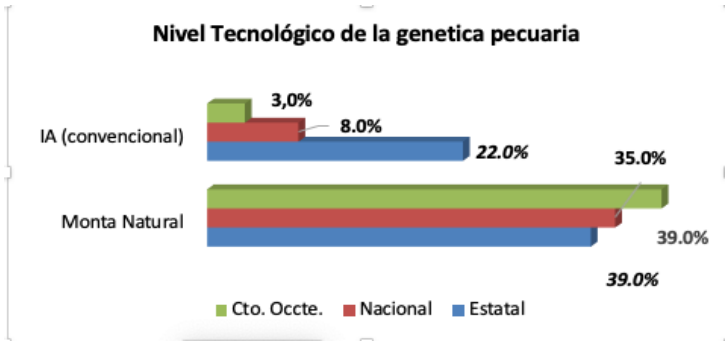


GENETICA PECUARIA				
	2016		2018	2018 - 2016
Mejorado	48%		78%	30%
Raza pura sin registro	46%		22%	-24%
				0%
	94%		100%	6%

Existe un cambio de preferencias hacia el ganado de Raza pura sin registro, en contra del ganado Mejorado.



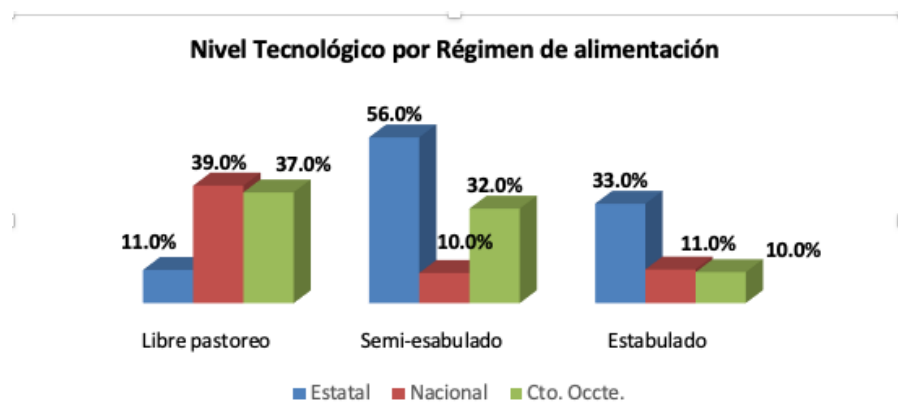
GENETICA PECUARIA				
	2016		2018	2018 - 2016
Mejorado	48%		78%	30%
Raza pura sin registro	46%		22%	-24%
				0%
	94%		100%	6%



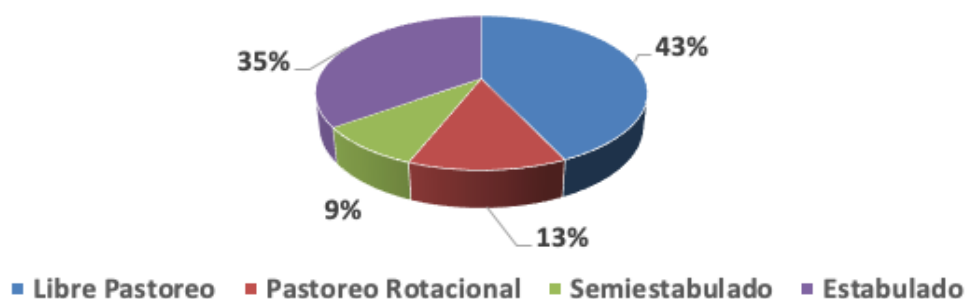
GENETICA PECUARIA, MÉTODO DE REPRODUCCIÓN

	2016	2018	2018 - 2016
Monta Natural	71%	39%	-32%
Inseminación artificial	17%	22%	5%
Monta controlada	12%		-12%
		39%	
	100%	100%	-39%

Se muestra una tendencia hacia la utilización de la inseminación artificial y el abandono de métodos como monta natural y monta controlada.



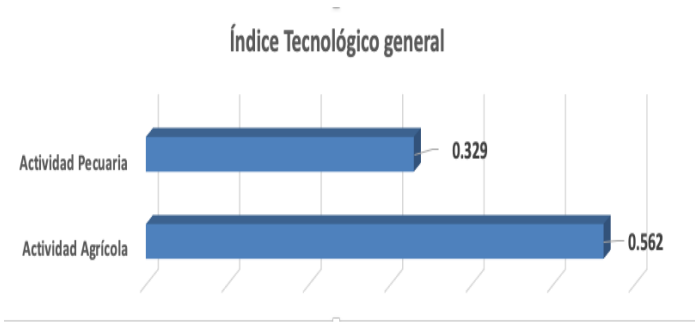
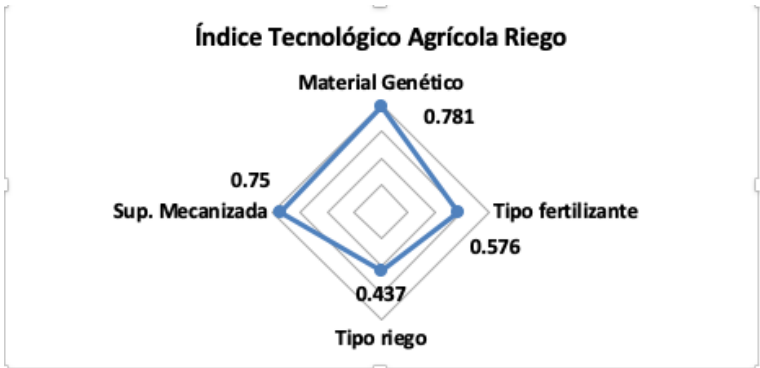
Régimen de Alimentación



RÉGIMEN DE ALIMENTACIÓN, PECUARIO

	2016		2018	2018 - 2016	
Libre pastoreo	43%		11%	-32%	↓
Pastoreo Rotacional	13%			-13%	↓
Semi Estabulado	9%		56%	47%	↑
Estabulado	35%		33%	-2%	↓
	100%		100%	0%	

Existe un claro cambio del método de alimentación hacia el Semi Estabulado.



	INDICE TECNOLÓGICO GENERAL		
	2016	2018	2018 - 2016
Actividad Pecuaria	33%	33%	0%
Actividad Agrícola	56%	50%	-7%
	89%	83%	-7%

En general se podría decir que los índices se mantienen constantes en los últimos dos años, sin embargo existe una ligera caída de 7% en el índice agrícola.

Capítulo 5. *Conclusiones y recomendaciones*



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.

En promedio, el apoyo otorgado en 2018 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.

Para 2016 de acuerdo a la problemática del estado los apoyos deberían orientarse a la tecnificación del riego, y a la capacitación y adopción de tecnologías; no obstante los apoyos del PCEF 2016 estuvieron dirigidos a la adquisición de Maquinaria y Equipo, principalmente remolques y rastras, y fueron en promedio de solo \$26,648.50 (apoyo gubernamental) muy similar al obtenido en 2018.

Adicionalmente, los recursos estuvieron orientados durante ambos años en comparación, principalmente a cultivos y especies tradicionales y que son de los principales en el Estado, como maíz forraje y Bovinos de engorda y leche, pudiendo orientar los recursos para fomentar cultivos/especies más rentables y sobre todo más acordes con las potencialidades y problemáticas del estado.

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.

Durante 2019, 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.

Finalmente, creemos necesario insistir en que, al menos para Aguascalientes, el diseño del programa debería tomar poco a poco un nuevo rumbo.

Considerar en primer término que la problemática más apremiante de los agricultores pobres a los que queremos beneficiar no se encuentra en eficientar la gestión de los recursos tanto estatales como federales, ni siquiera en el desarrollo de algoritmos que permitan una más eficiente asignación de recursos hacia los productores de estratos con mayor marginalidad.

El campo de Aguascalientes requiere avanzar en la transformación de las tierras de temporal hacia tierras con opciones de riego, para lo cual deberíamos dar pasos firmes en cuanto a la eficientación de los métodos de riego, dirigidos por el Estado y no por la demanda de los productores, administrando los ahorros de agua a favor de las tierras de temporal, de manera que podamos extender el beneficio que gozan los actuales agricultores de riego, y de esta manera, alinearlos conjuntamente con cultivos ahorradores de agua y de alto rendimiento económico hacia una economía que ofrezca mayores ingresos.

Anexos



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 dictamen 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).

II. 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 y/o asesoría otorgadas por el Programa ^{1/}	Mide el porcentaje de unidades de producción que aplican técnicas productivas adquiridas mediante la capacitación, 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).