

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

Compendio de indicadores 2017

Aguascalientes



Julio 2017

Compendio de Indicadores 2017

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

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

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

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

Ing. Raúl Landeros Bruni
Delegado Estatal de la SAGARPA y
Presidente

**Lic. Manuel Alejandro González
Martínez**
Secretario

Lic. Octavio Cárdenas Denham
Vocal CONAGUA

C. Jaime González Ulloa
Rep. Productores del Estado

Dr. Carlos Eduardo Romo Bacco
Rep. Académico del Estado

MGP. Marcos García Cabral Mynatt
Coordinador

Introducción.....	1
Capítulo 1. Contexto del Programa	4
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado: población ocupada, valor de la producción, número de UP, superficie en producción, principales cultivos/especies, problemática sectorial relevante, entre otros aspectos..	5
1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.....	10
1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.....	12
Capítulo 2. Características generales de las UP y de los beneficiarios	16
2.1 Ubicación geográfica de las UP.....	17
2.2 Características sociales de los beneficiarios.	18
2.3 Características productivas y económicas de las UP.....	19
2.4 Características de los apoyos.	21
Capítulo 3. Indicadores de gestión 2017 y avance 2018	26
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.	27
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.	27
3.3 Satisfacción de beneficiarios.	28
3.4 Oportunidad de la gestión.	28
3.5 Avance de indicadores 2018.....	29
Capítulo 4. Indicadores de resultados 2017.....	31
4.1 Indicadores inmediatos	32
4.1.1 Capitalización.....	32
4.1.2 Nivel tecnológico.....	34
4.2 Indicadores de mediano plazo.....	44
4.2.1 Rendimiento productivo	44

4.2.2	Rentabilidad.....	46
4.2.3	Productividad.....	47
Capítulo 5. Consideraciones finales		48
Anexo metodológico		52
I	Diseño muestral.	53
II	Indicadores de gestión.	54
III	Indicadores de resultados.....	58

Abreviaturas, siglas y acrónimos

UP	Unidades de Producción
M&E	Monitoreo y Evaluación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
PCEF	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas
UP	Unidades de Producción
SEDRAE	Secretaría de Desarrollo Rural y Agroempresarial
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
OMA	Observatorio Meteorológico Aguascalientes
CNA / CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
PED	Plan Estatal de Desarrollo
ROP	Reglas de Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
UTE	Unidad Técnica Estatal

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) 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 el Compendio exclusivamente del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) 2017.

De acuerdo con los Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación Estatal 2017 (elaborados por la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SAGARPA y la Unidad de Apoyo de la FAO, en diciembre del 2017), el **objetivo** general del trabajo 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 plazo”.

De la misma manera, los **objetivos específicos** del Monitoreo son:

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

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

- Contexto del Programa.- Se presentan las características del sector.

- Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios.- Características de las UP y los beneficiarios.
- Indicadores de Gestión 2017 y avance 2018.
- Indicadores de Resultados 2017 (inmediatos y de mediano plazo).
- Consideraciones finales.
- 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 generada por las encuestas aplicadas a los beneficiarios del Programa 2017, así como otras bases de datos de ejercicios anteriores y el SURI, entre otras. 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 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 2017, mediante el cual se recolectó información sobre el desarrollo de la actividad productiva apoyada; quedando la selección de la siguiente manera:

Cuadro 1. Selección de la Muestra de Beneficiarios del PCEF 2017

Estrato	Tipo de Apoyo		Total
	Infraestructura	Maquinaria y equipo	
Agrícola	4	38	42
Subsector Pecuario	14	15	29
Total	18	54	71

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

Capítulo 1. *Contexto del Programa*

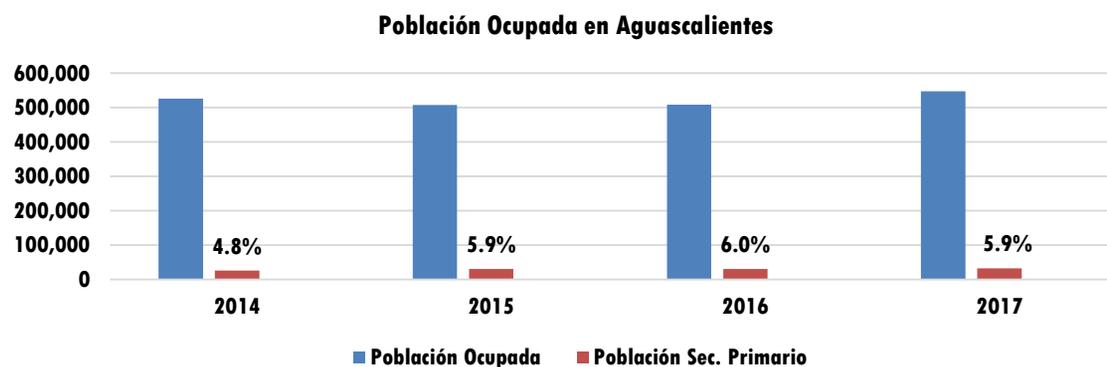


1.1 Características del sector agropecuario y acuícola en el estado

Población ocupada

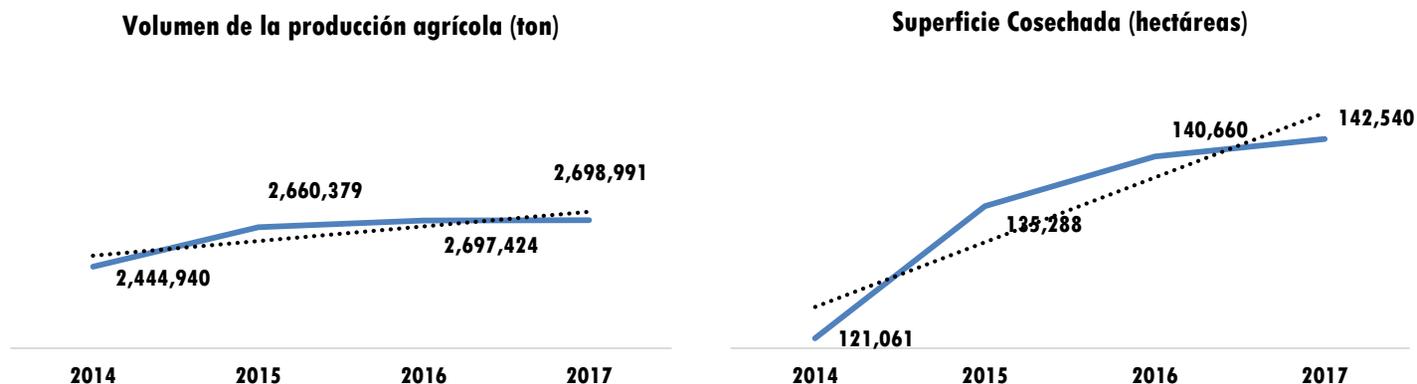
El 12% de la población del estado vive en el sector rural, de los cuales el 7% se dedica a las actividades primarias.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI (ENOE), la Población Ocupada en el Estado de Aguascalientes ha sido de 522,078 personas en promedio en los últimos cuatro años, de los cuales el 5.6% corresponden al sector primario, aportando cerca del 4% al Producto Interno Bruto (PIB) estatal en promedio, en el periodo mencionado.

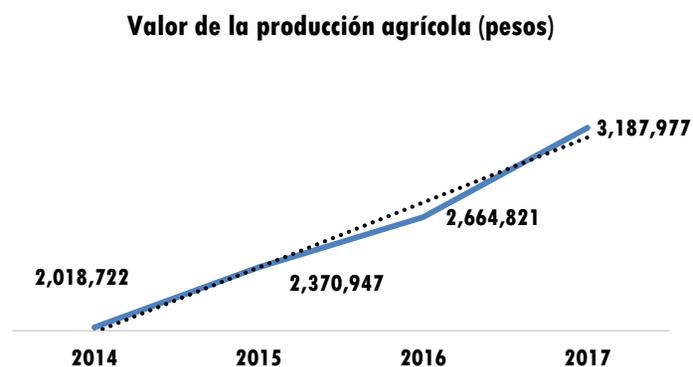


Volumen, superficie y valor de la producción

De acuerdo con las estadísticas generadas por el Departamento de Informática y Estadística Agroalimentaria de la SEDRAE (Delegación de la SAGARPA, SEDRAE y SIAP), en el periodo del 2014 al 2017 la superficie promedio cosechada anualmente fue de 134,887 hectáreas, con una producción agrícola de 2,625,434 toneladas.



Por su parte, el valor promedio de la producción fue de 2,560 millones de pesos, presentando un aumento del 16.5% del 2016 al 2017, debido principalmente al incremento en el precio de la uva y la lechuga (50% y 38% respectivamente).



De acuerdo con las mismas estadísticas, en el 2017 los cultivos más importantes de acuerdo con el valor de la producción siguen siendo el maíz grano y forraje, guayaba, alfalfa; seguidos ahora de la avena forrajera, la uva y la lechuga.

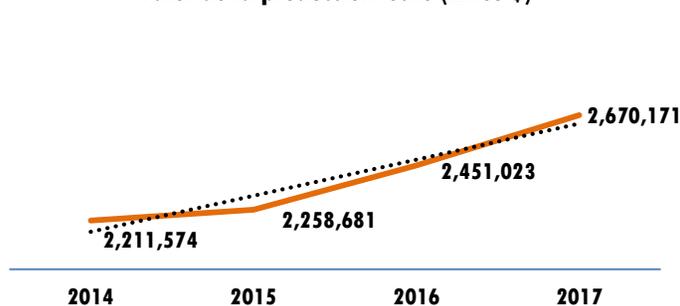
Principales cultivos en el año 2017

Cultivo	Sup. Cosechada (Ha)	Volumen (Ton)	Valor de la Producción (miles de pesos)	Número de productores
Maíz forrajero (seco) PV Temporal	45,073	462,805	259,138.68	8,430
Maíz grano PV Temporal.	32,322	21,969	71,480.28	7,006
Maíz forrajero (verde) PV Riego	14,574	971,112	598,799.77	1,062
Maíz grano PV Riego	7,399	54,967	209,741.97	1,408
Guayaba	6,188	87,784	391,372.26	2,062
Alfalfa	5,664	479,194	304,026.11	1,775
Avena forrajera OI Riego	4,322	120,418	69,874.50	771
Uva	876	14,314	102,708.04	195
Lechuga OI	821	27,990	66,312.24	320

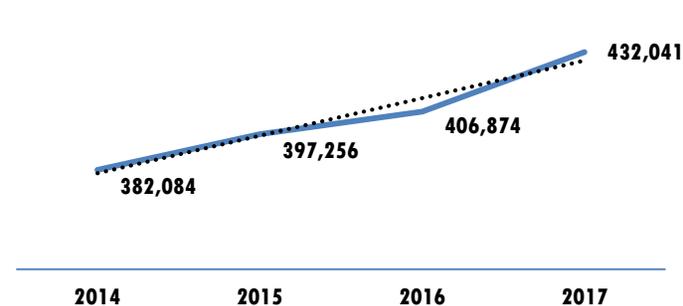
No obstante que la avicultura es una de las principales actividades pecuarias en la entidad, con una producción en el 2017 de 338,388 toneladas de carne de pollo con un valor cercano a 10,175.6 millones de pesos, es una actividad que no se apoya directamente por el Programa ya que los productores están bien estructurados en todas sus cadenas productivas. Por lo que se presenta el valor y el volumen de la producción de carne y leche en el estado, del periodo del 2015 al 2017, siendo estos los principales productos pecuarios después de la avicultura. (Fuente: Delegación estatal de la SAGARPA, SEDRAE y SIAP).

De acuerdo con la misma fuente, la producción de leche (bovino especializado y semi-especializado) tuvo un valor promedio mayor a 2,459.9 millones de pesos y una producción de 404,564 miles de litros, en promedio del 2014 al 2017.

Valor de la producción leche (miles \$)

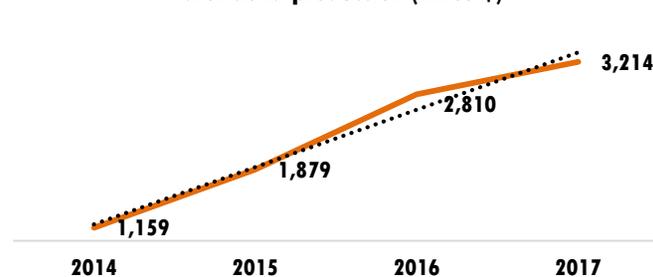


Volumen de la producción (mlts.)

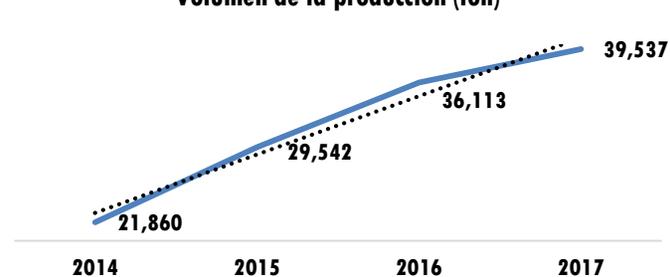


Y en segundo lugar, la engorda de Bovinos con un valor de la producción de 2,266 millones de pesos, y un volumen de producción de 31,763 toneladas en promedio del 2014 al 2017.

Valor de la producción (miles \$)



Volumen de la producción (ton)



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), muestran 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 también son población objetivo del Programa. La distribución 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 UER anteriores, el 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.

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

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

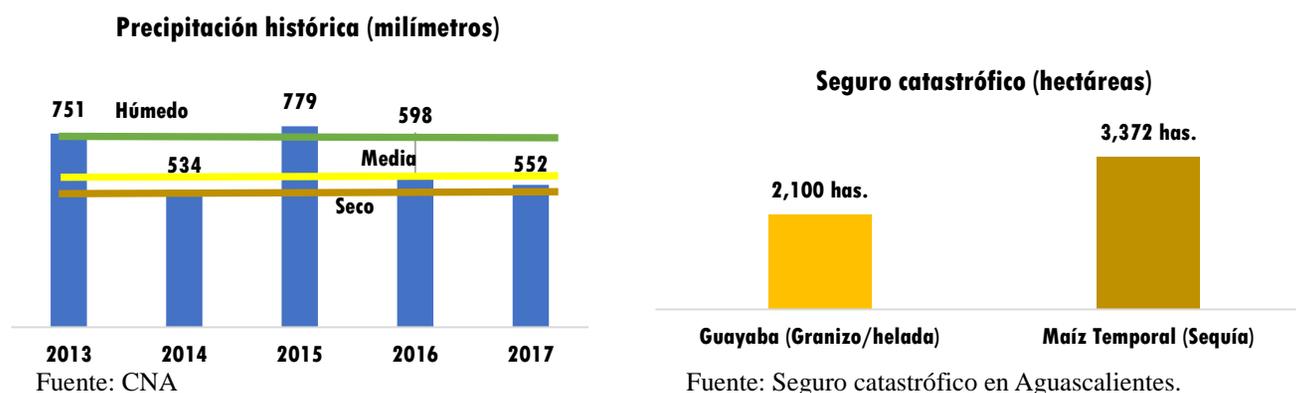
El 32% de las UP son de riego y se ubican principalmente en dos de los acuíferos más sobreexplotados del Estado, que son el Valle de Aguascalientes cuya descarga sobrepasa el 86% de su recarga media y el Valle de Chicalote que sobrepasa el 38% anual¹ La poca disponibilidad de agua superficial provoca 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

¹ Evaluaciones externas de los Programas Hidroagrícolas en el Estado (2009 al 2016).

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.

De acuerdo al Observatorio Meteorológico Aguascalientes de la Comisión Nacional del Aguas (OMA, CNA), el año 2017 se consideró un año normal con precipitación media anual de 552 mm, un poco arriba de la precipitación media histórica estatal que es de 520 mm. Sin embargo, de acuerdo con la información del Seguro Catastrófico, se dañaron 2,100 has. de Guayaba (que representa el 31% de la superficie cultivada) debido a granizo y heladas, y 3,372 has. de Maíz de temporal por problemas de sequía (el 7.5% de la superficie).



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 estos 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 2016 muestra, en promedio, que el índice e nivel tecnológico a nivel estatal son ligeramente más elevados que el promedio nacional, siendo los componentes con el nivel más bajo el de Material vegetativo y

Sistemas de riego en la parte agrícola, y Reproducción en lo pecuario (ver cuadro siguiente), sin embargo el índice tecnológico es bajo.

Índice Tecnológico beneficiarios PCEF 2016

Componente	Estatal	Nacional
<i>Agrícola</i>		
Sistemas de Riego	0.287	0.156
Mecanización	0.954	0.865
Fertilización	0.450	0.389
Material Vegetativo	0.192	0.676
<i>Promedio</i>	<i>0.573</i>	<i>0.522</i>
<i>Pecuario</i>		
Alimentación	0.448	0.267
Reproducción	0.114	0.119
Calidad Genética	0.463	0.294
<i>Promedio</i>	<i>0.329</i>	<i>0.226</i>

Fuente: Compendio de Indicadores de gestión y resultados PCEF 2016
(Estatal y Nacional)

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 del 62% de las UP corresponden a los Estrato 1 y 2, que son las de menor nivel de capitalización.

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

Dado que el objetivo general del PCEF es “que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola incrementen su productividad”, lo que debería traducirse en incrementos en los rendimientos de la actividad económica apoyada.

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, seguridad social y bienestar”.

Adicionalmente a los Programas y Componentes en Concurrencia de Recursos federales y estatales de la SAGARPA (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 los siguientes Programas estatales de acuerdo a sus diferentes Direcciones Generales, cuyos objetivos se refiere a fomentar o elevar la producción y productividad de las Unidades de Producción (ver siguiente cuadro).

Programas del Directo Estatal

Dirección General Agronegocios		Monto destinado: \$18,500,000.00
Programa	Objetivo	Componentes principales
Equipamiento Agroindustrias a	Adquisición de bienes y servicios para la mejora de la calidad, comercialización y competitividad en de su actividad.	- Adquisición de maquinaria, equipo, accesorios
Fomento al desarrollo de Organizaciones y fomento Cooperativo	Fortalecer a través de apoyos en equipos, servicios y suministros que les permitan hacer su actividad más productiva.	- Insumos - Reparación de Equipo y Maquinaria - Construcción, complemento y mantenimiento de Infraestructura
Apoyos diversos para el Sector Agropecuario	Fomentar la capitalización de productores individuales y/o organizados, elevando su producción y productividad.	- Insumos. - Llantas. - Reparación Maquinaria y Equipo - Construcción, Equipamiento, rehabilitación y/o mantenimiento de infraestructura. - Talleres y becas de capacitación.

Dirección General Agricultura		Monto destinado: \$27,300,000.00
Programa	Objetivo	Componentes principales
Fomento a la Producción y Reversión en áreas de riego.	Propiciar el cambio tecnológico incrementando la producción y productividad, induciendo al productor para la adopción de nuevas tecnologías.	<ul style="list-style-type: none"> - Parcelas vitrina - Semillas de híbridos mejorados (maíz, pasto, avena, cebada maltera, ajo, chile entre otros) - Análisis (de suelos, de agua, de planta, cosecha) - Paquetes tecnológicos - Reversión productiva.
Fomento a la Producción y Reversión en áreas de temporal y combate a la sequía.	Fomentar prácticas de conservación de suelo y agua, establecimiento de cultivos adaptados a la región, que tienen baja demanda de agua, reduciendo los riesgos de siniestralidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de semilla de variedades mejoradas de maíz y otros cultivos (nopal forrajero) - Selección y tratamiento de semilla criolla para siembra. - Reversión productiva - Paquetes tecnológicos
Fomento a la Producción y Reversión Frutícola.	Propiciar el cambio tecnológico, fomentando la producción y productividad frutícola.	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de materiales e infraestructura (desde la preparación del terreno hasta la cosecha) - Proceso y conservación de la misma.
Desarrollo de Áreas de Riego	Contribuir a mejorar la productividad del agua mediante acciones de rehabilitación y modernización de la Infraestructura Hidroagrícola y la tecnificación de los sistemas de riego.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios y Proyectos - Rehabilitación o modernización de Pozos o Equipos electromecánicos - Reposición o relocalización de Pozo - Adquisición / instalación de medidores - Obras de cabeza aprovechamiento - Red general de distribución y conducción - Suministro e instalación sistema de riego

Dirección General Ganadería		Monto destinado: \$4,000,000.00
<i>Programa</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Componentes principales</i>
Mejoramiento Genético	Adquisición de sementales y vientres bovinos, ovinos, caprinos y porcinos.	- Sementales y Vientres Bovinos, Ovinos, Caprinos y Porcinos

Fuente: ROP Directo Estatal 2017.

Uno de los objetivos de la actual administración pública estatal es ser más eficaz, eficiente y cercano a las necesidades de los productores agropecuarios, por lo que las Reglas de Operación de estos Programas consideran su evaluación que 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 solo 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.

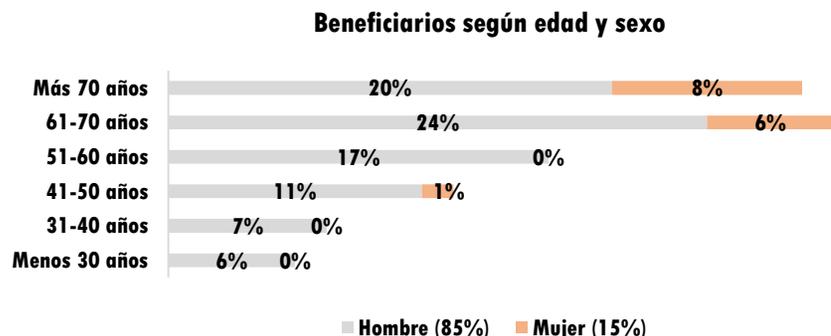
La muestra abarcó 9 de los 11 municipios del estado, 42 UP agrícolas y 29 pecuarias, distribuyéndose cómo se detalla a continuación:

Ubicación UP encuestadas por Municipio		
Municipio	UP Agrícola	UP Pecuaria
Aguascalientes	8	8
Asientos	8	1
Calvillo	0	5
Cosío	2	2
El Llano	12	1
Jesús María	4	5
Pabellón de Arteaga	1	3
Rincón Romos	6	2
San José de Gracia	1	2
Suma	42	29

De acuerdo al 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.

Los únicos municipios que pertenecen a la Cruzada Nacional contra el Hambre son Aguascalientes y Jesús María.

2.2 Características sociales de los beneficiarios.

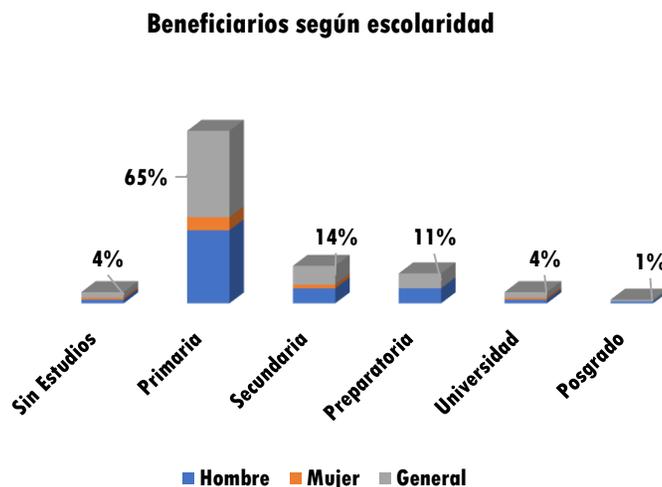


El 85% de los beneficiarios del Programa son hombres y 15% restante mujeres, ligeramente superior al monitoreo del ejercicio 2016 en el que las mujeres alcanzaron el 11%.

El promedio de edad de los beneficiarios es de 61 años (ligeramente mayor al 2016 que fue de 56 años). Los hombres tienen en promedio 59 años y las mujeres 71 años.

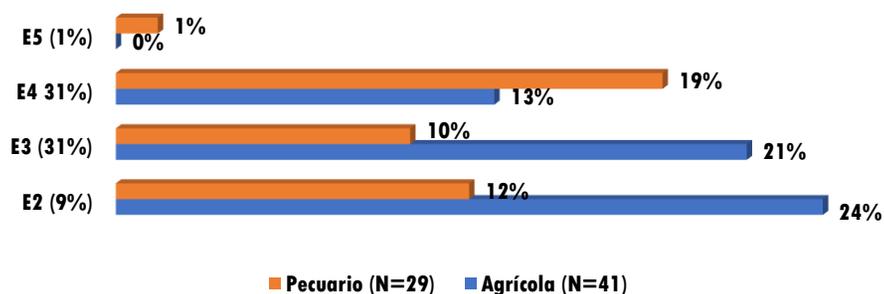
El 79% de los beneficiarios encuestados cuentan con educación básica (primaria y secundaria) y únicamente el 5% cuenta con estudios universitarios o de posgrado.

Sólo el 4% manifestó no tener estudios (no saber leer ni escribir).



2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Porcentaje de UP por Estrato y por actividad e Ingreso bruto



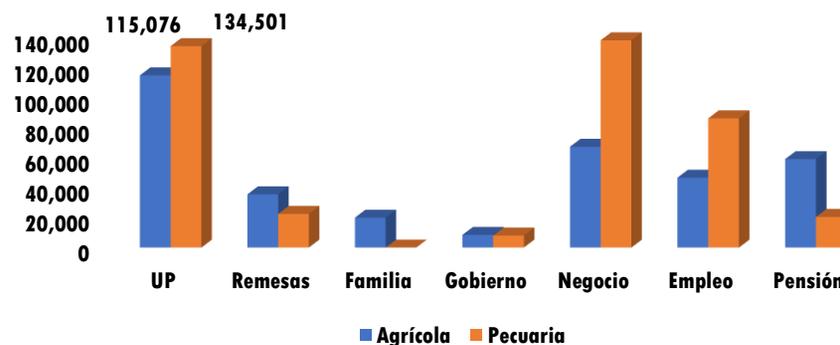
El E2 representa a productores con un ingreso anual inferior a \$55,199 ya que su producción la destinan a autoconsumo productivo, por lo que sí son susceptibles del apoyo.

La mayoría de las UP agrícolas pertenece a los E2 y E3, y las pecuarias a los E3 y E4.

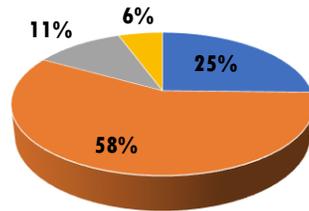
El ingreso anual promedio dentro de la UP de los beneficiarios encuestados fue de \$124,790. Las UP con mayores ingresos fueron las pecuarias.

Por su parte, el ingreso promedio generados por fuentes externas a las UP fue de \$42,790, siendo el principal origen el establecimiento de un negocio propio.

Ingreso promedio por fuentes de Ingreso

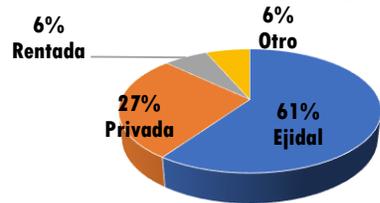


Porcentaje UP por tamaño de superficie



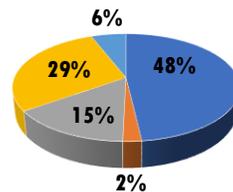
■ 1 a 5 has. 25% ■ 5.1 a 20 has 58%. ■ 20.1 a 50 has. 11% ■ Más de 50 has. 6%

Porcentaje UP por tipo de posesión



■ Ejidal (9.8 has) ■ Privada (44.9 has) ■ Rentada (10.1 has) ■ Otro 4.5 has)

Porcentaje UP por tipo de uso



■ Agrícola (9.1 has) ■ Praderas (2.7 has) ■ Agostadero (41.9 has) ■ Otro (0.4 has) ■ S/ uso productivo (0.9 has)

Solamente cuatro UP (5.6%) se dedican exclusivamente a la actividad pecuaria, el resto son agropecuarias.

El tamaño de superficie de las UP en promedio es de 5 a 20 hectáreas.

La mayoría de las UP tienen una superficie promedio de 10.7 hectáreas.

Por tipo de posesión, casi la mitad son ejido con una superficie promedio de 9.8 hectáreas.

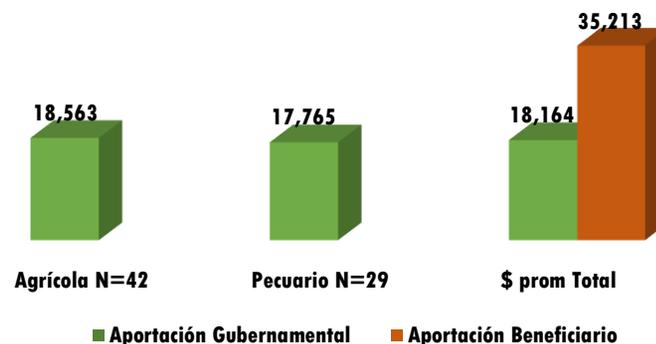
Y por tipo de uso de la superficie, casi la mitad (48%) es de uso agrícola, con un tamaño promedio de la superficie de 9.1 hectáreas por UP.

2.4 Características de los apoyos.

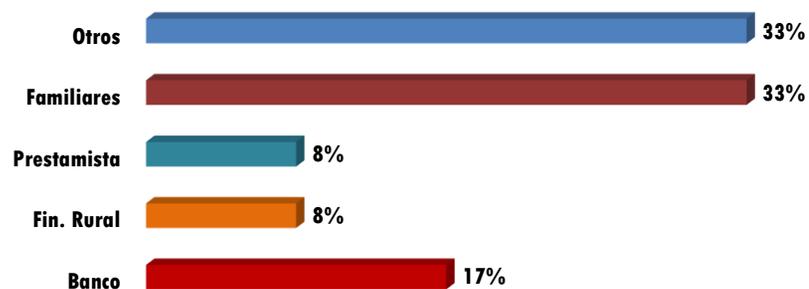
Las inversiones realizadas por el PCEF fueron en promedio de \$53,377, de los cuales el Programa aportó el 34%.

El monto del apoyo gubernamental fue muy similar para las actividades económicas apoyadas (agrícola y pecuaria). La mayoría de los apoyos se destinaron a UP agrícolas.

Monto promedio apoyo



Financiamiento para aportación



Únicamente el 17% de los beneficiarios requirió financiamiento para realizar su aportación.

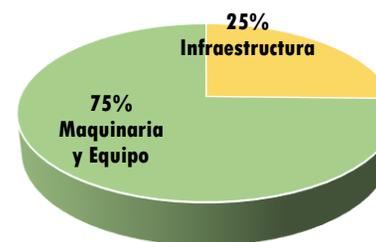
La fuente más mencionada fueron familiares y otros (proveedores, Asociaciones de productores y amigos).

Por su parte, el 65% de los productores manifestó que hubiera realizado la inversión, sin haber recibido el apoyo.

Tipo de Apoyos recibidos

El 75% de los apoyos correspondieron a Maquinaria y Equipo, con un monto promedio de apoyo de \$26,027. Monto muy similar al tipo de apoyo de infraestructura (\$26,309).

Distribución por tipo de apoyo



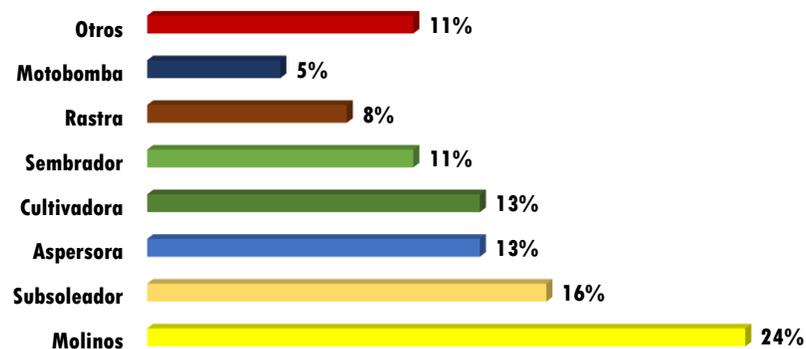
Subsector Agrícola

Casi el 60% de los apoyos se orientaron a la capitalización de las UP agrícolas.

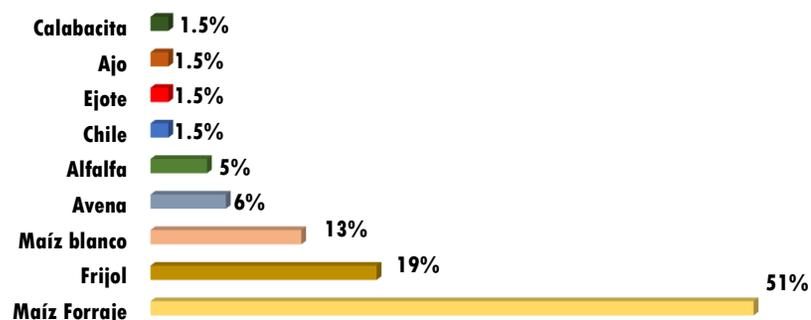
Casi el 90% de estos apoyos otorgaron diversas maquinarias y equipos, principalmente molinos, subsoleadoras, aspersoras, cultivadoras, sembradoras, rastras y motobombas; el resto fue a otros.

(Otros: Rastrillo, segadora, cosechadora, fertilizadora).

Destino de los apoyos Agrícolas



Principales Cultivos apoyados



El programa apoyó principalmente UP que se dedican a la producción de forrajes en un (75%) como maíz – forraje y grano- avena y alfalfa.

Seguido de cultivos básicos en un 19% (frijol).

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

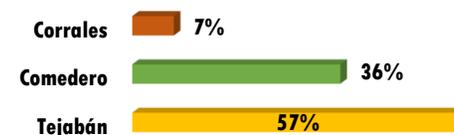
Subsector Pecuario.

El 52% de los apoyos al subsector pecuario se destinaron a Infraestructura, principalmente tejabanés.

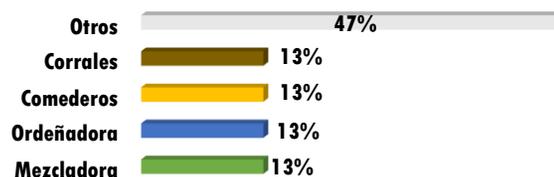
El resto a maquinaria y equipo, principalmente corrales, comederos, ordeñadoras y mezcladoras.

Otros se refieren a básculas, jaulas y remolques, principalmente.

Infraestructura

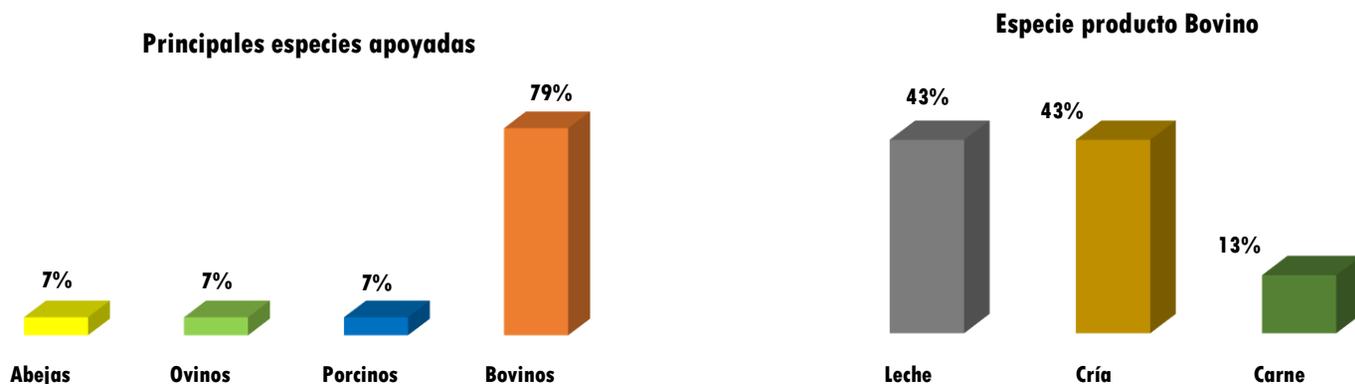


Maquinaria y Equipo

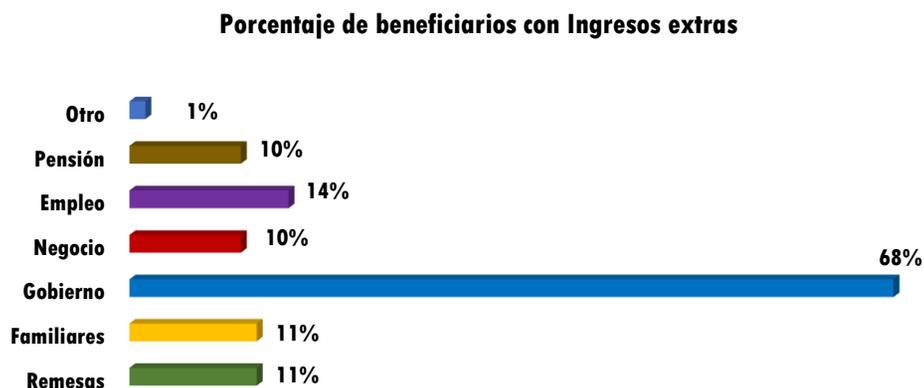


En el subsector pecuario se apoyó principalmente a las UP que se dedican a la especie bovino (79%), y en igual proporción a las especies porcinos, ovinos y abejas (7% respectivamente).

Dentro de la especie bovino, los productos de leche y los de cría fueron los más apoyados (representando el 43% cada uno de ellos).



Otras fuentes de ingreso externas de la UP.



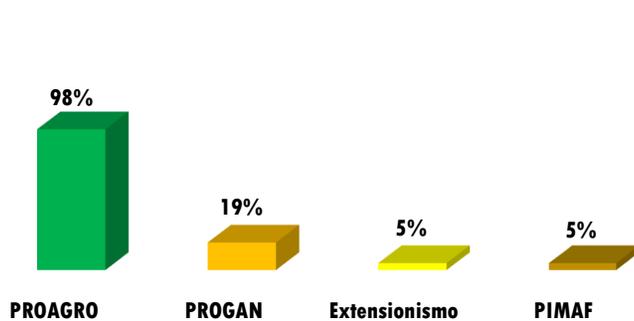
El 21% de los beneficiarios del programa manifestaron no haber tenido ingresos externos a la actividad de su UP.

Del resto, el 68% dijo haber recibido apoyos gubernamentales.

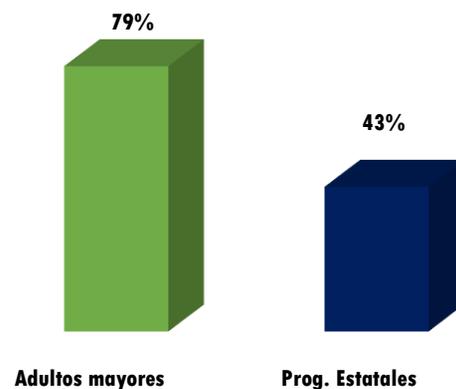
Seguido de empleo fuera de la UP y alguna pensión.

De los apoyos gubernamentales recibidos por parte de la SAGARPA, destacan los apoyos de PROAGRO; y de otras dependencias de gobierno, como el de Adultos mayores y Programas estatales.

Apoyos gubernamentales SAGARPA



Apoyos gubernamentales de otras dependencias



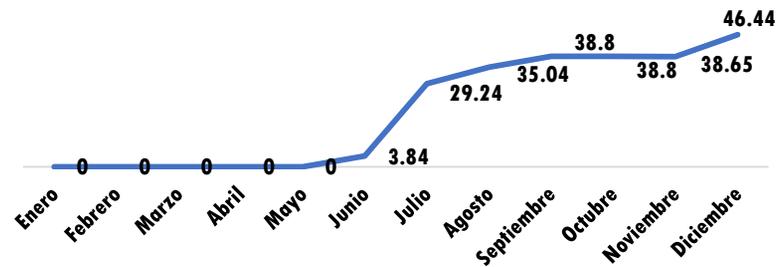
Capítulo 3. *Indicadores de gestión 2017 y avance 2018*



3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

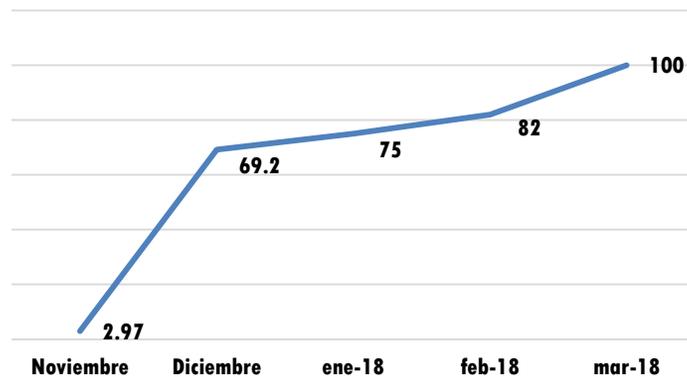
Se recibieron 1,284 solicitudes en febrero, y marzo la totalidad por 2,343; sin embargo, únicamente se dictaminaron 1,088 debido a que se terminaron los recursos financieros. El FFOFAE autoriza lo dictaminado por la Unidad Técnica Estatal (UTE), y las 1,255 solicitudes no dictaminadas se quedan capturadas en el SURI pero no se consideran para el siguiente ejercicio.

Pocentaje de Solicitudes dictaminadas por UTE y Aprobadas por FFOFAE



3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

Porcentaje avance en el pago de las solicitudes



Se inició a pagar los apoyos hasta el mes de noviembre debido a que los productores no entregaron la documentación del pago.

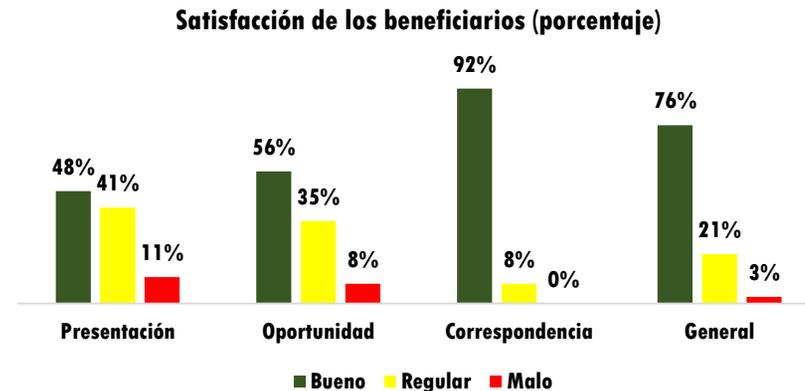
Por otro lado, se autorizaron el 46% de las solicitudes recibidas por falta de recursos, sin embargo, regresaron a la TESOFE 739 mil pesos, por lo que el monto de los recursos pagados a los Beneficiarios fue de \$32,510.9 miles de pesos (vs. los 32,350 programados originalmente).

La comprobación de los proyectos pagados se realizó al 100%, a partir de noviembre.

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 productores fue buena para el 76%, regular para el 21% y mala para el 3% de los beneficiarios del programa.



3.4 Oportunidad de la gestión.

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		40

Fuente: Actas y registros del FFOFAE y SURI.

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.

El retraso en la radicación federal se debió a la entrega tardía del cierre del ejercicio anterior. 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 2018.



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

No así por parte de la federación, aunque únicamente se atrasó 17 días.

Por lo tanto, este retraso no se considera que pueda afectar la operación del programa en el Estado.

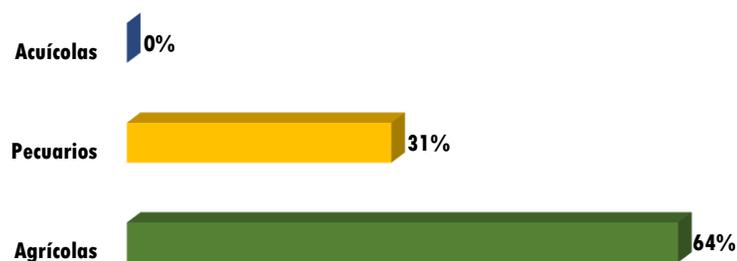
Respecto al número de solicitudes recibidas a partir del mes de febrero, y en marzo ya se contaba con la totalidad.

La dictaminación por parte de la UTE empezó en abril, y al mes de septiembre se cuenta con cerca del 90%, de las cuales el 15% fueron negativas y el 42% positivas.

De las solicitudes dictaminadas positivamente, se han pagado al mes de septiembre el 64%.



Porcentaje de recursos pagados vs. programados



Los pagos iniciaron a partir del mes de julio, y se tiene un avance general (proyectos agrícolas y pecuarios) del 47.5% de los recursos programados.

Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017*



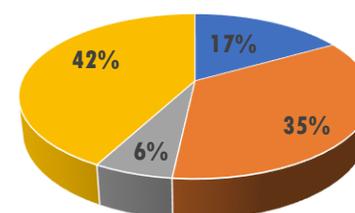
4.1 Indicadores inmediatos

4.1.1 Capitalización

El valor promedio de los activos de las UP apoyadas es de \$580,197.

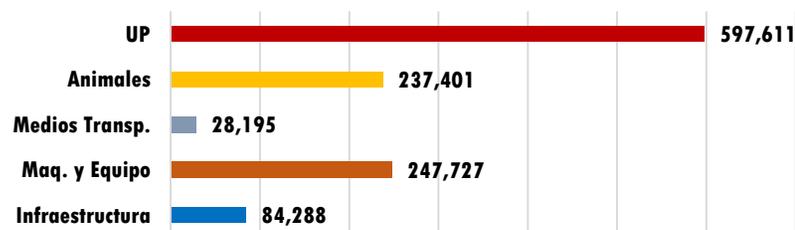
El mayor valor corresponde a animales, seguido de maquinaria y equipo, infraestructura y medios de transporte.

Porcentaje del valor de los activos



■ Infraestructura ■ Maq. y Equipo ■ Medios Transp. ■ Animales

Valor activos UP Agrícolas (pesos)

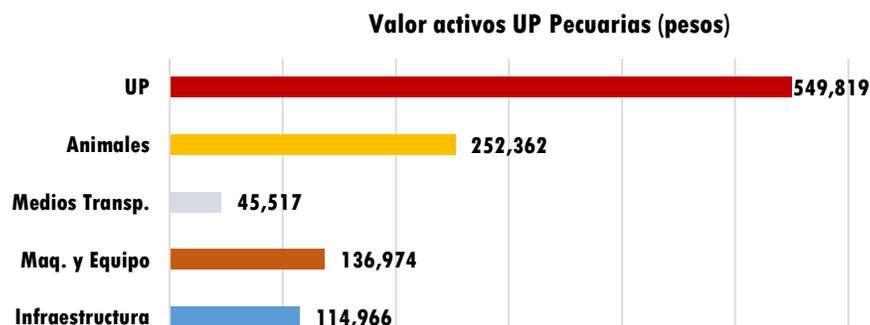


Por su parte, el valor promedio de los activos de las UP agrícolas apoyadas es de \$597,611.

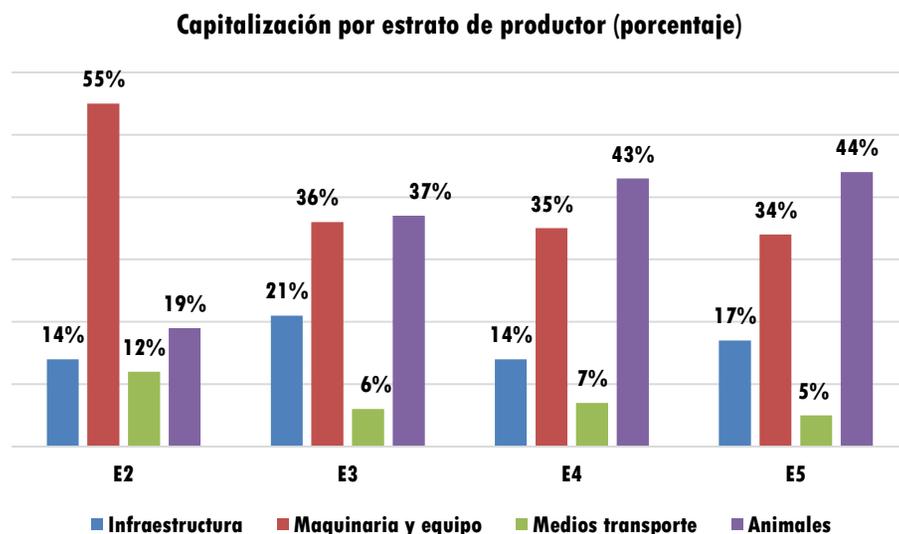
El mayor valor corresponde a maquinaria y equipo, seguido de animales, infraestructura y medios de transporte.

Y por parte de las UP pecuarias, el valor promedio de sus activos fue de \$549,819.

Correspondiendo el mayor valor a animales, seguido de maquinaria y equipo, infraestructura y medios de transporte.

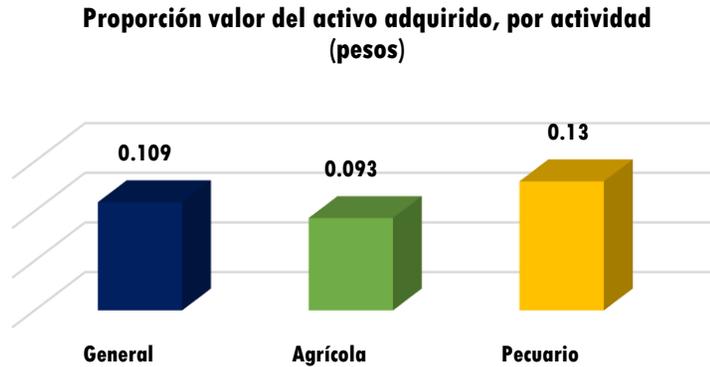


Analizando la información por estrato, vemos que en promedio el valor de la maquinaria y equipo en los productores del E2 representa más de la mitad de sus activos, y los medios de transporte también son parte importante de su capitalización. A medida que sube el estrato, el valor de los animales es lo más representativo de las UP. Por su parte, la infraestructura representa un porcentaje de activos similar en todos los estratos, por tratarse de servicios e instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de las UP.



Estrato	Activos (pesos)
E2	197,943
E3	403,373
E4	474,713
E5	900,750

Proporción del valor del activo respecto al nivel de Capitalización



Considerando el capital promedio con el que contaban las UP antes de recibir el apoyo, en general, el activo recibido por las UP apoyadas por el programa representó el 0.109 por ciento en su nivel de capitalización.

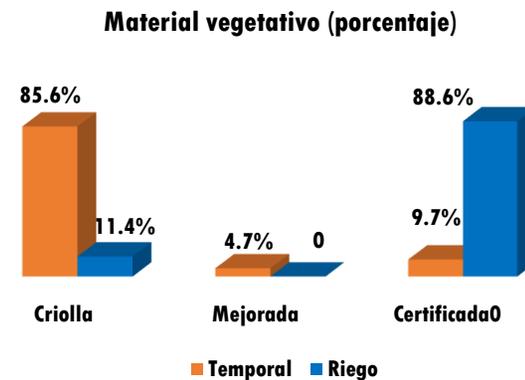
Siendo las UP pecuarias las que presentaron mayor cambio, en comparación de las agrícolas, 0.13 veces.

4.1.2 Nivel tecnológico

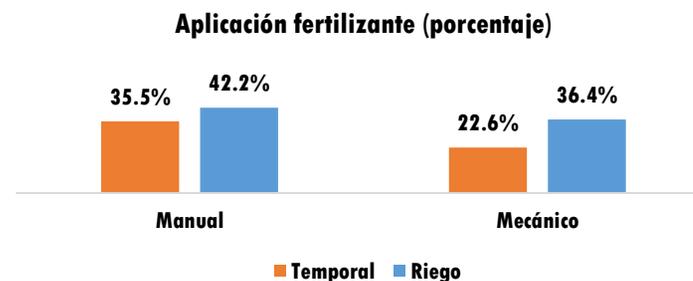
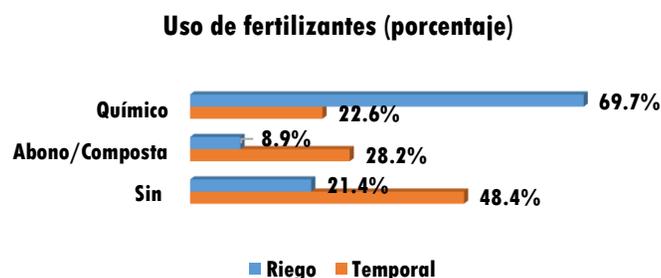
Unidades de Producción Agrícolas

En la agricultura de temporal la mayoría de las UP siguen utilizando semilla criolla, además de hacerlo por costumbre, señalan que se debe al costo de la misma, ya que en la mayoría de las ocasiones no es redituable.

Caso contrario sucede en UP de riego, en donde lo que buscan es mayor rendimiento y calidad para recuperar los costos de producción como la energía eléctrica, insumos, mano de obra, etc.

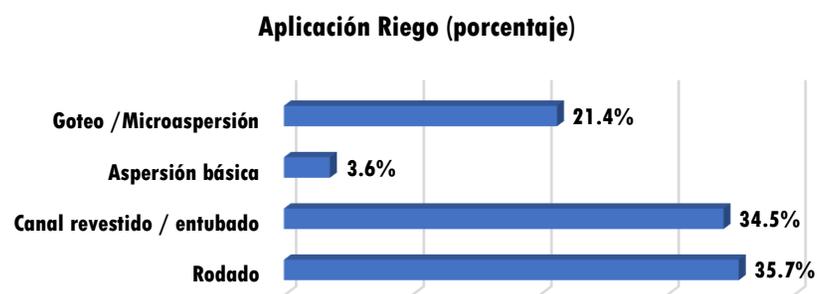


Referente al uso y aplicación de Fertilizantes, casi la mitad de los productores encuestados de temporal manifestaron no aplicar fertilizantes y utilizar abono orgánico, y hacerlo de manera manual. Por su parte la gran mayoría de los productores de riego aplican fertilizante químico, pero un gran porcentaje lo aplica de manera manual. Lo que sin duda incide en el nivel tecnológico que se verá más adelante.

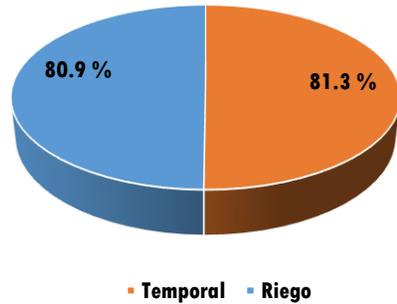


En cuestión de riego, más del 70% de los productores lo aplican mediante riego rodado o canal sin revestir o canal revestido o entubado, métodos que consumen gran cantidad de agua.

Por otro lado, aquellos que han tecnificado su riego, el 85% utilizan goteo o micro-aspersión; sistemas que son muy ahorradores de agua.



Superficie Mecanizada (porcentaje)



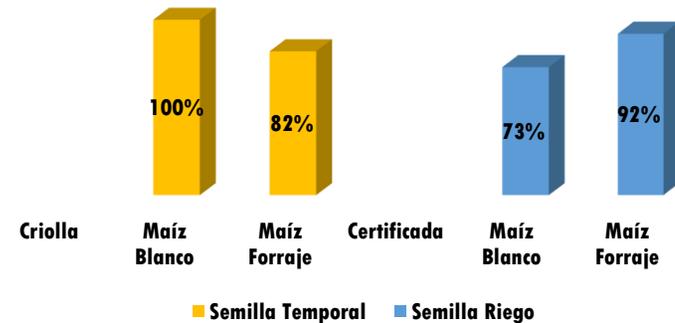
Por último, referente a las UP agrícolas, la superficie mecanizada tanto en unidades de riego como de temporal es arriba del 80%, lo que comprueba que el estado tiene un buen nivel en este rubro.

Nivel Tecnológico de las UP Agrícolas por principales cultivos apoyados

El nivel tecnológico del material vegetativo utilizado predomina la semilla criolla, utilizándose en la totalidad de la superficie de temporal del cultivo del maíz blanco.

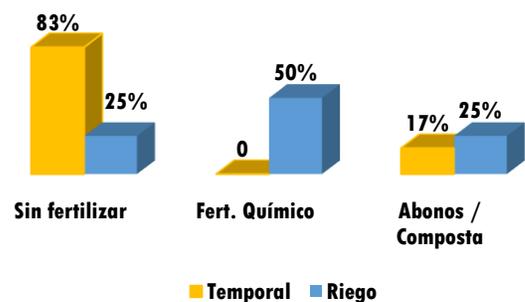
En cuanto a la superficie de riego, en la gran mayoría de la superficie del cultivo de maíz forrajero, se utilizó semilla certificada.

Porcentaje de Superficie Material Vegetativo

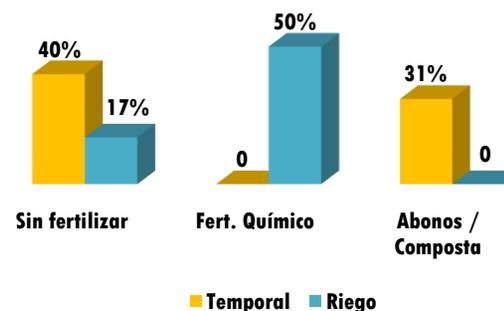


Respecto al uso de fertilizantes, la mayoría de la superficie del cultivo de maíz forrajero de temporal manifestó que sí fertiliza, al igual que sucede en este cultivo de riego. Quienes menos fertilizan son los productores que se dedican al cultivo de maíz blanco.

Porcentaje de unidades de producción por fertilizante utilizado (maíz blanco)

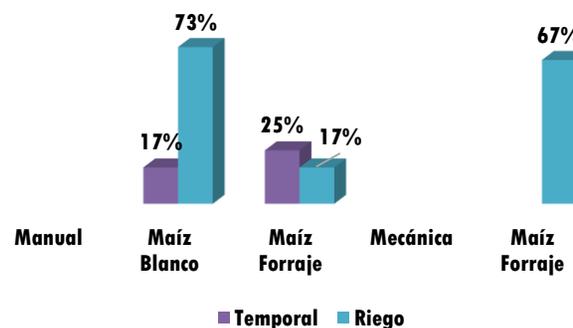


Porcentaje UP por fertilizante utilizado (Maíz Forraje)

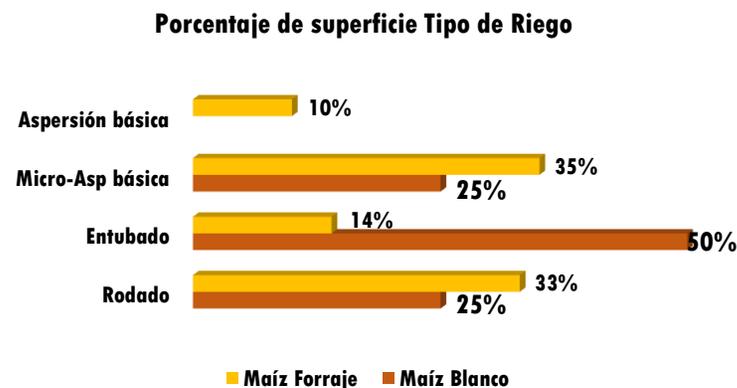
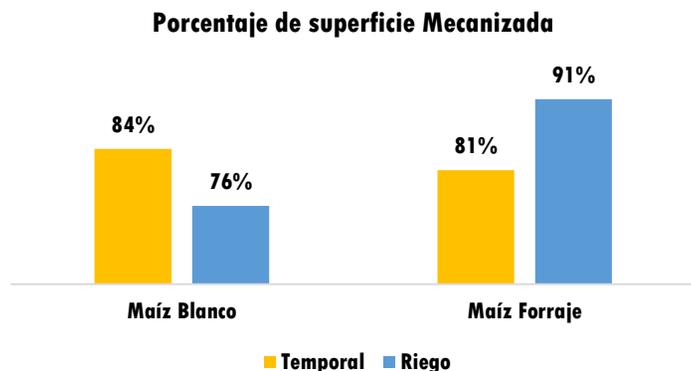


La mayoría de las UP que cultivan maíz blanco aplican los fertilizantes de forma manual, sin embargo, para el cultivo de maíz forraje el 67% de las UP de riego manifestó aplicar el fertilizante químico de forma mecanizada.

Porcentaje de superficie Aplicación Fertilizantes



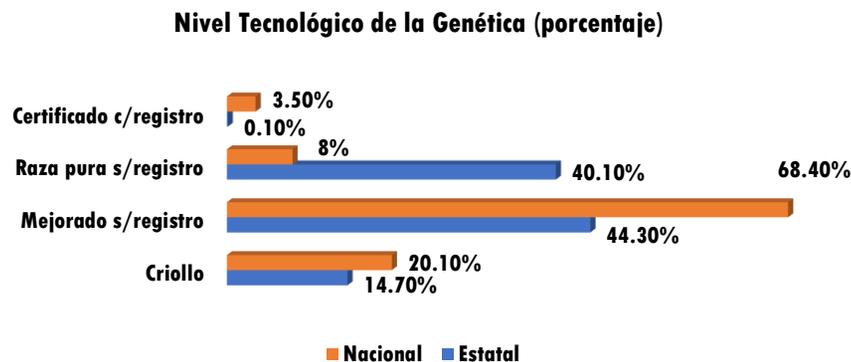
En general el nivel tecnológico de la superficie mecanizada en el estado es buena, resultando que en las UP de temporal, la mecanización de la actividad en los dos principales cultivos es muy similar. No siendo así en el caso de la superficie de riego, en donde disminuye considerablemente este indicador en el cultivo de maíz blanco, y se desconoce a qué se debe este comportamiento.



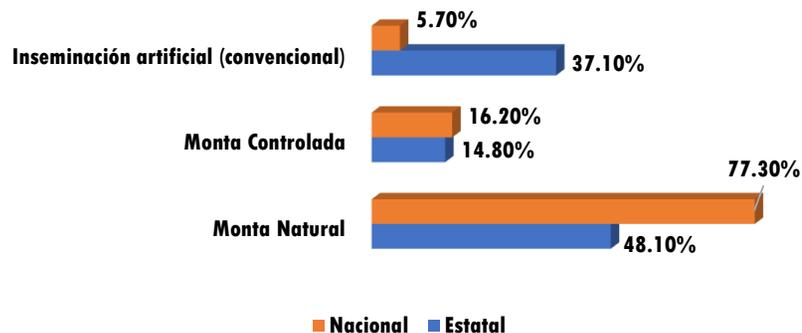
Unidades de Producción Pecuarias

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.

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



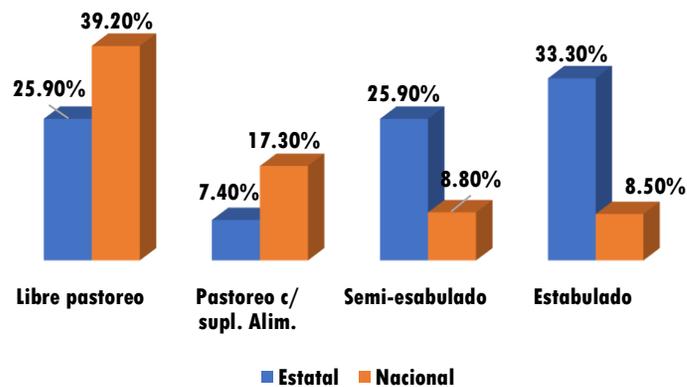
Nivel Tecnológico Método de Reproducción (porcentaje)



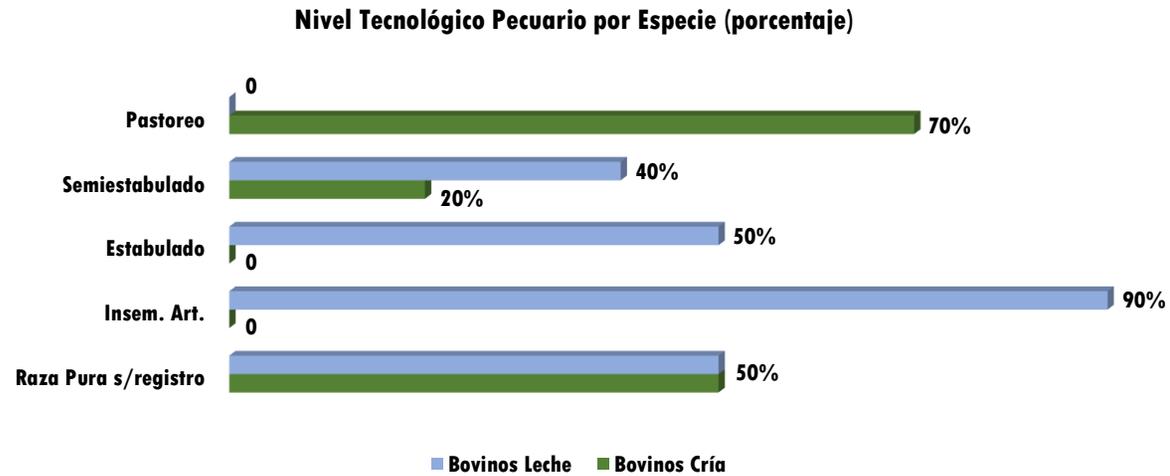
En cuanto a la genética, como puede observarse en la figura, en el estado predomina el uso de animales mejorados sin registro, cuyo indicador es muy superior a la media nacional.

También resalta la comparación en el régimen de alimentación a nivel nacional y estatal, ya que el porcentaje de UP pecuarias que utilizan los métodos semi-estabulado y estabulado es muy superior a la media nacional, lo que muestra la importancia de este sector en el estado.

Régimen de alimentación (porcentaje)



Como puede observarse, las UP que se dedican a la actividad de bovinos producto leche son las que mayor nivel tecnológico presentan, y la que incrementa el nivel de la actividad pecuaria en el estado. Llama la atención que los productores buscan mejorar o al menos conservar su productividad con el uso de animales de alta calidad genética. Siendo más notorio en la actividad lechera, quienes también dan mucha importancia a la reproducción y alimentación de sus animales.

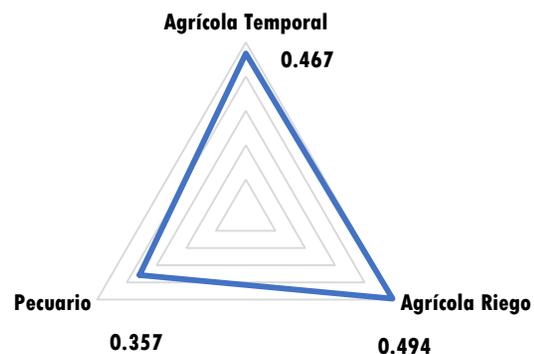


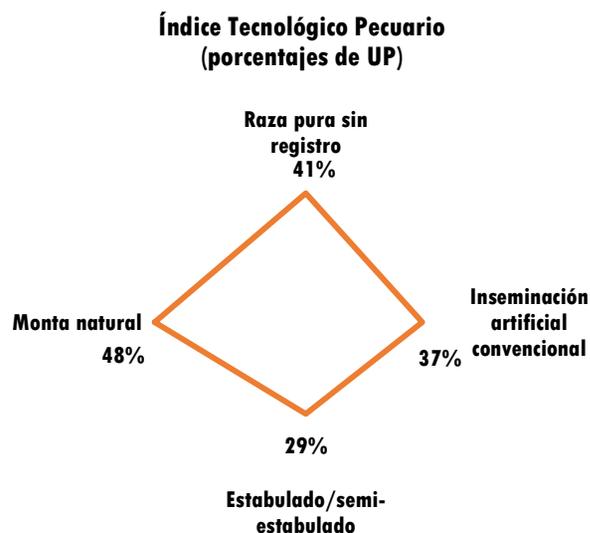
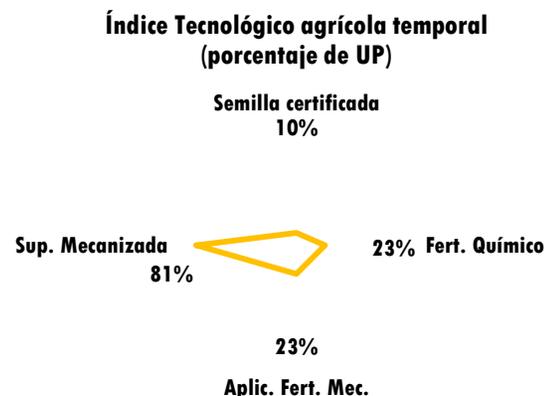
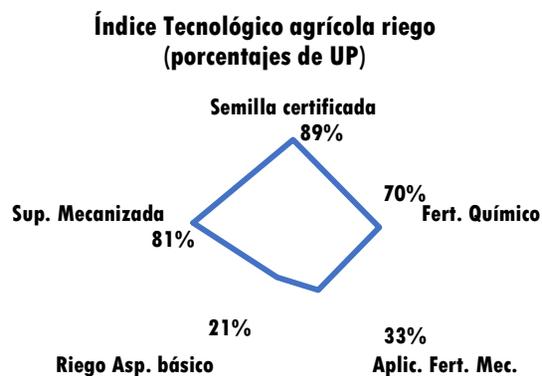
Índice Tecnológico Agrícola y Pecuario

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.

Las principales variables que afectan el nivel tecnológico de las UP agrícolas de riego en el estado son el tipo de riego utilizado y la manera en que se aplican los fertilizantes.

Índice Tecnológico por actividad

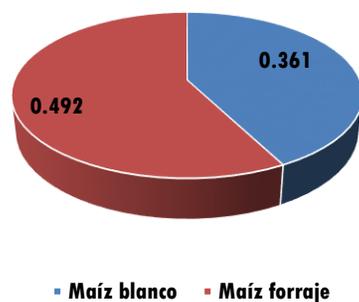
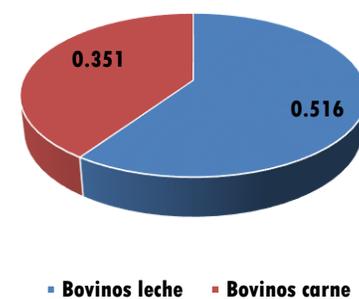




Por su parte, en el índice pecuario la variable que más influye en la baja calificación es en reproducción, ya que, aunque el porcentaje de UP que utilizan la inseminación artificial con semen convencional es mayor que el promedio nacional (cerca al 6%), la mayoría de los productores siguen utilizando 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%

Por cultivo de importancia en el estado, el índice tecnológico (IT) del maíz forraje es mayor que el de maíz blanco, debido principalmente al uso de semilla certificada. Lo anterior se confirma con el resultado del IT pecuario, resultando mayor el de las unidades de producción que se dedican a la producción de leche, en donde los subíndices con mayor puntuación son el régimen de alimentación (semi y estabulado) y el uso de material genético de raza pura sin registro

Índice tecnológico principales cultivos**Índice tecnológico principales especie-producto**

4.1 Indicadores de mediano plazo

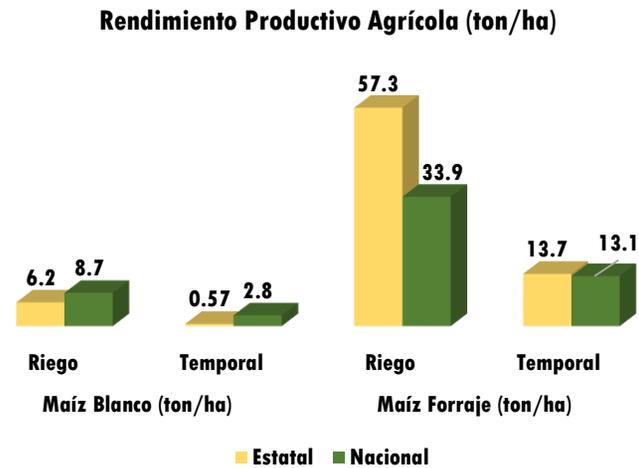
4.2.1 Rendimiento productivo

El rendimiento por hectárea (toneladas/hectárea) del cultivo de maíz forrajero en el estado está por arriba de la media nacional, tanto en riego como en temporal.

Por su parte, el maíz blanco grano presenta rendimientos inferiores en ambos rubros.

El rendimiento de la especie bovinos (cría/vientre) en el estado es 24% menor a la media nacional.

Mientras que en la actividad bovinos leche, el rendimiento (litros/vientre) es aproximadamente del 20% mayor en el estado, que la media nacional.



Rendimiento productivo Pecuario

Espécie /Producto	Estat	Nacional
Bovino Cría (Cría/vientre)	0.48	0.63
Bovino Leche (lts/vientre)	4,134	3,348

Al hacer el análisis por estrato, salvo algunas excepciones, los rendimientos aumentan conforme aumenta el nivel de ingresos de las UP, ya que esto supone un incremento también en el nivel tecnológico, activos, incluso superficie, especies, entre otros.

Incremento en los rendimientos (ton/ha)

Estrato	Maíz Blanco Temporal	Maíz Blanco Riego	Maíz Forraje Temporal	Maíz Forraje Riego
E2	0.41		7.4	
E3	0.5		10.4	62.5
E4		5.3	12.8	49.0
E5	2.0	8.8	20.7	65.0

Rendimiento Productivo Pecuario por Estrato

Estrato	Bovino Cría (cría / vientre)	Bovino Leche (lts / vientre)
E2	0.42	
E3	0.43	
E4	0.5	4,005
E5	0.53	3,990

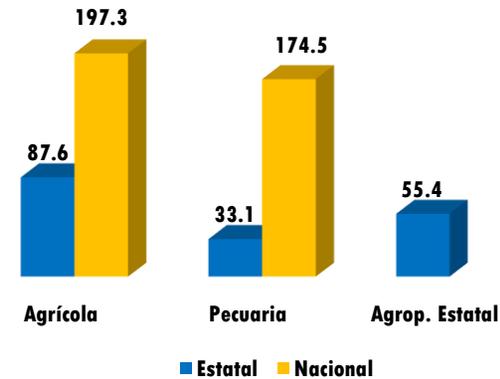
4.2.2 Rentabilidad

La rentabilidad relativa se refiere al porcentaje de utilidad de las UP considerando el ingreso neto obtenido por la comercialización de su producción (al menos el 50%), y los costos efectivamente erogados.

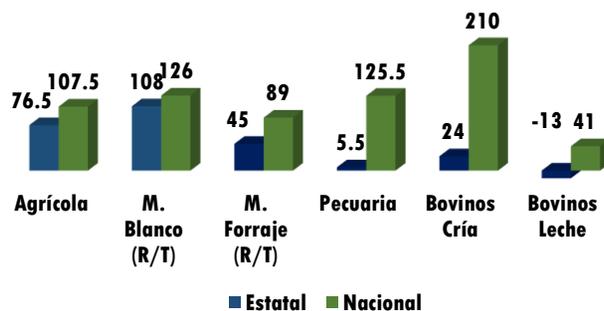
En conjunto, todas las unidades de producción apoyadas, tanto agrícolas como pecuarias, resultaron rentables. Por cada peso invertido la ganancia fue poco más de 55 centavos, siendo mayor en el sector agrícola.

Aunque la diferencia es menor, también las UP agrícolas a nivel nacional fueron las que mayor rentabilidad tuvieron en comparación con las pecuarias.

Rentabilidad por subsector (porcentaje)



Rentabilidad relativa principales cultivos y especie-producto (porcentaje)



La rentabilidad promedio de los principales cultivos en la entidad es de 76.5 en el sector agrícola y 5.5 en la pecuaria, es decir, de cada peso invertido hubo una ganancia de 76.5 y 5.5 centavos, respectivamente.

Al parecer el cultivo de maíz blanco y la actividad de bovinos carne son más rentables, siendo que la producción de forraje y leche son los principales productos en el estado.

El subsector agrícola resulta más rentable, debido posiblemente a que la mayoría de la actividad en el estado es agropecuaria.

4.2.3 Productividad

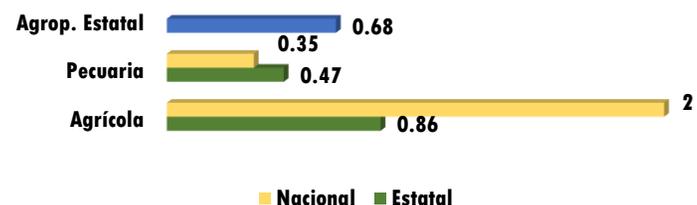
Este indicador mide la productividad media de los factores como el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción, que corresponden a los Activos de la UP (infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales), mano de obra e Insumos.

La productividad del sector a nivel estatal fue de 0.68. Se puede observar que los resultados fueron positivos para los dos subsectores, resultando de 86 centavos para el agrícola y 35 para el pecuario, a nivel estatal.

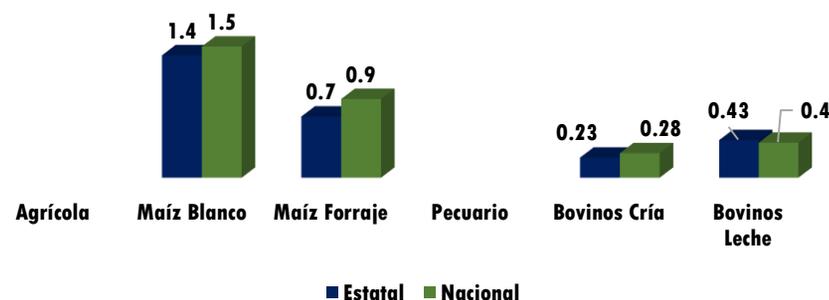
Resultó mucho menor la productividad agrícola a nivel estatal.

Sin embargo, al hacer el análisis por principales cultivo y especies apoyadas, los indicadores obtenidos son muy parecidos con los nacionales. Resulta mayor el valor del producto obtenido en el cultivo de maíz blanco.

Productividad media de factores de producción (pesos)



Productividad media principales cultivos/especies (pesos)



Capítulo 5. Consideraciones finales



Los principales aspectos que determinan la rentabilidad y productividad de las UP son los rendimientos, los costos, los precios de venta y el valor de los activos de las UP.

En este sentido el PCEF, junto con algunos programas del Directo Estatal, busca fomentar o elevar la producción y productividad de las UP en el estado, impulsando la inversión en proyectos productivos o estratégicos para capitalizar y mejorar su nivel tecnológico.

El PCEF 2017 apoyó más UP Agrícolas, sin embargo, la mayoría de los productores se dedican a actividades agropecuarias en predios de 10 hectáreas en promedio y en su mayoría ejidal (60%). De acuerdo con su ingreso la mayoría pertenece al estrato E3, cuyo ingreso anual en promedio es cercano a \$125,000. Siendo estos productores con características superiores al promedio estatal, que pertenecen a los estratos E1 y E2 (el 60%).

En promedio, el apoyo recibido fue poco más de 18 miles de pesos (representa el 34% del promedio de la inversión realizada), y el 75% se destinó a Maquinaria y Equipo y se apoyaron los cultivos principalmente a maíz forrajero y grano y la especie-producto bovinos leche y carne del estado.

Respecto a la Gestión, se atendieron únicamente el 46% de las solicitudes recibidas debido, como sucede regularmente, a la insuficiencia de recursos para atender la alta demanda que se presenta año con año.

Por su parte el pago de los apoyos inició en el mes de noviembre debido al retraso en la entrega de documentación o comprobación de la aportación por parte de los productores.

La satisfacción de los productores en general fue “buena”, debido principalmente a la correspondencia entre lo recibido y lo solicitado y afectado por la dificultad en la presentación de la solicitud de apoyo.

El Índice de oportunidad fue calificado con 40 (vs. 100), afectado principalmente por la tardanza en la radicación de recursos federales (causado a su vez por el retraso en la entrega del finiquito del ejercicio anterior), el retraso en la entrega de la documentación por parte de los productores y el retraso en la dictaminación, lo cual representa un área de oportunidad no sólo en el estado sino a nivel nacional, ya que no existe un mecanismo claro y transparente de cómo se realiza esta actividad.

Respecto a la Gestión del ejercicio 2018 al mes de septiembre se recibieron 2,234 solicitudes de las cuales se han dictaminado cerca del 90%, el 15% se dictaminaron negativas y el 42% positivas por la UTE y FFOFAE (el resto está pendiente).

De los recursos programados se lleva un avance del 47.5% (tanto en Proyectos agrícolas como Pecuarias), por lo que se teme que nuevamente los recursos vayan a ser insuficientes para atender la demanda de solicitudes.

Lo anterior hace evidente que aún existen muchas áreas de oportunidad en cuanto a determinar la población objetivo del Programa, y sobre todo referente a la programación de los recursos, ya que la manera de operar sigue enfocada a la atención a la demanda por lo que año con año se requiere realizar transferencias internas de recursos entre componentes y provoca que queden muchas solicitudes sin atender.

De igual manera está el proceso de dictaminación de las solicitudes ya que, al parecer, el único requisito es cumplir con la documentación requerida.

En realidad, el área de oportunidad inicia desde la recepción hasta la dictaminación de las solicitudes, por lo que sería conveniente contar con un manual de procesos que ayudara, valga la redundancia, a que este proceso fuera más claro y transparente estableciendo criterios claros de calificación para priorizar la asignación de recursos y tipos de apoyo.

En cuanto a los Indicadores de los resultados obtenidos, el Nivel Tecnológico de las UP Agrícolas resultó ligeramente inferior a la media nacional (0.467 Vs. 0.491 en temporal y 0.494 Vs. 0.561 en riego), influyendo principalmente el uso y aplicación de fertilizantes en temporal y en la aplicación del riego en las UP de riego.

En cuanto a las UP Pecuarias, el Índice estatal resultó superior al promedio nacional (0.357 V. 0.234) debido principalmente al mejoramiento genético (uso de animales mejorados con registro y de la inseminación artificial).

La producción de Maíz forrajero en el estado es cerca de 30% superior al promedio nacional. Y la producción de leche es superior al 20% del promedio nacional.

Tanto la rentabilidad de los principales cultivos como de las principales especie-producto en el estado son menores que el promedio nacional, siendo los altos costos de los insumos, el factor que más influyó.

Por último, la productividad media de los principales cultivos y especie-producto del estado son muy similares al promedio nacional.

Aún es difícil determinar en qué grado el Programa está incidiendo en el incremento de la productividad de las unidades de producción, y de qué manera lo está haciendo.

Por lo que será interesante conocer los resultados de la Evaluación del Programa PCEF 2015 en el 2017, lo que nos permitirá conocer un “antes” y un “después” de las unidades de producción apoyadas.

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 2017 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		Total
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	
Subsector	Agrícola	4	38	42
	Pecuario	15	15	30
Total		18	54	72

II Indicadores de gestión.

NOMBRE DEL INDICADOR	
Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	
DESCRIPCIÓN	
Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
(Número de solicitudes dictaminadas positivas por la Unidad Técnica Estatal + Número de solicitudes dictaminadas negativas / Total de solicitudes recibidas) x 100	Porcentaje

NOMBRE DEL INDICADOR	
Porcentaje de solicitudes con dictámen positivo y autorizado por el FOFAE	
DESCRIPCIÓN	
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	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
(Número de solicitudes con dictámen positivo y autorizado por el FOFAE / Número de solicitudes con dictámen positivo por parte de la UTE) x 100	Porcentaje

Porcentaje de solicitudes pagadas	
DESCRIPCIÓN	
Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
(Número de solicitudes pagadas / Número de solicitudes autorizadas por el FOFAE) x 100	Porcentaje

NOMBRE DEL INDICADOR	
Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
(Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas / Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas) x 100	Porcentaje

NOMBRE DEL INDICADOR	
Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	
DESCRIPCIÓN	
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
(Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios / Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios) x 100	Porcentaje

NOMBRE DEL INDICADOR	
Porcentaje de proyectos comprobados	
DESCRIPCIÓN	
Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.	
MÉTODO DE CÁLCULO	UNIDAD DE MEDIDA
$(\text{Número de proyectos comprobados} / \text{Número de proyectos pagados}) \times 100$	Porcentaje

NOMBRE DEL INDICADOR		
Índice de oportunidad de la gestión		
DESCRIPCIÓN		
Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.		
MÉTODO DE CÁLCULO	PONDERACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN
Se realizará un índice base 100 en el que se califique si se cumple:		
a) la primera radicación de recursos estatales se realiza a más tardar en la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución,	20 Puntos	Oficios de notificación de radicación o Cuenta por Liquidar Certificada (CLC)
b) la primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución,	20 Puntos	Oficios de notificación de radicación o CLC

c) las ventanillas cierran antes de terminar abril,	10 Puntos	Convocatoria
d) la totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio,	20 Puntos	Actas del FOFAE
e) la totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto y	10 Puntos	Informes de la Instancia Ejecutora
f) la totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	20 Puntos	Informe físico-financiero

III Indicadores de resultados.

Nivel de capitalización de la unidad de producción

Datos generales del indicador	
Definición	Es el valor de los activos de la UP clasificados en infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NC_i = Inf_i + MyE_i + MT_i + Ani_i$ <p>Donde: NC_i Es el nivel de capitalización de la UP $i= 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios</p>

Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización

Datos generales del indicador	
Definición	Proporción del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las UP
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$ <p>Donde: $ProAct_i$ Es la proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización $i= 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios</p>
Utilidad del indicador	

Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtMV_{ik} = \frac{Sca_{ik}}{S_i}$ <p>$NtMV_{ik}$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo</p> <p>$k = 1 \dots 3$, identifica los tipos de material vegetativo en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criolla 2. Mejorada 3. Certificada <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>

Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en el fertilizante empleado
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtF_{ik} = \frac{Sca_{ik}}{S_i}$ <p>NtF_{ik} Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado</p> <p>$k = 1 \dots 4$ Identifica el tipo de fertilizante empleado en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin fertilización 2. Abonos / composta 3. Fertilizantes químicos 4. Biofertilización <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>

Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtAF_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upaf_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtAF_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes.</p> <p>$k = 1 \dots 3$, identifica la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual (no mecanizada) 2. Mecánica 3. Fertirrigación <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>

Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico del régimen hídrico.
Fuente	Encuesta a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Tipo de apoyo y régimen hídrico: riego.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtRH_k = \frac{Sca_{ik}}{S_i}$ <p>Donde:</p>

	<p>$NtRH_k$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del tipo de riego empleado</p> <p>$k = 1 \dots 7$ Identifica a cada régimen hídrico empleado en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno (sin riego) 2. Rodado canal sin revestir 3. Rodado canal revestido o entubado 4. Aspersión básica 5. Aspersión automatizada 6. Goteo o microaspersión básico 7. Goteo o microaspersión automatizado <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto

Datos generales del indicador	
Definición	Porcentaje de la superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las UP
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtM_i = \frac{Sm_i}{Smfm_i} * 100$ <p>Donde:</p> <p>NtM_i es el porcentaje de la superficie mecanizada en la UP</p> <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>

Nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtMVap_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upap_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtMVap_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al material vegetativo. $k = 1 \dots 3$ Identifica los tipos de material vegetativo en agricultura protegida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criolla 2. Mejorada 3. Certificada <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida</p>

Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en fertilizante empleado
Desagregación del cálculo	Tipo de apoyo
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtFap_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upap_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtFap_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al tipo de fertilizante empleado. $k = 1 \dots 4$, Identifica los tipos de fertilización en agricultura protegida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin fertilización

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Abonos / composta 3. Fertilizantes químicos 4. Biofertilización <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total beneficiarios con UP con agricultura protegida</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtAFap_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upap_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtAFap_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes</p> <p>$k = 1 \dots 4$, Identifica las técnicas de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual (no mecanizada) 2. Mecanizada 3. Fertirrigación 4. Fertirrigación computarizada / nebulización computarizada <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida</p>

Nivel tecnológico de la genética pecuaria

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico de la genética de las especies
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtGpec_k = \frac{A_{ik}}{A_i}$ <p>Donde:</p> <p>$NtGpec_k$ Es el porcentaje de los animales (cabezas) de la actividad pecuaria de acuerdo al nivel tecnológico de la calidad genética</p> <p>$k = 1 \dots 4$ Identifica la calidad genética de los animales de la actividad pecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criollo 2. Mejorado sin registro 3. Raza pura sin registro 4. Certificado con registro <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>

Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico del método de reproducción empleado
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtMRpec_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtMRpec_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al método de reproducción empleado</p> <p>$k = 1 \dots 5$ Identifica los métodos de reproducción pecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monta natural 2. Monta controlada

- | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. Inseminación artificial (semen convencional) 4. Inseminación artificial (semen sexado) 5. Transferencia de embriones <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario

Datos generales del indicador	
Definición	Distribución porcentual de UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$NtRApec_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde:</p> <p>$NtRApec_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo régimen de alimentación empleado</p> <p>$k = 1 \dots 5$ Identifica los regímenes de alimentación en la actividad pecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Libre pastoreo 2. Pastoreo rotacional 3. Pastoreo con suplementación alimenticia 4. Semiestabulado 5. Estabulado <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego

Datos generales del indicador	
Definición	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico riego con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$INT\ Agri_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITsr_i + SubITmec_i}{4}$ <p>Donde: $INTAgri_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola</p>

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal

Datos generales del indicador	
Definición	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico temporal con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$INT\ Agri_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITmec_i}{3}$ <p>Donde: $INTAgri_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola</p>

Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria

Datos generales del indicador	
Definición	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad pecuaria con base en la calidad genética, método de reproducción y el sistema de alimentación.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$INTPec_i = \frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3}$ <p>Donde: $INTPec_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad pecuaria $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>

Rendimiento del cultivo agrícola

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el rendimiento a través de producción por hectárea de los cultivos agrícolas de las UP apoyadas
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$ra_{ic} = \frac{Prod_{ic}}{Sup_{ic}}$ <p>Donde: ra_{ic} Es el rendimiento del cultivo agrícola c $c = 1, \dots, c$, siendo c el total de cultivos agrícolas $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícolas</p>

Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema cría y pie de cría a partir de contabilizar el número de crías por hembras en edad reproductiva
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$RPecCRIA_{iE} = \frac{Ad_{iE}}{He_{iE}}$ <p>Donde:</p> <p>$RPecCRIA_{iE}$ Es rendimiento de sistema cría y pie de cría de la especie pecuaria E</p> <p>$E = 1, 2, 3$ Identifica las especies pecuaria para las cuales se calculará el rendimiento del sistema cría:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bovinos 2. Porcinos 3. Ovinos 4. Caprinos <p>$i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>

Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Leche

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema leche a partir de contabilizar la producción anual de leche por vientre
Método de cálculo	
Utilidad del indicador	
Racionalidad	Si los apoyos del PCEF se destinaron a la capitalización de las UP y/o a la mejora del nivel tecnológico, entonces estos cambios se traducirán en incrementos en los rendimientos productivos.

Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada

Datos generales del indicador	
Definición	Mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada y los costos efectivamente erogados en las unidades de producción que comercializan al menos el 50% de su producción
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$Rent_i = \frac{In_i}{Ct_i} * 100$ <p>Donde:</p> <p>$Rent_i$ Es la rentabilidad obtenida en la actividad apoyada de la UP $i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiada</p>

Valor de la producción de la actividad económica apoyada

Datos generales del indicador	
Definición	Mide el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las UP que destinan más del 50% de su producción al autoconsumo familiar o productivo.
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$VP_i = P_i * Q_i$ <p>Donde:</p> <p>VP_i Es el valor de la producción obtenida en la actividad apoyada de la UP $i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas</p>

Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada

Datos generales del indicador	
Definición	Mide la productividad media de los factores como el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción (Activos, Mano de obra e Insumos).
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PMe_i = \frac{VProd_i}{K_i + L_i + I_i}$ <p>Donde:</p> <p>PMe_i Es la productividad media de la actividad apoyada en la UP $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas</p>