

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

Compendio de indicadores 2017

San Luis Potosí



Compendio de Indicadores 2017

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

San Luis Potosí

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Juan Manuel Carreras López

Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Alejandro M. Cambeses Ballina

**Secretario de Desarrollo Agropecuario y Recursos
Hidráulicos**

Lic. Rubén Darío González Martínez

Subsecretario de la SEDARH

Ing. José Apolinar Llanes López

Director General de Recursos Hidráulicos de la SEDARH

Ing. Alejandro García Aguirre

Director General de Agricultura y Ganadería de la SEDARH

Ing. Maritsa Lizeth Cepeda Guardiola

Director General de Desarrollo Rural de la SEDARH

Ing. Hugo Mendoza Noriega

Director de Distritos de Desarrollo Rural de la SEDARH

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

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

Ing. Gastón Santos Ward

Delegado de la SAGARPA en el Estado

Lic. Armando Barraza Montes

Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

MVZ. Ivel Taiche Moreno Bazán

Subdelegado Agropecuario

COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACION

Ing. Gastón Santos Ward. Presidente

Lic. Alejandro Manuel Cambeses Ballina. Secretario Técnico

Ing. Baltazar Peña del Campo. Representante de los Productores

Dr. Mauricio Velázquez Martínez. Representante del Sector académico e Investigación

Lic. Fernando Mercado Nordhausen. Coordinador del CTEE

INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, AC

Dr. Salvador Ruiz Correa

Contenido

Introducción	1
Capítulo 1. <i>Contexto del Programa</i>	3
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.	4
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.	14
Capítulo 2. <i>Características generales de las UP y de los beneficiarios</i>	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.	20
Capítulo 3. <i>Indicadores de gestión 2017 y avance 2018</i>	23
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.	24
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.	25
3.3 Satisfacción de beneficiarios.	26
3.4 Oportunidad de la gestión.	27
3.5 Avance de indicadores 2018.	28
Capítulo 4. <i>Indicadores de resultados 2017</i>	29
4.1 Indicadores inmediatos	30
4.1.1 Nivel de capitalización de la unidad de producción.	30
4.1.3 Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	32
4.2.2 Rendimiento de cultivo agrícola.	38
4.2.3 Rendimiento de especie pecuaria por sistema.	39
4.2.4 Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada	40

4.2.5 Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada.....43

Capítulo 5. Consideraciones finales46

Anexo metodológico50

I Diseño muestral.51

II Indicadores de gestión.....52

II Indicadores de resultados.54

Introducción

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) han renovado su convenio de cooperación técnica en el cual se establece llevar a cabo acciones de asistencia técnica que permitan dar continuidad y consolidar la implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación de los programas y componentes que se operan en concurrencia de recursos con los estados, así como aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico con los gobiernos estatales. Las actividades a desarrollar constituyen un esfuerzo institucional conjunto entre la Dirección General de Planeación y Evaluación (DGPE) de la SAGARPA, los Comités Técnicos Estatales de Evaluación (CTEE) y la FAO.

El monitoreo y evaluación (M&E) de los programas públicos tienen como propósito retroalimentar a los diseñadores y operadores de los mismos para sustentar la toma de decisiones y mejorar así la eficiencia y la eficacia de la política pública. Así mismo, esta labor abona a fortalecer la cultura de rendición de cuentas y una mayor transparencia de la gestión pública.

El objetivo del programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, consiste en incrementar la infraestructura, equipamiento y maquinaria de las Unidades de Producción Primarias, así como mejorar el nivel tecnológico con los paquetes respectivos y fortalecer las capacidades técnico-productivas y organizacionales. Los componentes que conforman este Programas son: Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria; Paquetes Tecnológicos, Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas; Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales, su cobertura es nacional y la población objetivo está

compuesta por las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación en las entidades federativas.

En el marco de ese esfuerzo, en el presente documento se reporta tanto los indicadores relacionados con la gestión del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), como indicadores que miden los resultados logrados en las unidades de producción de los beneficiarios apoyados en 2017. La información sobre la gestión proviene de los registros administrativos disponibles en el estado, y los datos para los indicadores de resultados se obtuvieron de un levantamiento de información en campo a través de una muestra de beneficiarios con representatividad estatal.

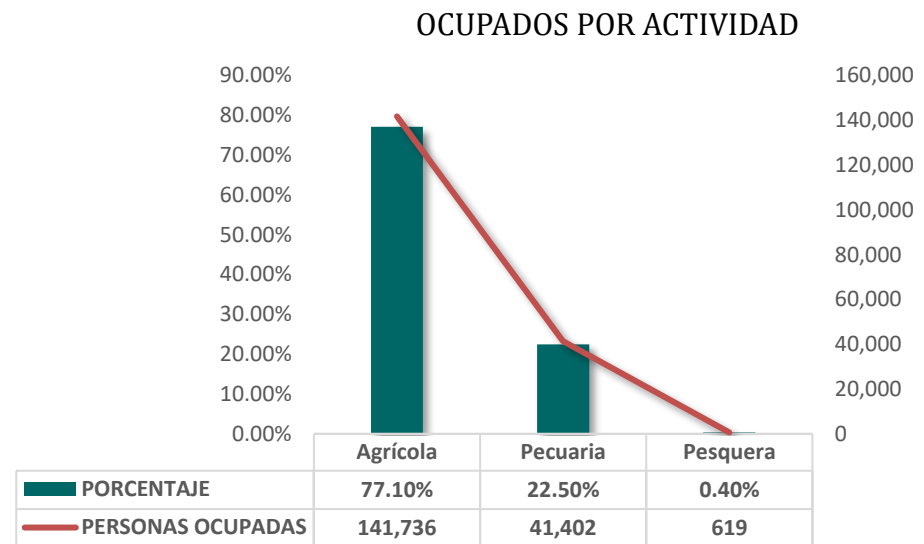
El documento está integrado por cinco capítulos: En el primero se describe el contexto del programa; el segundo capítulo contiene las características esenciales de las unidades de producción y de los beneficiarios; en el tercero se presentan los indicadores de gestión del PCEF 2017 y avances 2018; en el cuarto se reportan los indicadores de resultados. Finalmente, en el capítulo cinco se exponen las consideraciones finales.

Capítulo 1. *Contexto del Programa*



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.

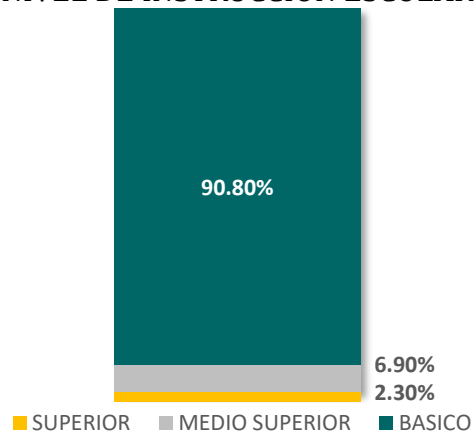
En San Luis Potosí el 56.9% de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada, y de estas el 16.8% de las personas ocupadas trabajan en el sector primario, de los cuales el 9.3% son mujeres. El 22.5% se encuentran ocupadas en la actividad pecuaria, predominando la actividad agrícola con el 77.10%, y solo el 0.40% es pesquera.



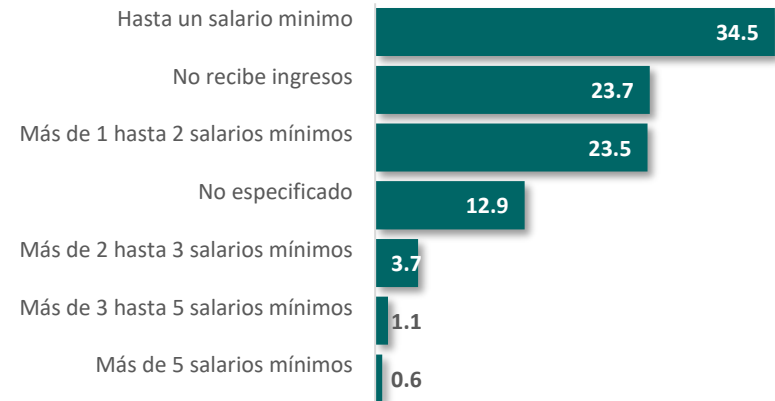
Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Dentro de las características de la población ocupada en el sector agropecuario y pesquero en el estado, resalta un pobreza en la que destaca un nivel de instrucción básico (90.8%), un tamaño de las unidades económicas que van de una sola persona (29%) y de un máximo de 5 personas en el 51%, donde la desigualdad de los ingresos muestra que de cerca del 60% de la población ocupada en el sector rural cuenta con ingresos de hasta 2 salarios mínimos, mientras que el 23.70% no recibe ingresos alguno.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN ESCOLAR



NIVEL DE INGRESOS



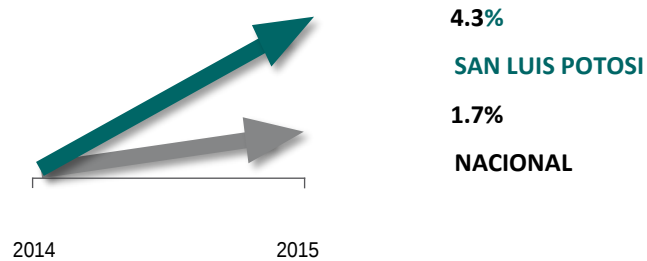
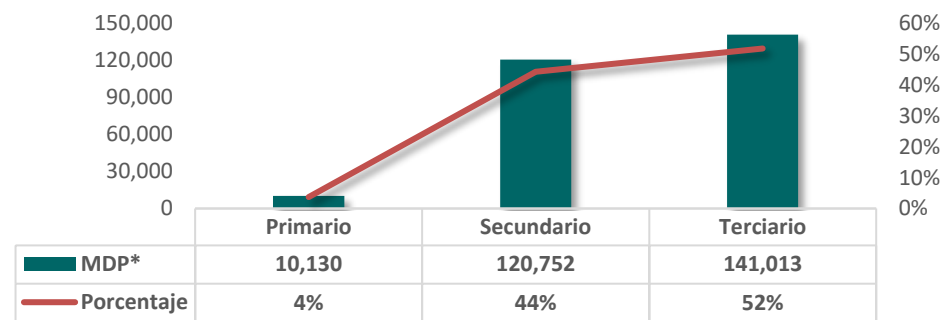
TAMAÑO DE LA UNIDAD ECONÓMICA

1 persona	29.00%		
De 2 a 5 personas	51.00%		
De 6 a 10 personas	6.00%		
De 11 a 15 personas	1.60%		
De 16 a 50 personas	2.20%		
De 51 y más personas	2.70%		
No especificado	7.50%		

Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

El PIB primario en 2016 en San Luis Potosí aportó el 4.2% al PIB primario nacional, ocupando el lugar número 16º, con una variación 2015-2016 del 4.3%, superior al nacional el cual fue del 1.7%.

PIB POR SECTOR (MDP)
Precios constantes de 2008



Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

La aportación del estado de San Luis Potosí al volumen nacional agrícola lo coloca dentro de los primeros 10 lugares, en el 7° lugar con el 4.10% de la producción agrícola nacional. Sin embargo, *la aportación al valor de la producción nacional pecuaria es ligeramente mayor a la agrícola con 2.80% y 2.60% respectivamente.*

APORTACIÓN DE LA ENTIDAD AL VOLUMEN NACIONAL				
AGRICOLA	Estado Nacional	10,688,592 t 260,430,307 t	4.10%	7° Ranking nacional
PECUARIO	Estado Nacional	340,951 t 20,655,302 t	11.70%	17° Ranking nacional
PESQUERO	Estado Nacional	5,082 t 1,752,339 t	00.30%	19° Ranking nacional
APORTACIÓN DE LA ENTIDAD AL VALOR DE LA PRODUCCIÓN				
AGRICOLA	Estado Nacional	13,241 MDP 513,936 MDP	2.60%	16° Ranking nacional
PECUARIO	Estado Nacional	10,946 MDP 394,417 MDP	2.80%	15° Ranking nacional
PESQUERO	Estado Nacional	77.6 MDP 35,664 MDP	0.20%	21° Ranking nacional

Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Actividad agrícola

La agricultura en el estado, prepara terrenos por 775 mil hectáreas para la siembra, asegura y vigila el desarrollo de los cultivos, y levanta la cosecha de 10 millones 689 mil toneladas durante el año agrícola, en los que se generan variados productos tales como: hortalizas, frutas, forrajes, granos, por referir algunos. A partir del valor de producción obtenido de cada producto agrícola, se reconoce al chile verde, la caña de azúcar y el tomate rojo como sus principales cultivos. Dentro de la superficie agrícola el 18.9% es de riego y el 81.1% de Temporal.

PRODUCTOS AGRÍCOLAS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Chile Verde	Caña de azúcar	Tomate rojo	Pasto	Alfalfa
Valor (MDP)	2,724	2,374	2,061	1,296	1,137
Porcentaje del valor total de la entidad	20.6	17.9	15.6	9.8	8.6
Volumen	296,298 t	4,543,485 t	306,621 t	2,110,464 t	1,766,157 t

Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Actividad pecuaria

En las unidades de producción pecuaria de San Luis Potosí se producen animales de cría, mantenimiento y explotación de distintas especies para obtener: cárnicos, lácteos, huevos, endulzantes y fibras. La suma de la producción proyecta un volumen anual de 341 mil toneladas. Las distintas actividades pecuarias, muestra que la ganadería lechera de bovino es la que más volumen entrega a la oferta de bienes de origen animal.

PRODUCTOS PECUARIOS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Carne de canal de bovino	Carne de canal de ave	Leche de bovino	Carne en canal de porcino	Carne de canal de caprino
Valor (MDP)	6,880	2,498	810	280	209
Porcentaje del valor total de la entidad	62.9	22.8	7.4	2.6	1.9
Volumen	103,211 t	84,423 t	138,116 ml	6,138 t	3,212 t

Fuente: Infografía Agroalimentaria 2017, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

MUNICIPIOS CON MAYOR SUPERFICIE SEMBRADA



1° Tamuín. 12.9% 100,072 ha
 2° Ebano. 10.4% 80,935 ha
 3° Villa de Ramos
 9.4% 73,072 ha
 4° Ciudad Valles

6.8% 52,440 ha
 5° Santo Domingo
 4.7% 36,166 ha

MUNICIPIOS POR VALOR DE LA PRODUCCIÓN



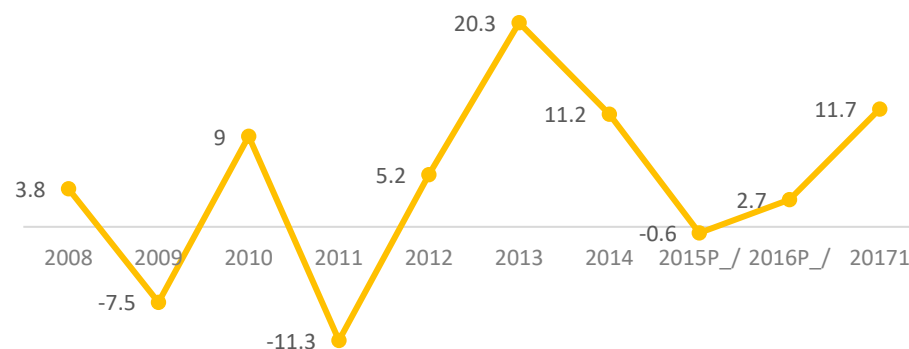
1° Tamuín
 51.8% del total de la entidad
 5,665 MDP valor pecuario
 2° Soledad de Graciano
 Sánchez
 12.8% 1,398 MDP

3° San Luis Potosí
 7.5% 820 MDP
 4° Villa de Reyes
 4.1% 446 MDP
 5° Ebano
 1.3% 138 MDP

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

Los factores que condicionan el desarrollo del sector agropecuario tanto en el Estado como a nivel nacional muestran una tendencia de decremento en los precios e incremento en los costos de producción, y en las importaciones. Lo anterior es consecuencia de la caída en el precio del petróleo, y la devaluación del peso que tiene efecto en los precios de los insumos productivos, en los costos y por lo tanto en la producción. Aunado a lo anterior, el reajuste del presupuesto federal ha afectado a los productores más vulnerables. Por lo tanto, el panorama económico del sector productivo a nivel estado se encuentra en una estabilidad productiva. La tasa de crecimiento del sector primario en el Estado ha sido del 2008 al 2016 en promedio del 3.3 %. Aunado a lo anterior, existen particularidades en cada uno de los productos agropecuarios del Estado. En el caso del café, la baja actividad se ha acentuado por la roya y el cambio climático, lo cual ocasionó que en 2014-2015 disminuyera su producción en 16.3% y para 2016 está disminuyendo aún más en 4.9% (Atlas Agroalimentario, 2016 y 2017).

Tasa de Crecimiento Trimestral
Sector Primario, 2008-2017 (2013=100)



1_/: Datos referidos al periodo enero a marzo.

R_/: Cifras revisadas, INEGI, 2017.

Fuente: Panorama Económico del Estado de San Luis Potosí, Secretaría de Desarrollo Económico.

Las unidades de producción del sector primario no solo presentan condiciones económicas difíciles, sino que sigue generando procesos de deterioro que no han podido revertirse. Dentro de las principales causas es el cambio de uso del suelo, altos costos de producción, la falta de precios de garantía, así como su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero. En el estado, el 75 por ciento del consumo de agua extraída se destina a las actividades agropecuarias, 73% la agricultura y 2% la ganadería. Las zonas semiáridas del estado conservan 45.6 % de la superficie con vegetación primaria lo que sugiere que se encuentran en un proceso de degradación, en donde las principales causas han sido la agricultura y el sobrepastoreo (SEMARNAT, 2014). Sin embargo, este porcentaje es solo consumido por una superficie de 134,120 hectáreas de producción agrícola de riego, siendo el mayor porcentaje de la superficie 82% de temporal. La heterogeneidad de los productores no solo está relacionada con el sistema de riego, sino que las diferencias son mucho más profundas, de

manera general se identifican unidades de producción de subsistencia (24%) que dependen de programas de asistencia social y subsidios básicos a la producción y en transición (E3) el 58%, los cuales son pequeños productores con vínculos comerciales generalmente locales presentes en todo el Estado, el resto pertenecen a los estratos E4 al E6 (Estudio de Estratificación, FOFAES).

Así entonces, la problemática del sector identifica dentro de los principales rasgos la pobreza de las familias rurales, dado que los ingresos de la población Ocupada en el sector rural son bajos los cuales van de un salario mínimo a nulo en un 34.5% y 23.70% respectivamente, así mismo también resalta el bajo desarrollo de capital humano, dado que el tamaño de las unidades económicas rurales son de un máximo de 5 personas en la mitad de ellas (51%) y de una sola persona en el 29%, el nivel de instrucción que prevalece es el nivel básico en el 90.8%.

Dentro de la problemática ambiental, en el Estado el 75 por ciento del consumo de agua se destina a las actividades agropecuarias, de los diecinueve acuíferos existentes, diez están sobre explotados, con un déficit de 238 millones de metros cúbicos, lo que obliga a tomar medidas adecuadas para el aprovechamiento eficiente del agua y su preservación en cantidad y calidad. Los acuíferos con mayores problemas son: El Barril (municipios de Santo Domingo y Villa de Ramos), Rioverde-Ciudad Fernández; Valle de Arista (municipios de Villa de Arista, Moctezuma y Venado) y Valle de Jaral de Berrios (municipio de Villa de Reyes), así como en los Distritos de Riego 092 Unidad Pujal Coy y 049 Rioverde (Informe de Gobierno-SLP 2016).

Finalmente, otra problemática de las UP del sector son el bajo rendimiento de la actividad agropecuaria, donde resalta en la actividad agrícola el nivel tecnológico intermedio, asociados a las semillas y fertilizantes ocupados, los cuales presentan un área de oportunidad considerando que solamente un 25% utiliza algún medio de fertilización. En materia de riego el nivel tecnológico es bajo, toda vez que un 79% no aplicó algún sistema complementario, dependiendo únicamente del temporal. Esta limitante deja expuestos a los productores al riesgo de pérdidas de cultivos o entrada tardía al ciclo de producción. De los productores que tienen riego (sin considerar un 4% de aspersión básica), utilizan el sistema de riego rodado, siendo uno de los menos eficientes en el ahorro de agua (Compendio PCEF-SLP, 2016).

Por otro lado, el nivel tecnológico pecuario es de solo un 6.5%, donde dos variables son críticas, la primera relacionada con la calidad genética y la segunda con los sistemas de alimentación, con un 100% de reproducción con monta natural, un alto porcentaje de genética criolla y prácticamente un sistema de libre pastoreo, el segmento de beneficiarios por este programa enfrenta retos importantes para su desarrollo, dado que el libre pastoreo dependerá siempre de las condiciones climáticas y ante el cambio del mismo que ha afectado fuertemente los rendimientos y tamaños de los hatos, es pertinente la búsqueda de métodos alternos o complementarios en la alimentación cuyo costo de producción pueda ser competitivo (Compendio PCEF-SLP, 2016).

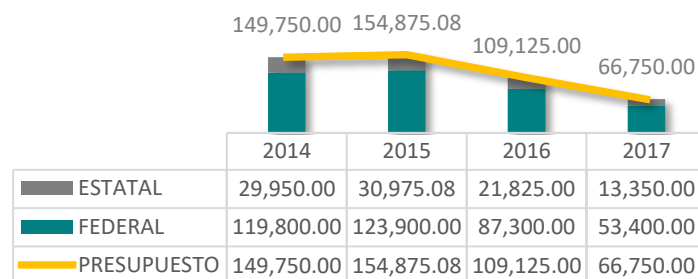
1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, reconoce que “el campo es un sector estratégico, a causa de su potencial para reducir la pobreza e incidir sobre el desarrollo regional”, y que “la capitalización del sector debe ser fortalecida” por lo que establece como una de las cinco metas nacionales, un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades, considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo, asimismo, busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

También establece dentro de la Meta 4. México Próspero, el Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país, el cual está canalizado en 5 Estrategias: Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país, así como los modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario, promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgo, y modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo.

Debido a que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas presentan baja productividad como problemática a resolver, y enfrentan limitantes por los bajos niveles de inversión y la falta de estrategias para la agregación de valor en las actividades primarias, por ello se requiere incrementar la productividad, destinar recursos gubernamentales al sector agropecuario, pesquero y acuícola a través del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas para su atención, sin embargo en el caso del Estado de San Luis Potosí, el presupuesto programado en el PCEF ha descendido, dado que la diferencia entre 2014 y 2017 es de 83 millones de pesos, lo que refiere una reducción del 55 por ciento.

TOTAL DE RECURSO PROGRAMADOS
SEGUN FUENTE DE APORTACIÓN 2014-
2017 (MILES DE PESOS)



En un contexto de realización productiva con criterios de productividad, la actividad agrícola tiene ante sí el reto de la consolidación e implementación de los factores que garanticen una relación dinámica entre recursos naturales, rentabilidad y desarrollo rural y, ya que la mitad del valor de la producción agrícola se genera durante el ciclo primavera-verano, es importante considerar la oportunidad y necesidades de la inversión a este subsector, asimismo el de los cultivos perennes que representan más de cuatro de cada diez pesos producidos por el subsector agrícola de la entidad.

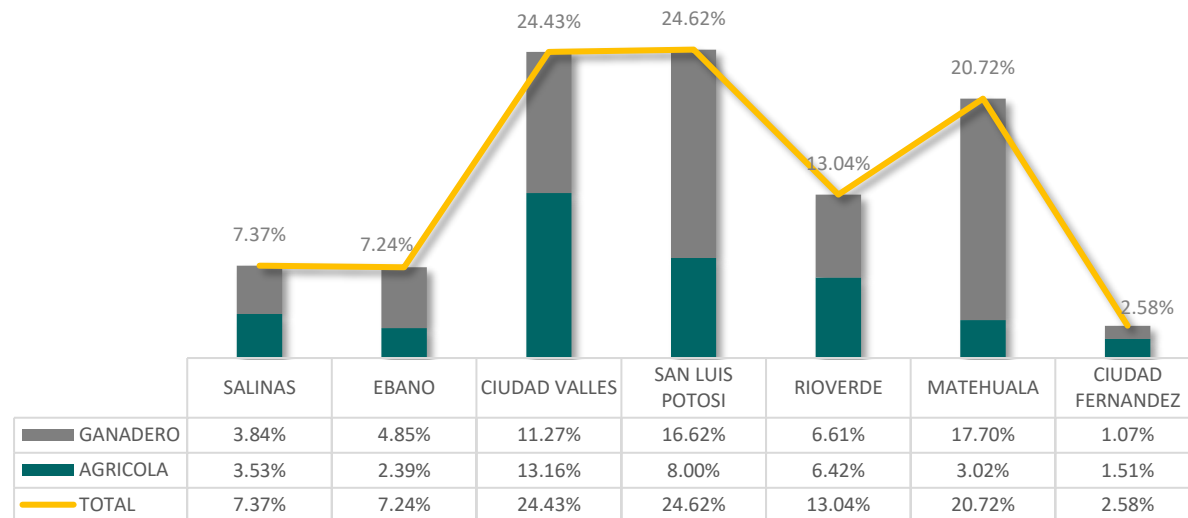
Capítulo 2. *Características generales de las UP y de los beneficiarios*



2.1 Ubicación geográfica de las UP.

Los apoyos del PCEF 2017, se distribuyen a lo largo del territorio potosino, siendo los Distrito de Desarrollo Rural de mayor porcentaje el de San Luis Potosí, donde el apoyo mayor fue en el sector ganadero con un 68 por ciento de estos, y el de Ciudad Valles donde poco más de la mitad son agrícolas, resaltando también los DDR de Matehuala donde el 85% de los apoyos son ganaderos, así como el de Ébano donde dos de cada tres también son ganaderos.

APOYOS POR DDR

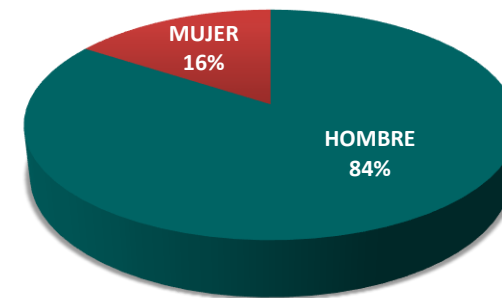


2.2 Características sociales de los beneficiarios.

La mayoría de los beneficiarios fueron hombres, que promedian la edad de 56 años, mientras que la edad promedio de las mujeres fue de 53 años. El 69 por ciento de los beneficiarios se ubicó en el rango de edad de 41 a 70 años. El 80 por ciento de las mujeres pertenecen a los Estratos E2 y E3.

RANGO DE EDAD	PORCENTAJE
19-30	5%
31-40	9%
41-50	22%
51-60	25%
61-70	22%
71-92	17%

DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS
SEGÚN SEXO

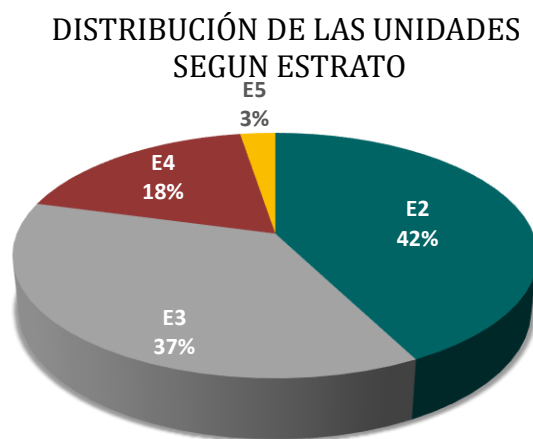


■ HOMBRE ■ MUJER

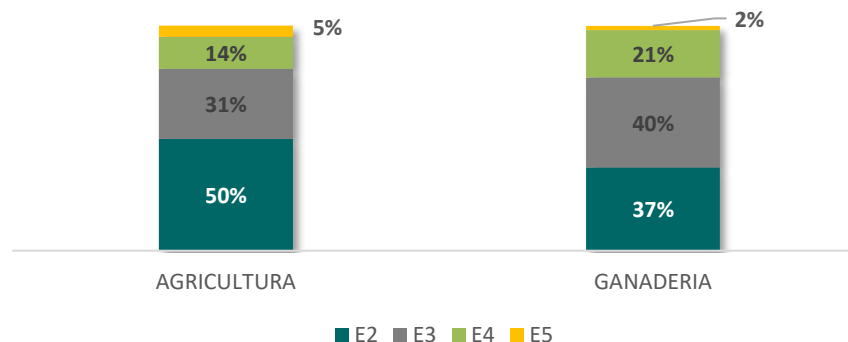
2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Considerando la estratificación por ingresos, los productores de subsistencia representan el 42%, es decir, que dependen de este tipo de programas, le sigue el E3, son pequeños productores con vínculos comerciales generalmente locales (37%), mientras que los empresariales pujantes, representan apenas el 3%. En la actividad agrícola predominan los beneficiarios del Estrato E2 con 50% y E3 (31%), mientras que en la ganadería predominan los del E3y E4 (61%). Mientras que en lo que respecta al grado de marginación de los municipios donde viven los beneficiarios, el 80% van de alta a muy alta, con un 9% de baja a muy baja. Destacando un 19% de beneficiarios que viven en municipios donde más del 50% de su población de 3 años y más es hablante de lengua indígena. El ingreso general promedio de las UP es de \$193,545. Para el rubro pecuario (agrícola) el ingreso promedio es de \$208,900 (\$178,770, respectivamente).

El promedio general de hectáreas por unidad



DISTRIBUCIÓN DE LA UP SEGÚN ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y ESTRATO

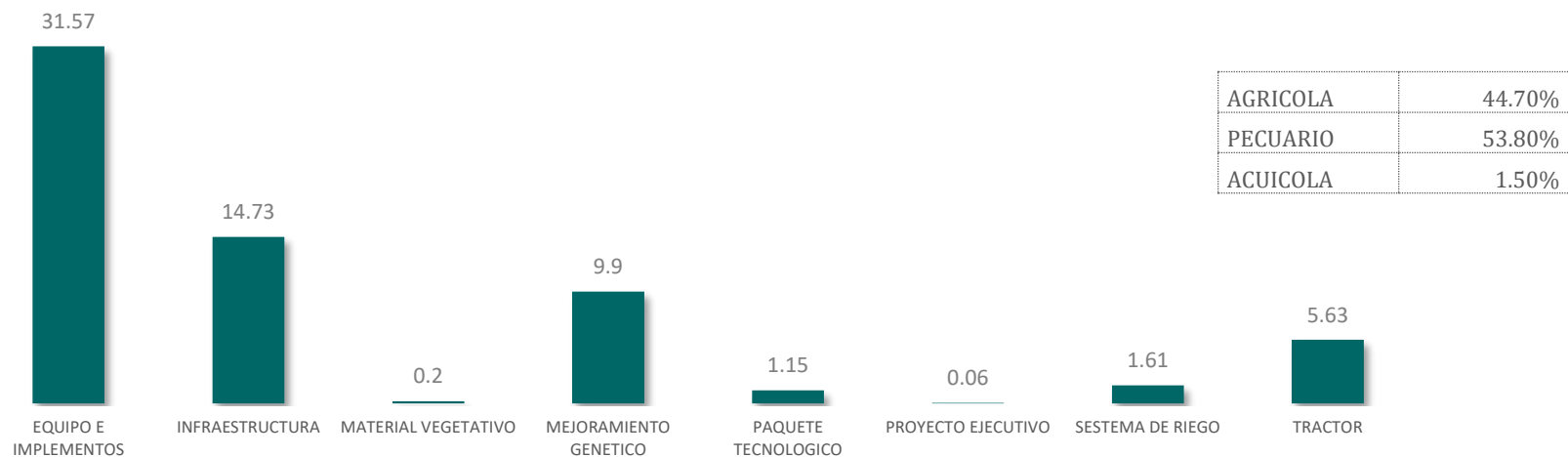


productiva es de 43. En el rubro pecuario el promedio de hectáreas es de 55 y para el agrícola, 23. promedio general de hectáreas por UP es de 43.

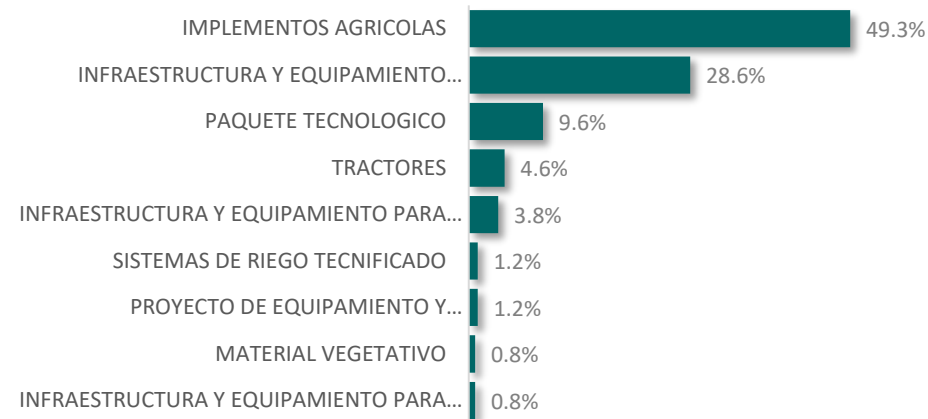
2.4 Características de los apoyos.

De una inversión por 62.9 millones de pesos del programa, el 72% de los recursos fueron a la capitalización de las UP - en apoyos a equipo e implementos (49%) y en infraestructura (23%) - demanda principal de los apoyos agrícolas, mientras que el 15% fue para material genético de la actividad pecuaria, mayormente en semental bovino. Por subsector el 53.80% fue pecuario y 44.70% agrícola, sin embargo, al hablar en términos de apoyos a solicitudes de beneficiarios estos fueron 30.3% agrícolas, 69.7% pecuarios.

INVERSIÓN POR CONCEPTO DE APOYO (MDP)

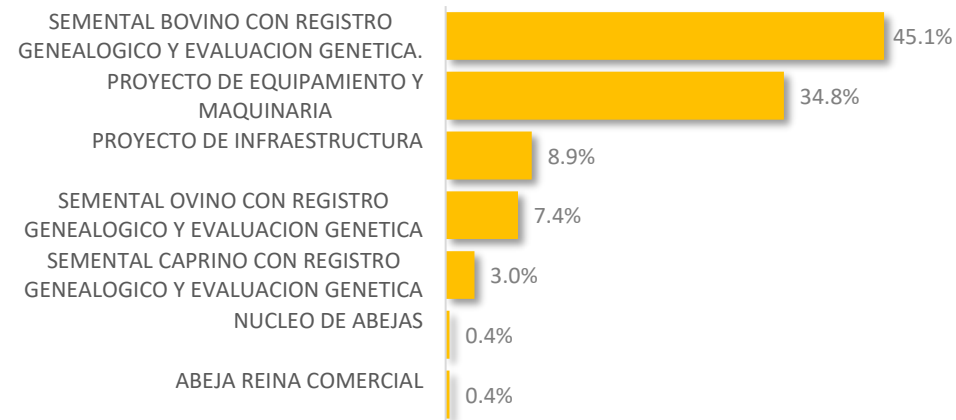


PRINCIPALES APOYOS AGRICOLAS DE LAS UP BENEFICIADAS



En la actividad agrícola, los implementos agrícolas representaron casi la mitad de apoyos de este sector. La infraestructura y equipamiento cerca de una tercera parte, el material vegetativo fue el menos demandado.

PRINCIPALES APOYOS GANADEROS DE LAS UP BENEFICIADAS



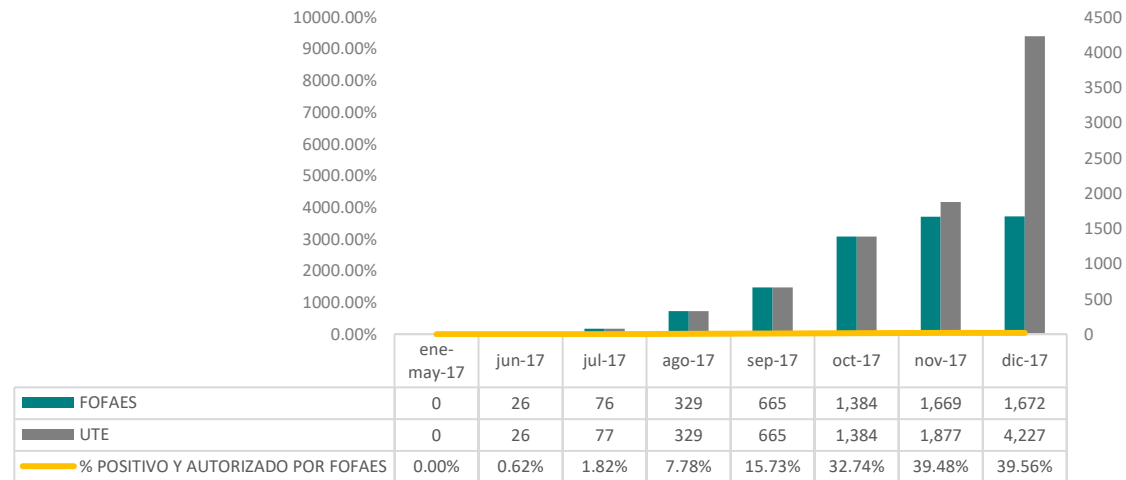
En la actividad pecuaria en el material genético destaco el semental de la especie bovino, con el 45% del total de la demanda pecuaria. Igualmente destaca la capitalización de la UP represento el 34.8% de apoyos a equipamiento y maquinaria.

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



3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

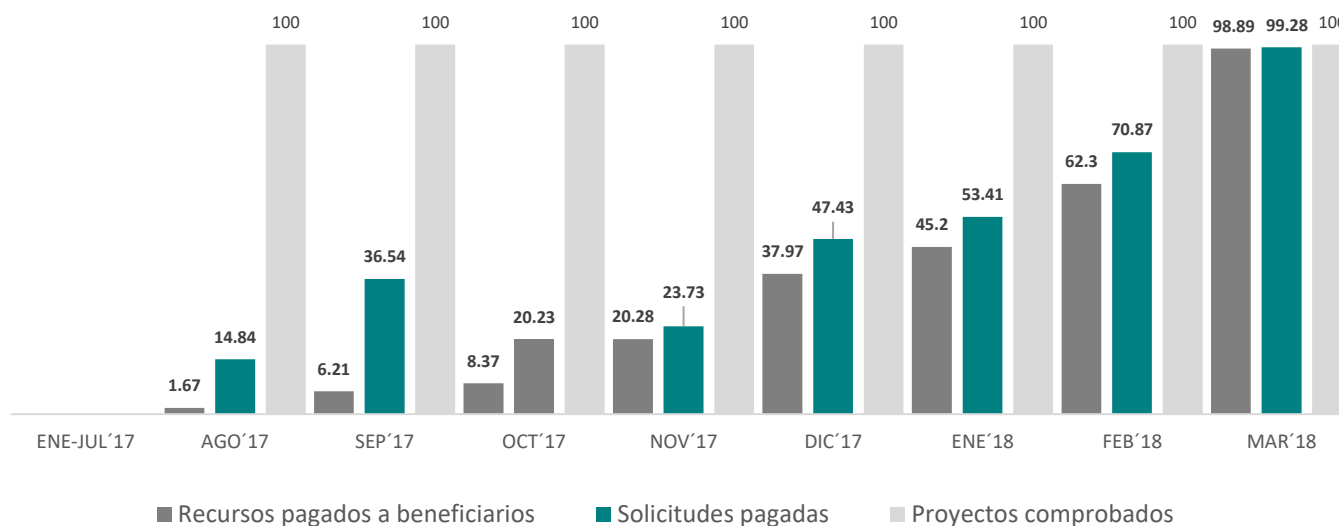
PORCENTAJE DE SOLICITUDES DICTAMINADAS



En el mes de agosto se realizó un depurado de los listados de folios, de 4,984, eliminándose folios duplicados dados a un mismo beneficiario, y debido a la forma de registrarse con el nuevo sistema Suri, quedando el total de 4,227 solicitudes, sin embargo, la insuficiencia presupuestal influyó en las solicitudes autorizadas para FOFAES y el carácter de estas prácticamente es positivo, llegando solo al 39.56% en el mes de diciembre por condiciones de desistimientos e insuficiencia presupuestal.

3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

PAGOS Y COMPROBACIONES (% DE AVANCE)



En el mes de agosto fue que se comenzaron a pagar los apoyos y se contaba con la totalidad de la comprobación de los proyectos. En diciembre solo se alcanzó a pagar el 47.43%, por lo que el resto de los recursos se devengaron al mes de marzo de 2018 alcanzando un porcentaje de recursos pagados a beneficiarios del 98.89% y de solicitudes pagadas de 99.28%, debido a desistimientos y la insuficiencia presupuestal.

3.3 Satisfacción de beneficiarios.

Los indicadores de satisfacción de los beneficiarios se dividen en aquellos que miden: 1) la satisfacción general del beneficiario con respecto al programa de apoyo; 2) la facilidad para presentar la solicitud de apoyo; 3) la oportunidad en la entrega de apoyo; y 4) la correspondencia entre el monto y el tipo de apoyo solicitado con respecto a lo recibido por el beneficiario por parte del programa. Las respuestas a las preguntas se hicieron utilizando la escala del 1 al 10. La consistencia de las respuestas de la población a las preguntas se midió utilizando el coeficiente α de Cron Bach. Valores de α cercanos a 1.0 sugieren un alto nivel de consistencia. Valores α menores que 0.6 sugieren la carencia de consistencia en las respuestas. Como puede verse en los valores reportados en la tabla de abajo, hay evidencia de que los beneficiarios se encuentran satisfechos en los diferentes rubros de programa, especialmente quienes que se dedican a las actividades pecuarias.

Indicadores de Satisfacción de los Beneficiarios

Preguntas de satisfacción	Población de productores agrícolas (Mediana) $\alpha = 0.70$	Población de productores pecuarios (Mediana) $\alpha = 0.94$
¿Cómo fue su proceso para presentar la solicitud del apoyo en cuanto a tramites de papeleo?	Dificultad (8)	Dificultad (8)
¿Qué tan oportuna considera que fue la entrega del apoyo?	Oportunidad (9)	Oportunidad (9)
¿Qué tanto corresponde el monto/ tipo de apoyo recibido respecto a lo que usted había solicitado?	Correspondencia (9)	Correspondencia (10)
¿Qué tan satisfecho se encuentra con el programa?	Satisfacción (10)	Satisfacción (10)

3.4 Oportunidad de la gestión.

La gestión cumplió únicamente con cierre de ventanillas antes de terminar el mes de abril, perjudicado por la fecha de fin de dictamen, en la cual la insuficiencia presupuestal influyó en las solicitudes autorizadas para FOFAES las cuales aún en el mes de diciembre se continuó dictaminando y solo se llegó al 39.56%, que al ponderar le da un valor al criterio de 9.49 un resultado del índice *de la oportunidad de la gestión de 19.49*. La falta de la firma de los convenios de adhesión los cuales deberían de haber estado en su totalidad al mes de agosto y por consiguiente tampoco se cumplió con el pago de los proyectos al terminar el mes de diciembre, sin embargo, a pesar de no estar pagados estos recursos se hace lo que comúnmente se denomina devengo de recursos, que es el compromiso de los recursos para ser pagados a más tardar el último día de marzo del 2017.

ÍNDICE DE OPORTUNIDAD DE LA GESTIÓN	VALOR
La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	0
La primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	0
Las ventanillas cierran antes de terminar abril	10
La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio	0
La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	0
La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	9.49
RESULTADO DEL INDICADOR	19.49

3.5 Avance de indicadores 2018.

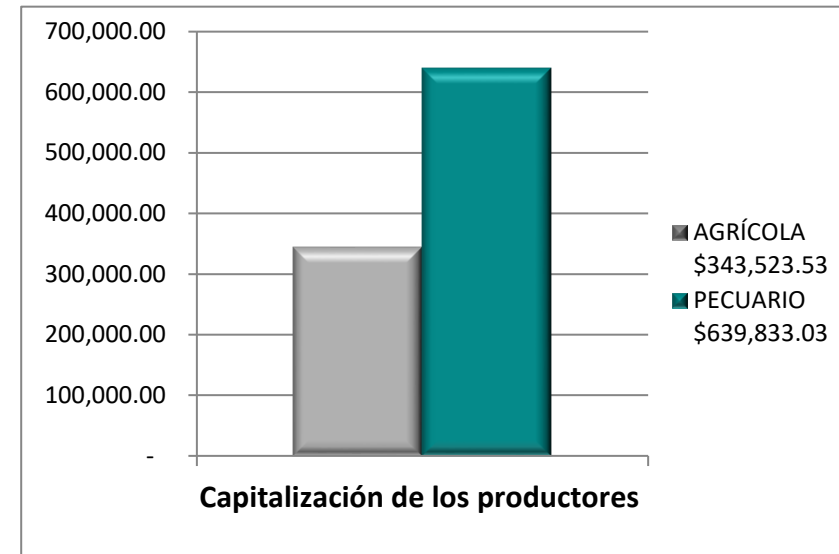
El recurso autorizado para 2018 en el PCEF es de \$63,612,750.00, de los cuales \$37,904,520.00 para proyectos agrícolas, pecuarios \$23,708,230.00 y proyectos acuícolas \$2,000,000.00. Los recursos tanto Federales como Estatales, no se radicaron en el mes de marzo como se establecido en el anexo de ejecución, estos se radicaron el 4 de mayo y 11 de abril respectivamente. Para el mes de junio no se ha pagado ningún recurso. El total de solicitudes es de 3,738 de las cuales han sido dictaminadas por la UTE y autorizadas por el FOFAES al mes de junio un total de 397, es decir el 10.62%. Por lo que el *índice de la oportunidad de la gestión* al mes de junio tiene un valor de 10, cumpliéndose únicamente con el cierre de ventanilla al término del mes de abril y los recursos radicados federales al mes de mayo y los estatales el mes de marzo del 2018.

Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017*



4.1 Indicadores inmediatos

4.1.1 Nivel de capitalización de la unidad de producción

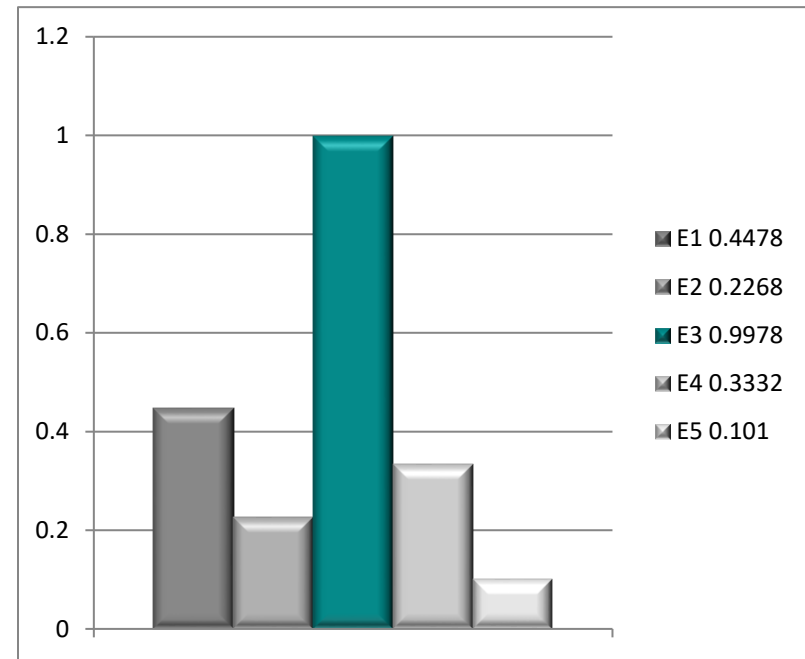
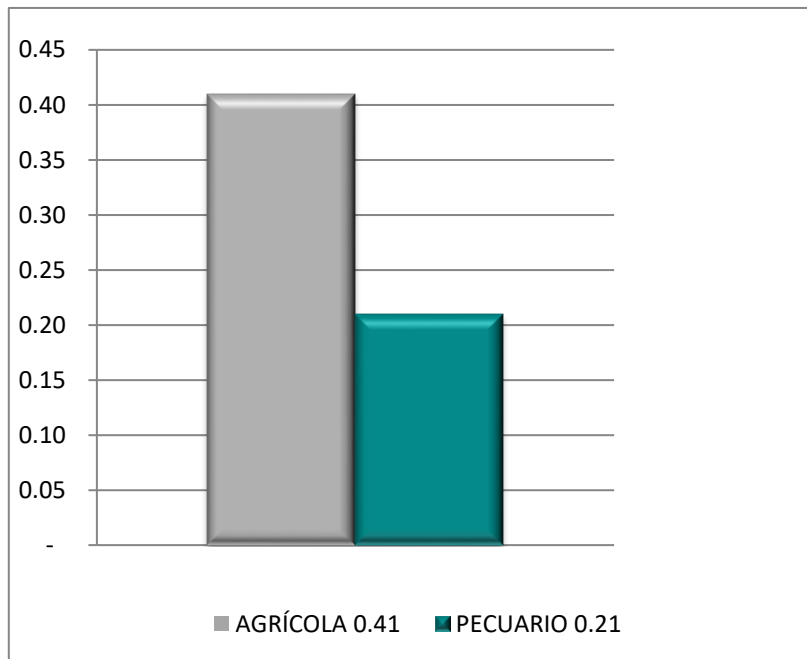


El nivel de capitalización de la unidad de producción es el valor de los activos promedio de la UP clasificados en infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.

El nivel de capitalización estimado es de \$527,893. Segregados, los índices son \$343,523 y \$639,833 para las actividades agrícola y pecuarias, respectivamente. Estos valores son comparables con aquellos que se obtuvieron en el ejercicio 2016.

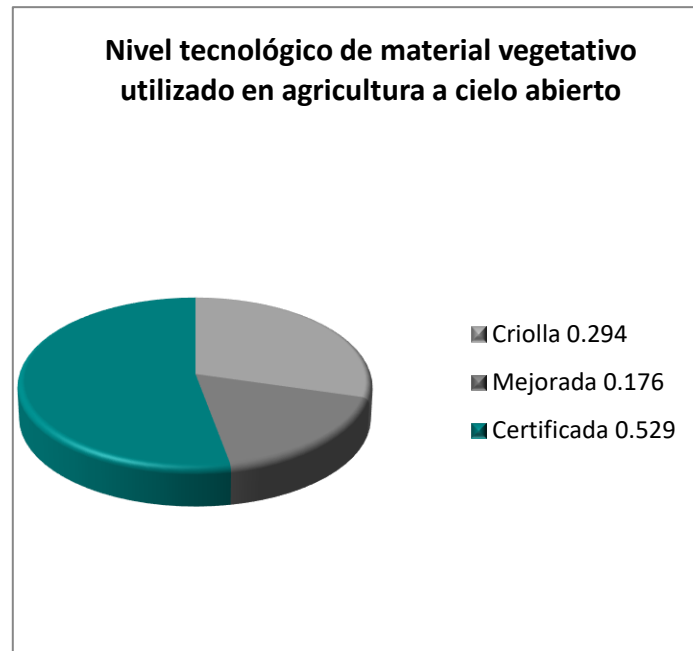
La capitalización en el rubro pecuario influida por conceptos de infraestructura supera casi al doble la capitalización en el rubro agrícola y capitalizarse éste implica que el productor debe incrementar su capital, tener mayor número de factores de producción y aumentar su ingreso monetario.

4.1.2 Proporción del activo adquirido respecto al capital de la unidad productiva



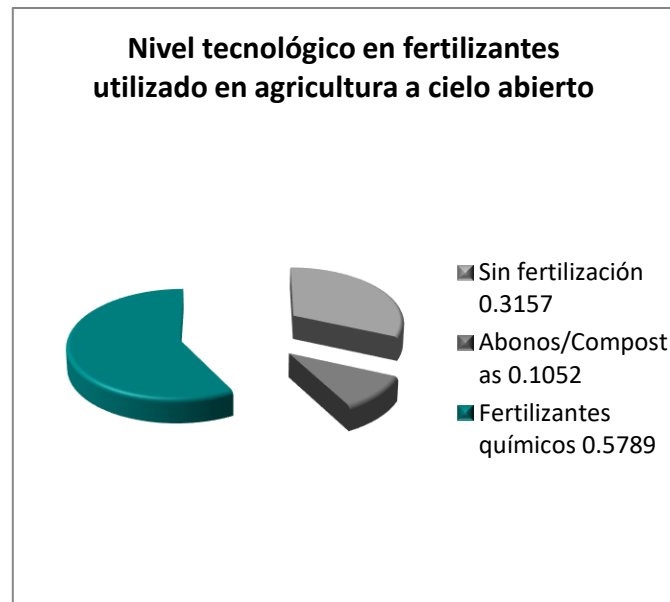
La proporción del activo adquirido respecto al capitalización de las unidades productivas se estimó en 0.41 y 0.21, para las actividades agrícola y pecuarias, respectivamente. Estos resultados son comparables con aquellos obtenidos en el ejercicio 2016. Cuando se desglosa este índice por estratos de las unidades de producción rural con base en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (DSRP), el que obtuvo el mayor beneficio es el estrato E3 (productores de Transición), que incluye a los productores de girasol, quienes iniciaron la conversión productiva a raíz de los problemas con la plaga a los cultivos de sorgo desde la siembra en el 2016.

4.1.3 Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto



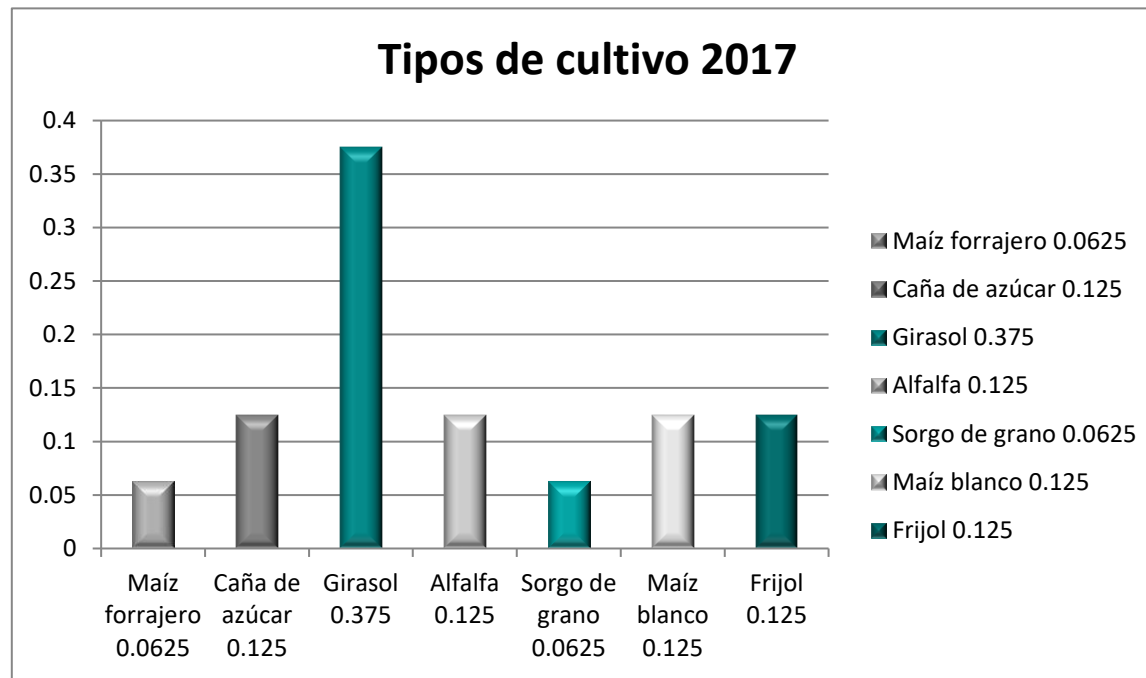
Este indicador cuantifica la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo. Más de la mitad de la semilla utilizada durante la siembra estaba certificada, cerca del 17% era mejorada y del 30% criolla. Estos resultados sugieren una mejora significativa en términos de la calidad de la semilla utilizada. Sin embargo, cerca del 33% de los beneficiarios que recibieron semillas certificadas en su paquete tecnológico no utilizaron fertilizantes, que son indispensables para que la semilla alcance su máximo potencial.

4.1.4 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto



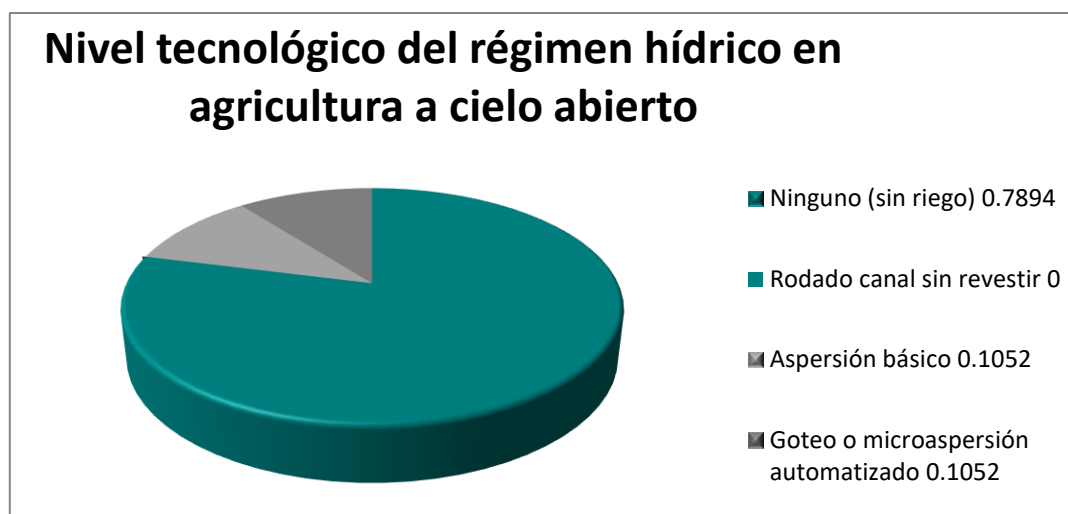
Este indicador cuantifica la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por el tipo de nivel tecnológico en el fertilizante empleado. Se estima que cerca del 31% de la superficie sembrada no se preparó con fertilizante, y cerca del 11% solo se preparó con abonos y/o compostas. Se estima que más del 50% de la superficie sembrada fue preparada con fertilizantes estándar, lo que representa una mejora del 25% con respecto a la superficie fertilizada en el ejercicio 2016.

4.1.5 Prevalencia de cultivos a cielo abierto 2017



El cultivo al que se le dio mayor prioridad fue el girasol bajo esquema de agricultura de contrato (37% de la superficie sembrada), el frijol que registró buen volumen de producción y precios en el año agrícola 2017. Después del girasol aparecen como cultivos perenes preferidos la caña de azúcar, naranja, café y alfalfa que representan alrededor de 138 mil has cosechadas. En particular, la siembra de chile de más de 23 mil has mantiene su posición de 4° lugar a nivel nacional.

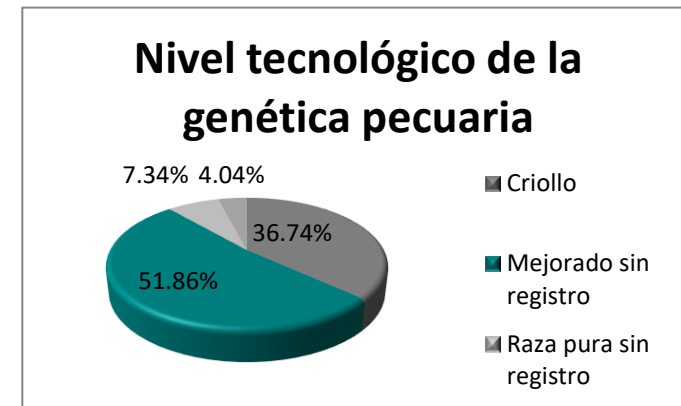
4.1.6 Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto



Este indicador cuantifica la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico del régimen hídrico. Cerca del 80% de la superficie sembrada por los beneficiarios se mantuvo en modalidad o régimen por temporal.

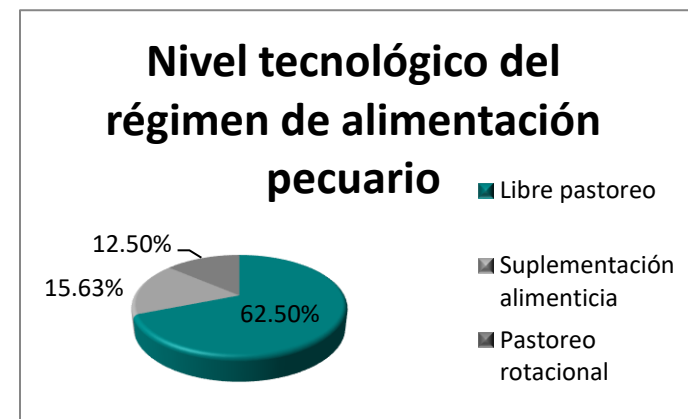
4.1.7 Nivel tecnológico de la genética pecuaria

En cuestión al nivel tecnológico de la genética pecuaria encontramos que la raza criolla se ve disminuida de manera importante, mientras que la raza mejorada sin registro ya representa el 51.86%, la raza pura sin registro el 7.34% y la certificada sin registro el 4.04%.



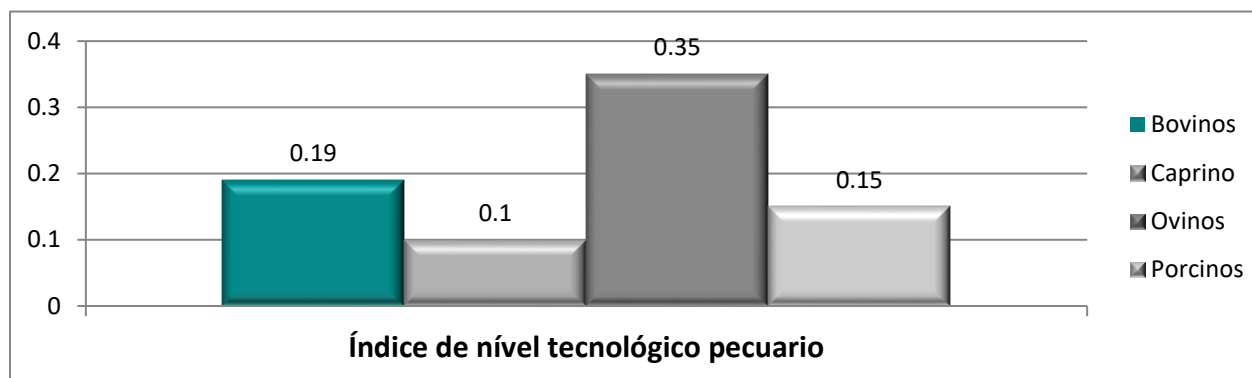
4.1.8 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario

En relación al régimen de alimentación pecuario, encontramos un crecimiento en el nivel tecnológico ya que el pastoreo libre se ve sustituido en un 12% por pastoreo rotacional y un 15% por suplementación alimenticia, así como también el mínimo porcentaje utiliza el estabulado y semiestabulado.



4.2 Variables e indicadores de resultados intermedios y de mediano plazo

4.2.1 Índice de nivel tecnológico pecuario



El índice de nivel tecnológico pecuario es de 0.1975 el equivalente a 19.75% en términos porcentuales, se ha triplicado en comparación del 2016, esto se debe a que algunos productores ya están incursionando en la mejora de la genética con el pie de cría y con un régimen alimenticio mejorado.

Los resultados que encontramos en la investigación, nos reflejan los siguientes resultados : un 75% de la muestra, utiliza como método de reproducción la monta natural, en comparación con el año pasado, el 21% de monta es controlada y el 4% restante ya aplica Inseminación artificial (semen convencional). En cuestión a la mejora genética encontramos que el 51.86% de los animales son mejorados sin registro y en relación en el sistema de alimentación se dio un crecimiento importante de un 36% donde se implementan además: el pastoreo con suplementación alimenticia, pastoreo rotacional, semiestabulado y estabulado.

4.2.2 Rendimiento de cultivo agrícola

Los principales cultivos siguen siendo el frijol y el maíz con un 35%, a la par de un programa especial de girasol que también representa un 35% del total de la muestra, el resto es en diversas variedades que representan el 30%

En este periodo se realizó la sustitución de cultivo de la cebada por el girasol.

Cultivo	Rendimiento Riego	Rendimiento Temporal
Maíz forrajero		10.00
Caña de azúcar	55.00	64.00
Girasol		0.93
Alfalfa	10.00	
Sorgo de grano		3.00
Maíz blanco (grano)	4.16	1.28
Frijol		1.40

Encontramos que la diferencia en rendimiento sigue siendo importante dependiendo de si el cultivo es de temporal o de riego, ya que en 2017 la pérdida de muchos productores fue por la temporada de sequía, pese a los apoyos de semilla mejorada y paquetes tecnológicos. En el caso particular del frijol si hubo rendimientos que de acuerdo (cita bibliográfica), en este año asciende a 50 millones de toneladas.

4.2.3 Rendimiento de especie pecuaria por sistema

El porcentaje más alto en cuanto a rendimiento de las diferentes especies lo encontramos en la producción de bovino y porcino, inclinándose a la engorda de a especie y al pie de cría, en comparación al año pasado, se encontró con que los productores de caprino si manejan el doble propósito.

Se encontró como otra actividad de apoyo al ganadero la compra venta. Se advierte de la tabla el bajo desempeño en la engorda de los animales, por ejemplo, en el caso de los bovinos el crecimiento diario debería ser de 2 kilogramos y a la fecha solo incrementan en promedio .872 kilogramos diarios.

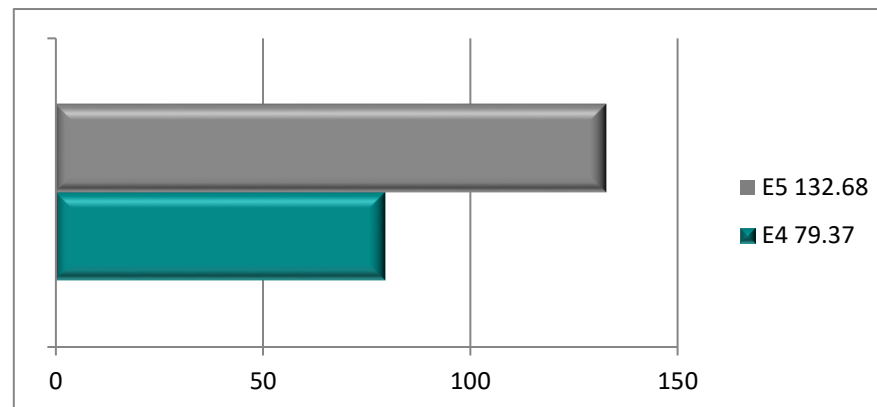
Especie	Producto	Unidad de Medida	Promedio
Bovinos	Engorda	Kilogramos/animal/día	0.753
	Cría	Crías/ventre/año	0.872
	Pie de cría	Crías/ventre/año	0.586
Porcinos	Engorda	Kilogramos/animal/día	0.785
Ovinos	Engorda	Kilogramos/animal/día	0.325
Caprinos	Engorda	Kilogramos/animal/día	0.92
	Doble propósito cría	Crías/ventre/año	0.586

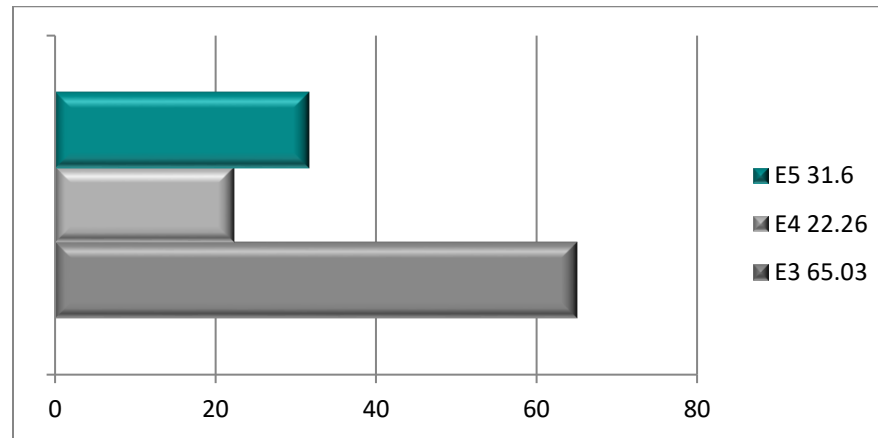
4.2.4 Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada

En el Diagnóstico de la Problemática del Sector Rural y Pesquero 2012, se establece una clasificación de los productores a partir de los ingresos obtenidos por las unidades de producción (UP), los resultados de la investigación arrojan que, en el sector agrícola, los más rentables son el E5 y E4 (empresarial pujante – empresarial rentable frágil) lo cual indica un crecimiento en el nivel de ingresos de los productores.

Por otro lado, el sector pecuario se conforma por los estratos E3, E4 y E5 (en transición-empresarial pujante – empresarial rentable frágil), prevaleciendo el E3 con la mayor rentabilidad principalmente por la especie bovina producto cría.

La rentabilidad agrícola y pecuaria promedio del estado, en relación con la región centro occidente corresponde al 21%.



Rentabilidad pecuaria por estrato económico

Promedios calculados de la población de productores con rentabilidad positiva

Cultivo	Porcentaje
Caña de azúcar	202.45
Alfalfa	103.33
Sorgo de grano	76.76
Maíz blanco	1.86

En el periodo 2017 sobresale la producción de tres cultivos principalmente, la caña de azúcar con una rentabilidad de un 202.45%, la alfalfa con un 103.33 y el sorgo de grano con un 76.76%. A diferencia del periodo pasado donde la producción del maíz blanco alcanza la mayor rentabilidad, sin embargo, la sequía fue un factor determinante para la baja de este producto.

Como se observa en la tabla, los rendimientos para estos cultivos fueron muy significativos. Sin embargo, el índice de rentabilidad general para todos los productores, alcanza solo el 13% de la que se observa en la noreste.

De acuerdo con las observaciones obtenidas del trabajo realizado en campo, algunos productores enfrentaron circunstancias externas como la sequía, estado de salud precario, plagas, etc., Que influyeron significativamente la rentabilidad de la producción en general.

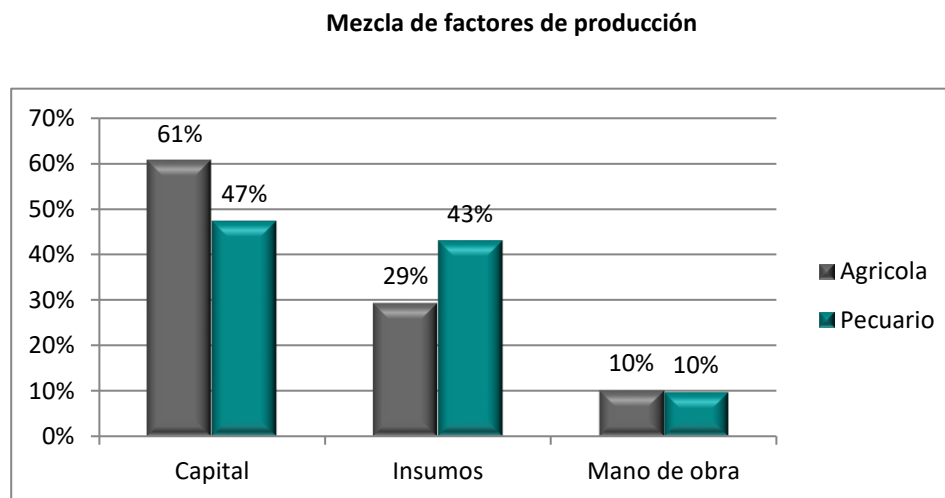
Sistema en Bovino	Rentabilidad
Cría	66.16
Engorda	40.686
Promedio general	32.74

En 2017 en el sector pecuario específicamente el bovino, el promedio general es de 32.74 siendo el producto cría la de mayor rentabilidad con un indicador de 66.16 y en segundo lugar la engorda con 40.68, cabe señalar que en relación con el 2016 existe una baja de 49.61 respecto al promedio general.

Debemos señalar que en este sector continua la carencia de infraestructura y maquinaria propia para el desarrollo adecuado de las actividades pecuarias aunado a la falta de pastizales por la sequía.

La tabla sugiere buen índice de rentabilidad, sin embargo, hay que considerar, las afectaciones por grupos de la delincuencia organizada, la sequía etc., que en casos específicos genera una baja rentabilidad.

4.2.5 Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada



En el periodo 2017 la productividad media agrícola fue de 1.65 fue superior a la del año pasado en un .57% en el valor de la producción de las unidades productivas.

En la mezcla de los factores (capital, insumos y mano de obra) encontramos que el resultado se debe a un incremento en el capital que permitió la disminución de insumos y mano de obra, originando un incremento en la productividad.

Agrícola

Cultivo	Valor de la producción	Hectáreas	Promedio por Ha.
Maíz forrajero	20,280.00	4	5,070.00
Caña de azúcar	479,400.00	7.37	65,047.49
Girasol	115,200.00	34.2	3,368.42
Alfalfa	271,050.00	7.5	36,140.00
Sorgo de grano	135,000.00	10	13,500.00
Maíz blanco	172,657.50	25	6,906.30
Frijol	46,666.67	13	3,589.74

El valor de la producción en el periodo 2017 según el tipo de cultivo, posiciona en primer término con mayor ingreso, a la caña de azúcar seguida por el girasol que entro como cultivo alternativo obteniendo resultados positivos y el maíz blanco pasa del primer lugar al tercero.

Pecuario

Encontramos que en la especie bovina la cría representa la principal actividad teniendo un porcentaje de 55 en comparación al pie de cría con un 25% y la engorda que es 20%.

En cuestión de ingresos es la especie que genera mayor ingreso seguida del caprino y el ovino.

Especie	Cría	Engorda	Pie de cría	Total
Bovinos	11	4	5	20
Caprinos	5			5
Porcinos		1		1
Ovinos	1	1		2
Total	17	6	5	28

Especie	Cría	Engorda	Pie de cría	Total general
Bovinos	192,909.09	404,750.00	205,400.00	803,059.09
Caprinos	60,230.00			60,230.00
Porcinos		28,000.00		28,000.00
Ovinos	160,000.00	80,000.00		240,000.00
Total	413,139.09	512,750.00	205,400.00	1,131,289.09

Capítulo 5. *Consideraciones finales*





Satisfacción de los beneficiarios. Los resultados de la Sección 3.3 sugieren que tanto la población de beneficiarios se encuentra satisfecha con la operación del programa en términos de la dificultad para solicitar el apoyo, la oportunidad en la entrega, y la correspondencia entre lo que se solicita y se recibe. Hay un nivel alto de satisfacción del programa entre los beneficiarios, quienes otorgaron al programa la máxima calificación de satisfacción (10 – mediana estadística). La menor calificación obtenida por el programa se obtuvo en el rubro de dificultad para solicitar el apoyo (8 – mediana estadística).

Si bien estos resultados son alentadores, es importante ser cauteloso y considerar que los beneficiarios podrían incluir algún tipo de sesgo relacionado con la posibilidad de poder recibir apoyos futuros si sus respuestas al programa son positivas. Hay una oportunidad para la tramitología para el proceso de solicitud de apoyos, dado que es en este rubro en donde se obtienen la calificación más baja. Es importante preguntar si el proceso de solicitud lo realizó directamente el beneficiario o se realizó con algún tipo de apoyo institucional.

Los resultados obtenidos también sugieren que hay una mayor consistencia en las respuestas de los productores pecuarios ($\alpha=0.94$), que las respuestas de los productores agrícolas ($\alpha=0.70$). Las razones subyacentes que originan estas diferencias requieren un estudio más profundo de las poblaciones encuestadas. Sin embargo, es interesante notar que el nivel educativo de la población de beneficiarios que se dedican a actividades pecuarias (9 años de escolaridad promedio) es mayor que aquellos que se dedican a las actividades pecuarias (7 años de escolaridad promedio). También existen diferencias en la edad promedio. Los beneficiarios de que se dedican a actividades pecuarias son más jóvenes en promedio (54 años en promedio) que los beneficiarios de que se dedican a actividades agrícolas (59 años en promedio).

Nivel de capitalización de la unidad de producción. La evidencia generada a partir de las encuestas sugiere que la capitalización en el rubro pecuario supera casi al doble la capitalización en el rubro agrícola. Los beneficiarios que se dedican a actividades pecuarias tienen en general más activos (infraestructura, maquinaria, equipo y medios de transporte) que los productores agrícolas por lo que el nivel de capitalización es mayor. Existe una tendencia a que los productores pecuarios están en un estrato socio económicos más elevado.

Proporción del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las UP. La proporción del activo adquirido respecto al capitalización de las unidades productivas se estimó en 0.41 y 0.21, para las actividades agrícola y pecuarias, respectivamente. Estos resultados también sugieren que los productores pecuarios se ubican en estratos económicos más altos que los productores agrícolas, quienes tienden a recibir más apoyo en proporción al capital invertido en su UP.

Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto. Más de la mitad de la semilla proporcionada a los beneficiarios estaba certificada, cerca del 17% era mejorada y cerca del 30% criolla. Si bien es cierto, la semilla certificada puede ofrecer mejores rendimientos que los otros tipos de semilla, también es cierto que la mayoría de los productores requieren acompañamiento y capacitación para poder obtener los mejores resultados que la semilla certificada puede ofrecer. Si la semilla certificada no se utiliza apropiadamente (falta de fertilizante y riego), el rendimiento puede ser similar al de la semilla criolla, con la consecuente pérdida económica que implica comprar semilla más cara.

Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto. Si bien más del 50% de la superficie sembrada por los beneficiarios fue preparada con fertilizantes, todavía hay un rezago tecnológico significativo que requiere que puede atenderse con capacitación y seguimiento tecnológico.

Prevalencia de cultivos a cielo abierto 2017. El cultivo al que se le dio mayor prioridad fue el girasol (37% de la superficie sembrada), Después del girasol aparecen la caña de azúcar y la alfalfa como cultivos preferidos. En cuanto al cultivo de girasol el trabajo de campo reveló la importancia de que a los productores no solamente se les proporcione la semilla, sino que además haya un seguimiento durante todo el proceso de producción y comercialización.

Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto. Cerca del 80% de la superficie sembrada por los beneficiarios se mantuvo en régimen por temporal por lo que el uso de semilla de alta calidad en este tipo de régimen hídrico tiene un nivel de subutilización significativo.

Nivel tecnológico de la genética pecuaria. La raza criolla se ve disminuida de manera importante, mientras que la raza mejorada sin registro ya representa el 51.86%, la raza pura sin registro el 7.34% y la certificada sin registro el 4.04%. Es importante que sementales de calidad sean proporcionados a unidades productivas que tienen capacidades para mantener procesos de reproducción que superen a la monta libre, que en general ofrece bajos rendimientos al productor.

Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario. Hay un crecimiento en el nivel tecnológico ya que el pastoreo libre se ve sustituido en un 12% por pastoreo rotacional y un 15% por suplementación alimenticia, así como también el mínimo porcentaje utiliza el estabulado y semiestabulado. Si bien el nivel tecnológico se incremento es este periodo de medición, es indispensable que un mayor número productores logren mejores tasas de crecimiento de sus animales para lograr mejores ganancias y evitar las pérdidas que se producen cuando los procesos de alimentación se alargan más de lo necesario, como ocurre frecuentemente en la práctica.

Rendimiento de cultivo agrícola. El rendimiento en la producción por temporal se vio afectada significativamente por la temporada de sequía a pesar de que muchos productores contaron con semilla mejorada. Es importante que paquetes tecnológicos de este tipo se entreguen a unidades productivas que no tienen los medios para hacer el uso óptimo de recursos como semillas que requieren un procedimiento técnico muy puntual para lograr altos rendimientos.

Anexo metodológico



I Diseño muestral.

El monitoreo y evaluación de resultados del PCEF requiere de información de sus beneficiarios. La información utilizada en este Compendio se generó a partir de la aplicación de un cuestionario a una muestra seleccionada de los beneficiarios 2017. El muestreo consideró dos subsectores (agrícola y pecuario) y el tipo de apoyo (infraestructura, maquinaria y equipo, material genético y paquetes tecnológicos) que otorga el PCEF.

Con el objetivo de determinar el tamaño de muestra apropiado para estimar los indicadores de monitoreo y evaluación de resultados, con una precisión estadística robusta, se utilizó un método de muestreo probabilístico estratificado con distribución proporcional por subsector y por tipo de apoyo. El marco muestral estuvo constituido por el conjunto de beneficiarios cuyas solicitudes individuales o grupales fueron pagadas mediante recursos fiscales del ejercicio presupuestal 2017; la información se obtuvo del Sistema Único de Registro de Información (SURI).

La unidad de muestreo es equivalente a cada solicitud apoyada, y la unidad de observación es la unidad de producción agrícola y pecuaria. En total se utilizaron 56 cuestionarios para la elaboración del compendio, la muestra tiene representatividad estatal y se obtuvieron con un nivel de confianza de 95 por ciento y un error del 10 por ciento.

II Indicadores de gestión.

Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UtE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes dictaminadas por la Unidad técnica Estatal} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.	$(\text{Número de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE	
Definición	Fórmula
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	$(\text{Número de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes con dictamen positivo por parte de la UtE}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes pagadas	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios	$(\text{Número de solicitudes pagadas} / \text{Número de solicitudes autorizadas por el FOFAE}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos agrícolas	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	

Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros}) \times 100$
Porcentaje de proyectos comprobados	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.	$(\text{Número de proyectos comprobados} / \text{Número de proyectos pagados}) \times 100$
Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios	
Definición	Fórmula
Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa, mediante una escala de calificación 1 a 10 .	$(\text{Suma de calificaciones de los beneficiarios encuestados} / \text{Número de beneficiarios encuestados})$
Índice de oportunidad de la gestión	
Definición	Fórmula
Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.	Se calcula un índice base 100 en el que se califica si se cumple: a) la primera radicación de recursos estatales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo técnico de Ejecución (20 puntos). b) la primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo técnico de Ejecución (20 puntos). c) las ventanillas cierran antes de terminar abril (10 puntos) d) la totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio (20 puntos). e) la totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto (10 puntos). f) la totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre (20 puntos).

III Indicadores de resultados.

Nivel de capitalización de la unidad de producción		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria	$NC_i = \left(\sum_{k=1}^K \quad \sum_{k=1}^K \quad \sum_{k=1}^K \quad \sum_{k=1}^K \right)$	<i>Inf</i> = Valor actual de la infraestructura de la UP <i>MyE</i> = Valor actual de la maquinaria y equipo de la UP <i>MT</i> = Valor actual de los medios de transporte de la UP <i>Ani</i> = Valor actual de los animales de la UP
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas	$= \frac{Vac \text{ ProAct}}{i}$	<i>Vac</i> = Valor del activo adquirido por la UP con el apoyo del Programa $NC^i = \left(\sum_{k=1}^K Inf^{ki} + \sum_{k=1}^K MyE^{ki} + \sum_{k=1}^K MT^{ki} + \sum_{k=1}^K Ani^{ki} \right)$ <i>Inf</i> = Valor actual de la infraestructura de la UP <i>MyE</i> = Valor actual de la maquinaria y equipo de la UP <i>MT</i> = Valor actual de los medios de transporte de la UP <i>Ani</i> = Valor actual de los animales de la UP
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo	$k \left(\frac{n}{i} \right)$	<i>Sca</i> = superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con material vegetativo <i>k</i> = material vegetativo: Criolla, Mejorada, Certificada <i>S</i> = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP

Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado.	$NtF_k = \left(\frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{n} \cdot 100 \right)$	Sca = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con tipo de fertilización k k = fertilización: Sin fertilización, Abonos/composta, Fertilizantes químicos, Biofertilización S = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$NtAF_k = \left(\frac{\sum_i^i Upaf_i}{\sum_i Upaf_i} \cdot 100 \right)$	$Upaf$ = Unidad de producción agrícola con técnica de aplicación de fertilizante k k = técnica de aplicación del fertilizante: Manual, Mecánica, Fertirrigación $Upaf$ = Unidad de producción agrícola y que aplica fertilizantes.
Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen hídrico.	$NtRH_k = \left(\frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \cdot 100 \right)$	Sca = superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con sistema de riego k k = tipo de régimen hídrico: Ninguno, Rodado canal sin revestir, Rodado canal revestido o entubado, Aspersión básico, Aspersión automatizado, Goteo o microaspersión básico, Goteo o microaspersión automatizado S = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP.

Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Proporción promedio de superficie sembrada a cielo abierto mecanizada en las unidades de producción de las personas (físicas o morales) beneficiadas	$NtM_i = \left(\frac{\sum_i^i Sm}{\sum_i Smfm_i} \cdot 100 \right)$	<i>Sm</i> = Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada de la UP <i>Smfm</i> = Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada o factible de mecanizarse de la UP
Nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo	$NtMVap_k = \left(\frac{\sum_i^i UPap_{ik}}{\sum_i^i UP_i} \cdot 100 \right)$	<i>UPap</i> = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de material vegetativo k k = tipo de material vegetativo: Criolla, Mejorada, Certificada <i>UP</i> = unidad de producción de agricultura protegida.
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado	$NtFap_k = \left(\frac{\sum_i^i UPap^k}{\sum_i^i UP_i} \cdot 100 \right)$	<i>UPap</i> = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de fertilización k k = fertilización: Sin fertilización, Abonos/composta, Fertilizantes químicos, Biofertilización <i>UP</i> = unidad de producción de agricultura protegida.

Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.	$NtAFap_k = \left(\frac{\sum_i UPap}{\sum_i UP_i} \cdot 100 \right)$	UPap = unidad de producción de agricultura protegida con tipo aplicación de fertilizante k k = tipo de aplicación del fertilizante: Manual, Mecanizada, Fertirrigación, Fertirrigación computarizada/nebulización computarizada UP = unidad de producción de agricultura protegida
Nivel tecnológico según la cobertura y estructura empleada en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico empleado en la cobertura y estructura	$NtEap = \left(\frac{\sum_i UPap_k}{\sum_i UP} \cdot 100 \right)$	UPap = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de cobertura y estructura k k = tipo de cobertura y estructura: Malla sombra, Micro túnel, Macro túnel, Invernadero de tecnología básica, Invernadero de tecnología alta UP = unidad de producción de agricultura protegida
Nivel tecnológico respecto al clima interno empleado en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del control de clima interno	$NtCIap = \left(\frac{\sum_i UPap_{ik}}{\sum_i UP} \cdot 100 \right)$	UPap = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de control de clima interno k k = control de clima interno: Manual, Semiautomático, Automático UP = unidad de producción de agricultura protegida

Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego	$NtSRap_k = \left(\frac{\sum_i^i \frac{UPap}{UP_i}}{\sum_i^i \frac{UPap}{UP_i}} \cdot 100 \right)$	UPap = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de sistema de riego k k = tipo de sistema de riego: Manual, Semiautomático, Automático UP = unidad de producción de agricultura protegida.
Nivel tecnológico de la genética pecuaria		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies pecuarias	$NtGpec_k = \left(\frac{\sum_i^i \frac{A_{ik}}{\sum_i^i A_i}}{\sum_i^i \frac{A_{ik}}{\sum_i^i A_i}} \cdot 100 \right)$	Ai = Animales de la UP i con tipo de genética k k= genética de las especies pecuarias: Criollo, Mejorado sin registro, Raza pura sin registro, Certifica- do con registro A = total de animales de las UP
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$NtMR_k = \left(\frac{\sum_i^i \frac{UPp}{\sum_i^i UPp_i}}{\sum_i^i \frac{UPp}{\sum_i^i UPp_i}} \cdot 100 \right)$	UPp = unidad de producción pecuaria con método de reproducción k k = método de reproducción de las especies pecuarias: Monta natural, Monta controlada, Inseminación arti- cial (semen convencional), Inseminación artificial (se- men sexado), transferencia de embriones UPp = unidad de producción pecuaria

Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$NtRA = \left(\sum_i \frac{UPp}{UPp_i} \cdot 100 \right)$	UPp = unidad de producción pecuaria con régimen de alimentación k k = régimen de alimentación empleado: libre pastoreo, Pastoreo rotacional, Semiestabulado, Estabulado UPp = unidad de producción pecuaria
Nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo	$NtSCac = \left(\sum_i \frac{UPac}{UPac_i} \cdot 100 \right)$	UPac = unidad de producción acuícola con tipo de sistema cultivo k k = sistema de producción de cultivo: Extensivo, Semi-intensivo, Intensivo UPac = unidad de producción acuícola
Nivel tecnológico del sistema de control ambiental acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de control ambiental	$NtCAac = \left(\sum_i \frac{UPac}{UPac_i} \cdot 100 \right)$	UPac = unidad de producción acuícola con tipo de sistema de control ambiental k k = sistema de control ambiental: Sin ambiente, controlado, Invernadero, Áreas de cuarentena, Jaulas sumergibles UPac = unidad de producción acuícola

Nivel tecnológico según la genética acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de los organismos para siembra y/o reproducción	$NtGac = \left(\frac{\sum_i UPac_i}{\sum_i UPac_i} \right) \cdot 100$	UPac = unidad de producción acuícola por tipo de genética de los organismos k k = genética de los organismos: Capturados en medio, ambiente, Provenientes de laboratorios con selección y manejo de reproductores, Variedades comerciales UPac = unidad de producción acuícola.
Nivel tecnológico según las artes de pesca		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico de las artes de pesca	$NtAPpe = \left(\frac{\sum_i UPpes_{ik}}{\sum_i UPpes_i} \right) \cdot 100$	UPpes = unidad de producción pesquera con tipo de artes de pesca k k = artes de pesca: Poco selectiva, Selectiva UPpes = unidad de producción pesquera
Nivel tecnológico de acuerdo al método de conservación de pesca		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del método de conservación de pesca	$NtMCpes = \left(\frac{\sum_i UPpes_{ik}}{\sum_i UPpes_i} \right) \cdot 100$	UPpes = unidad de producción pesquera i con tipo de conservación de la pesca K = conservación de la pesca: Sin conservación, Hielo, Agua de mar refrigerada, Compartimentos refrigerados, Congelación con placas, túneles en salmuera UPpes = unidad de producción pesquera

Nivel tecnológico según el sistema de navegación		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de navegación	$NtSNpes = \left(\frac{\sum^i UPpes}{\sum^i UPpes} \cdot 100 \right)$	UPpes = unidad de producción pesquera i por empleo de GPS k k = empleo de GPS: No usa GPS, Sí usa GPS UPpes = unidad de producción pesquera
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	$INT Agri = \left(\frac{SubITmv + SubITfer + SubITsr + SubITmec}{4} \right)$	SubITmv = subíndice de material vegetativo SubITfer = subíndice de fertilización SubITsr = subíndice de sistema de riego SubITmec = subíndice de mecanización
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida	$INT AgriP = \left(\frac{SubITmv + SubITfer + SubITce + SubITci + SubITsr}{5} \right)$	SubITmv = subíndice material vegetativo SubITfer = subíndice fertilización SubITce = cobertura y estructura SubITci = control de clima interno SubITsr = sistema de riego
Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad pecuaria	$INT Pec = \left(\frac{SubITcg + SubITrep + SubITalim}{3} \right)$	SubITcg = subíndice calidad genética SubITrep = subíndice reproducción SubITalim = subíndice alimentación

Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad acuícola	$INT\ Acua = \left(\frac{SubITspc + SubITca + SubITcg}{3} \right)$	<i>SubITspc</i> = subíndice de sistema de producción de cultivo <i>SubITca</i> = subíndice control ambiental <i>SubITcg</i> = subíndice calidad genética
Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad pesquera	$INT\ Pes = \left(\frac{SubITamp + SubITsc + SubITsn}{3} \right)$	<i>SubITamp</i> = subíndice artes y métodos de pesca <i>SubITsc</i> = subíndice sistema de conservación <i>SubITsn</i> = subíndice sistema de navegación
Rendimiento del cultivo agrícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de los principales cultivos agrícolas apoyados	$ci \left(\frac{ProdCultivo}{Sup} \right)$	ProdCultivo = cantidad producida del cultivo c Sup = superficie cosechada del cultivo c
Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema cría y pie de cría	Sistema Cría: $R_{Pec} = \frac{Ad_i}{He}$ Pie de Cría: $R_{Pepc} = \frac{Ad_i}{He}$	Ad = animales destetados He = hembras promedio en edad reproductiva

Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Engorda		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema engorda	$RPec = \frac{PesoV - PesoI}{De}$	PesoV = peso promedio de venta por animal engordado PesoI = peso promedio inicial de engorda De = días promedio que dura la engorda
Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los costos efectivamente erogados en la obtención de dicha utilidad	$i \left(\frac{In}{Ct} \right)$	In = ingreso neto Ct = costos totales efectivamente erogados
Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción	$PMe = \frac{VProd K}{+ L + I}$	VProd = valor de la producción K = valor del capital L = valor del trabajo I = valor de los insumos