



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



PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

COMPENDIO DE INDICADORES 2015



QUERÉTARO



Julio 2016

COMPENDIO DE INDICADORES 2015

**PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON
LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

QUERÉTARO

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO	SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN	COMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN DEL FOFAE
MVZ Francisco Dominguez Servien Gobernador Constitucional del Estado	Lic. José Calzada Rovirosa Secretario	Ing. Gustavo Nieto Chavez Presidente
	Ing. Jorge Armando Narvaez Narvaez Subsecretario de Agricultura	MVZ Tonatiuh Cervantes Curiel Secretario Técnico
MVZ Tonatiuh Cervantes Curiel Secretario de Desarrollo Agropecuario	Lic. Ricardo Aguilar Castillo Subsecretario de Alimentación y Competitividad	MVZ Enrique Gmo Ceceña Martorell Presidente Suplente
	Lic. Mely Romero Celis Subsecretario de Desarrollo Rural	Dr. Gilberto Herrera Ruiz Rep. de Profesionistas y Académicos
MVZ Mishio Guerrero Sánchez Director de Fomento y Desarrollo Agropecuario	MVZ Francisco José Gurria Treviño Coordinador General de Ganadería	Ing. Miguel Ozores Irastorza Representante de Productores
	Ing. Mario Aguilar Sanchez Comisionado de Acuacultura y Pesca	Lic. José Antonio Tamez Lezama Coordinador del CTEE
	Ing. Victor Hugo Celaya Celaya Comisionado de Acuacultura y Pesca	ENTIDAD CONSULTORA ESTATAL Consultoría Mexicana SA de CV

CONTENIDO

Introducción	5
Capítulo 1 Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	7
1.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción	8
1.1.1. Cantidad de apoyos otorgados y distribución porcentual del monto del apoyo.	8
1.1.2. Distribución del apoyo según grado de marginación.	9
1.2. Características sociales de los beneficiarios	10
1.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción	12
1.3.1. Superficie de las UP.	12
1.3.2. Ingresos Brutos	13
1.3.3. Operación de la UP	14
1.4. Características de los apoyos	15
1.4.1 Subsector y Tipo de Apoyo	15
1.4.2 Aportaciones	16
1.4.3 Apoyos entregados	16
1.4.4 Apoyos entregados en el Subsector agrícola	17
1.4.5 Apoyos entregados en el Subsector pecuario	19
Capítulo 2 Indicadores de gestión 2015 y avance 2016	21
2.1 Indicadores de gestión 2015	22
2.1.1 Priorización de los apoyos	22
2.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes	22
2.1.3 Proceso de pago de proyectos	23
2.1.4 Comprobación de los apoyos	24
2.1.5 Satisfacción del beneficiario	24
2.1.6 Oportunidad de la gestión	25

2.2 Avance de indicadores de gestión 2016	25
Capítulo 3 Indicadores de Resultados	27
3.1. Indicadores inmediatos	28
3.1.1. Capitalización	28
3.1.2. Calidad de los factores de producción	30
3.1.3. Nivel tecnológico	31
3.2. Indicadores de mediano plazo	36
3.2.1. Rendimientos agrícolas.	37
3.2.2. Rendimientos pecuarios.	40
3.2.3. Rentabilidad Agrícola	42
3.2.4. Rentabilidad Pecuaria	43
Capítulo 4 Consideraciones Finales	45
4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados	46
4.1.1. Principales hallazgos de los indicadores de gestión	46
4.1.2. Principales hallazgos de los indicadores de resultados	47
Anexo Metodológico	49
Diseño Muestral	50
Indicadores de Gestión	52
Indicadores de Resultados	57
Índice de Gráficas	
Capítulo 1 Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	7
Gráfica 1.1 Distribución porcentual del monto del apoyo por municipio	9

Gráfica 1.2 Distribución porcentual del monto del apoyo según grado de marginación	9
Gráfica 1.3 Sexo del beneficiario	10
Gráfica 1.4 ¿Habla lengua indígena?	10
Gráfica 1.5 Edad de los beneficiarios	10
Gráfica 1.6 ¿Sabe leer?	11
Gráfica 1.7 Escolaridad	11
Gráfica 1.8 Número de personas que viven en la vivienda	11
Gráfica 1.9 Superficie agrícola y/o pastizal y/o pradera de las UP	12
Gráfica 1.10 Distribución de los Ingresos Brutos de las UP	13
Gráfica 1.11 Distribución de los Ingresos Brutos de las UP (incluyendo fuentes externas)	13
Gráfica 1.12 Distribución porcentual de las UP por actividad preponderante	14
Gráfica 1.13 Distribución porcentual de las UP por antigüedad	14
Gráfica 1.14 Distribución por Subsector	15
Gráfica 1.15 Distribución por Tipo de Apoyo	15
Gráfica 1.16 Distribución de las aportaciones	16
Gráfica 1.17 Entrega de apoyos	16
Gráfica 1.18 Distribución de los apoyos entregados de Infraestructura Agrícola	17
Gráfica 1.19 Distribución de los apoyos entregados de Material Genético Agrícola	17
Gráfica 1.20 Distribución de los apoyos entregados de Maquinaria y Equipo Agrícola	18
Gráfica 1.21 Distribución de los apoyos de Infraestructura Pecuaria	19
Gráfica 1.22 Distribución de los apoyos de Maquinaria y Equipo Pecuario	19
Gráfica 1.23 Distribución de los apoyos entregados de Material Genético Pecuario	20
Capítulo 2 Indicadores de Gestión 2015 y avance 2016	21
Gráfica 2.1 Indicadores de Gestión 1 y 2	22
Gráfica 2.2 Indicadores de Gestión 3 y 4	23
Gráfica 2.3 Indicadores de Gestión 5, 6 y 7	23

Gráfica 2.4	Indicador 10 Porcentaje de Proyectos con convenio de adhesión	24
Gráfica 2.5	Indicador de Gestión 8: Porcentaje de beneficiarios satisfechos con el programa	24
Gráfica 2.6	Indicador de Gestión 9: Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada	25
Cuadro 2.7	Indicador de Gestión 12: Índice de oportunidad de la gestión	26
Capítulo 3	Indicadores de Resultados	21
Gráfica 3.1	Valor de los activos productivos que integran la capitalización	28
Gráfica 3.2	Número de UP según nivel de capitalización	28
Gráfica 3.3	% de Unidades Productivas por Valor de Activos y Subsector	29
Gráfica 3.4	Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de su capitalización (% de UP)	29
Gráfica 3.5	Proporción del material vegetativo utilizado	31
Gráfica 3.6	Proporción del tipo de fertilizantes utilizados	32
Gráfica 3.7	Técnica de aplicación de fertilizantes	32
Gráfica 3.8	Nivel Tecnológico del Sistema de riego	33
Gráfica 3.9	Prevención y Control de plagas y enfermedades	33
Gráfica 3.10	Proporción del tipo de Genética Pecuaria	34
Gráfica 3.11	Proporción del método de reproducción	34
Gráfica 3.12	Proporción del régimen de alimentación	35
Gráfica 3.13	Control sanitario	35
Gráfica 3.14	Principales cultivos según cantidad de UP que lo cultivan	36
Gráfica 3.15	Principales cultivos según ingreso bruto	37
Gráfica 3.16	Rendimiento de la Acelga	37
Gráfica 3.17	Rendimiento de la Cebolla	38
Gráfica 3.18	Rendimiento del Jitomate / Tomate	38
Gráfica 3.19	Rendimiento de la Lechuga	38
Gráfica 3.20	Rendimiento del Tomate Verde	38

Gráfica 3.21	Rendimiento de la Zanahoria	38
Gráfica 3.22	Rendimiento del Maíz de riego	39
Gráfica 3.23	Rendimiento de Maíz de temporal	39
Gráfica 3.24	Rendimiento de la Alfalfa	39
Gráfica 3.25	Rendimiento del Frijol	39
Gráfica 3.26	Rendimiento del Pie de Cría (crias/ventre/año)	40
Gráfica 3.27	Rendimiento de la Crías (crias/ventre/año)	40
Gráfica 3.28	Rendimiento de Engorda (kilogramos/animal/día)	41
Gráfica 3.29	Rentabilidad Agrícola	42
Gráfica 3.30	Rentabilidad Pecuaria	43

INTRODUCCIÓN

El respaldo del sector público a la producción agropecuaria, al desarrollo de proyectos integrales y a las capacidades en el medio rural resulta indispensable para un crecimiento sostenido de este importante sector de la economía. Con este objetivo el Gobierno Federal junto con los Gobiernos Estatales han implementado el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) con la finalidad de impulsar un desarrollo sustentable en el campo mexicano.

En las actividades rurales del Estado de Querétaro conviven diversos sistemas productivos, desde los muy capitalizados con tecnologías avanzadas hasta los tradicionales con tecnologías de traspatio. Estos últimos tienen productividades muy bajas que están provocadas, en buena parte por su descapitalización; esto es, por la falta de activos productivos.

Por ello, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en concurrencia de recursos con el Gobierno Estatal, busca superar los rezagos sociales y económicos que padecen grandes sectores del medio rural, mediante la implementación de un Programa de apoyo al campo que busca promover la reconversión tecnológica del sector rural como un medio para incrementar la producción agropecuaria, y con ello los niveles de ingreso y bienestar de los productores rurales.

Dentro de este marco, se inscribe el monitoreo y evaluación (M&E) como parte de un conjunto de instrumentos de política pública que contribuye a fortalecer el enfoque de la Gestión basada en Resultados (GbR), a través de la cual se pueden conocer oportunamente los avances de un programa y ponderar sus resultados. Más aún, en la actualidad se trata de una actividad obligatoria, que en el caso de la evaluación externa de los programas de la SAGARPA se ha venido consolidando y se fundamenta en un amplio marco normativo que en primer término obedece a un mandato de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

El Compendio presenta el análisis de las condiciones productivas y socioeconómicas de las UP beneficiadas por el PCEF en el 2015, obtenida a través de una muestra aleatoria integrada por 158 encuestas. Consta de 4 Capítulos: (1)

Características generales de las UP y de los beneficiarios; (2) Indicadores de gestión 2015 y avance 2016; (3) Indicadores de resultados; y (4) Consideraciones finales. Además tiene un anexo metodológico donde se detalla el diseño muestral y un resumen de los indicadores de gestión y de resultados.

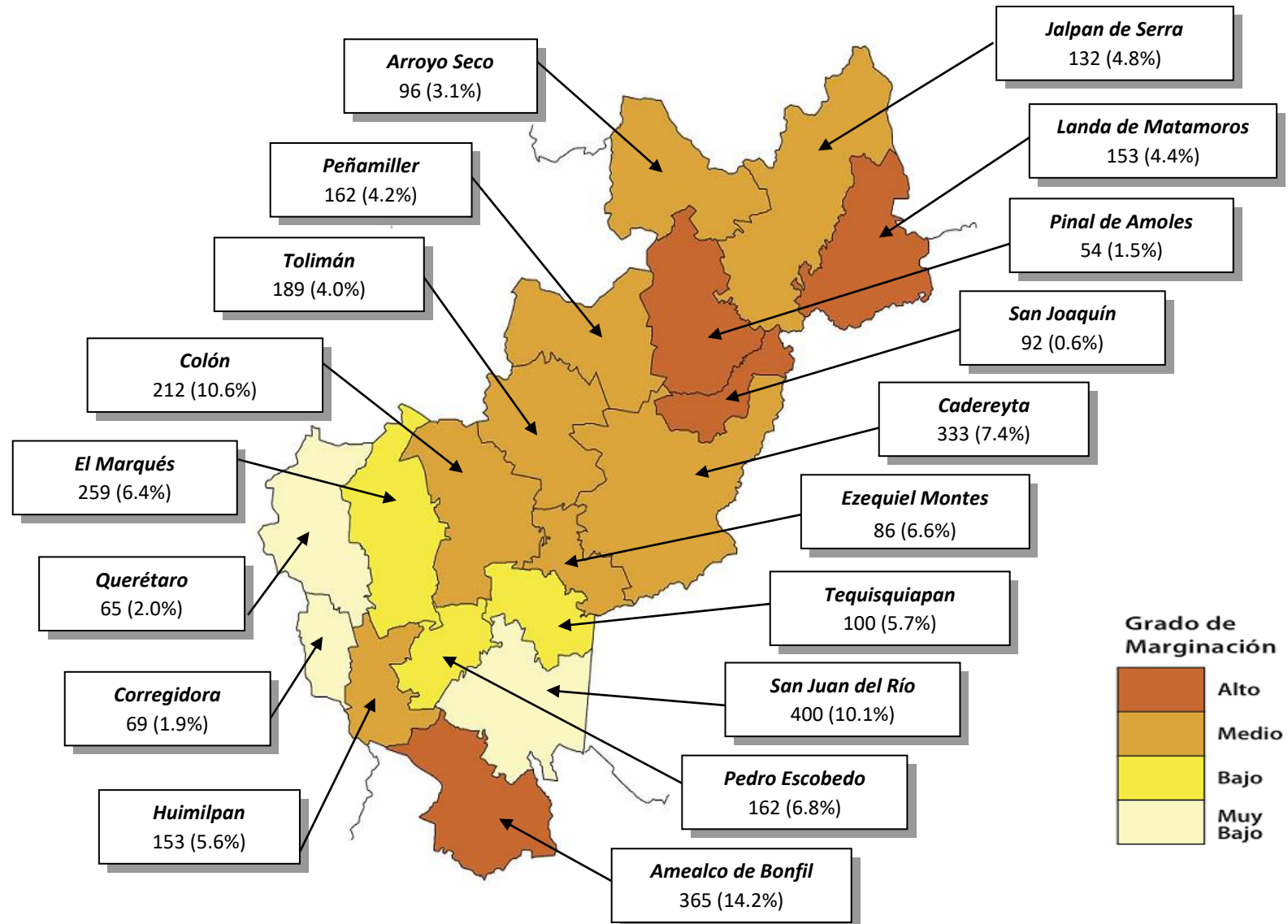
CAPITULO 1

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios

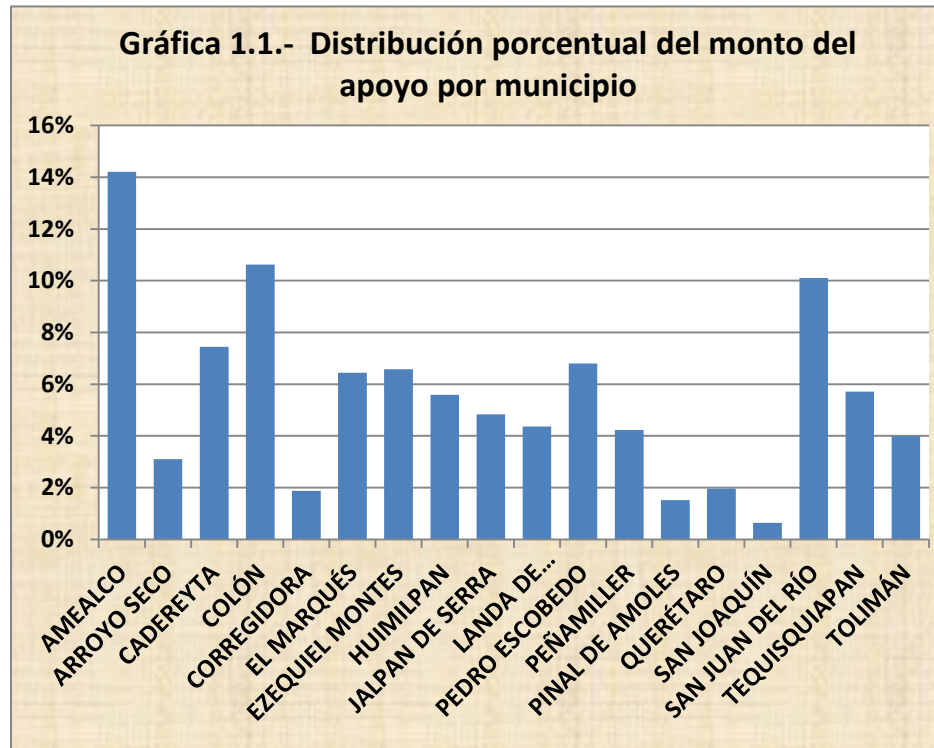


1.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción

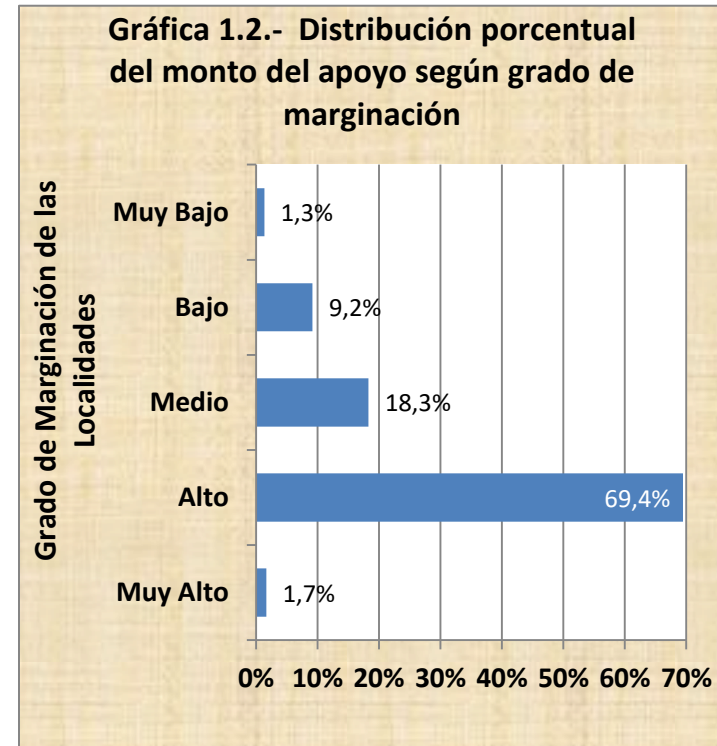
1.1.1. Cantidad de apoyos otorgados y distribución porcentual del monto total del apoyo.



1.1.2. Distribución del apoyo según grado de marginación.



otorgados); Delegación de la SAGARPA



Fuente: Base de Datos del PCEF 2015 (3,082 apoyos

Fuente: BDD del PCEF 2015; 3082 apoyos entregados a 2,075 UP

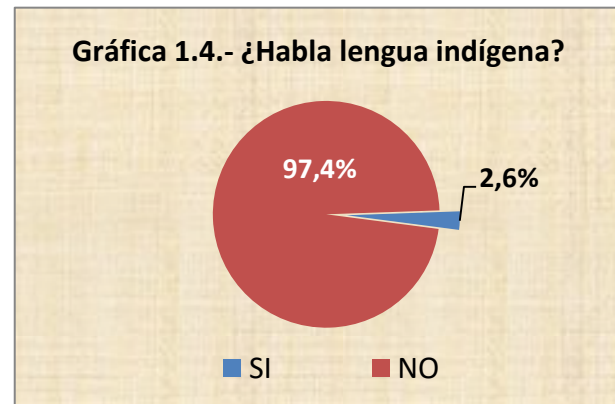
Durante el año fiscal de 2015, a través de la operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas se realizaron inversiones en el sector rural mediante la entrega de 3,348 apoyos a 2,075 unidades de producción distribuidos en los 18 municipios del Estado. De acuerdo al monto de los apoyos (subsidio), los municipios que porcentualmente recibieron mayores subsidios fueron Amealco, Colón y San Juan del Río. Así mismo, el 71% del subsidio otorgado por el Programa lo recibieron UP que se encuentran en localidades con *Marginación Muy Alta* y *Alta*, el 18% UP en localidades de *Marginación Media* y el 11% restante en las de *Marginación Baja* y *Muy Baja*; confirmando la política

seguida en el Estado de apoyar principalmente a productores de localidades marginadas y con muy pocos o nulos activos productivos. Cabe notar que en el Estado de Querétaro existen muy pocas localidades con una marginación Muy Alta.

1.2. Características sociales de los beneficiarios

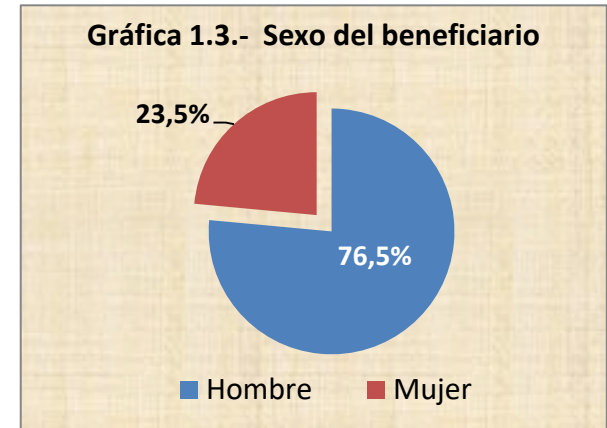
Considerando exclusivamente a los beneficiarios, poco más de las tres cuartas partes resultaron hombres, sin embargo al levantar el cuestionario, cerca del 20% de los hombres no se encontraban en la UP, por lo que se entrevistó a la mujer, resultando en aproximadamente el 40% de mujeres a cargo de la UP.

Gráfica 1.4.- ¿Habla lengua indígena?



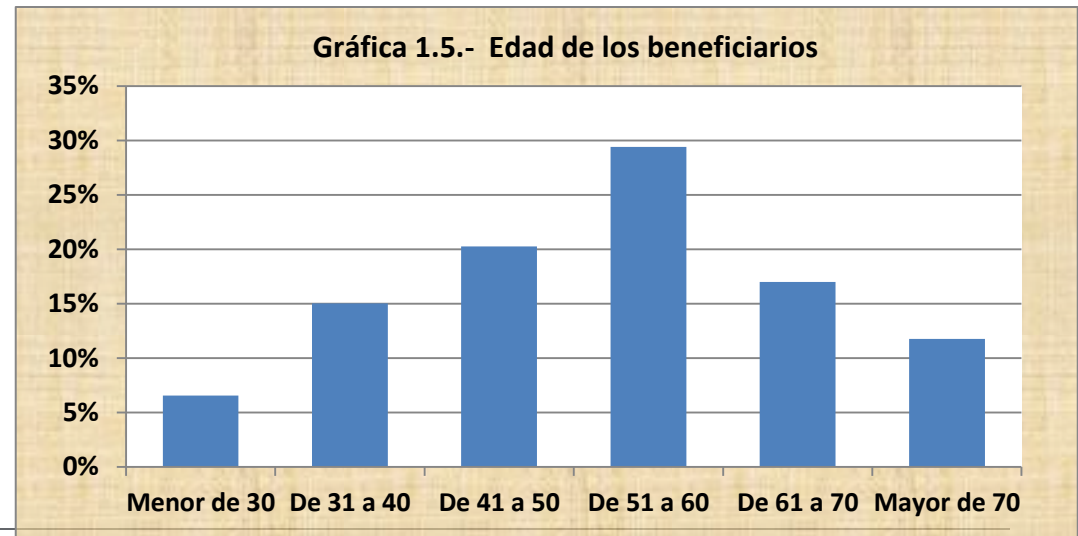
De los beneficiarios entrevistados el 2.6% habla una lengua indígena, siendo la mayoría de éstas mujeres.

Gráfica 1.3.- Sexo del beneficiario



La edad promedio de los beneficiarios de 52.5 años resulta muy alta, ya que es más del doble de la edad promedio de la población estatal. La edad mínima fue de 20 años y la edad máxima de 80 años. Tan solo el 21.5% tiene

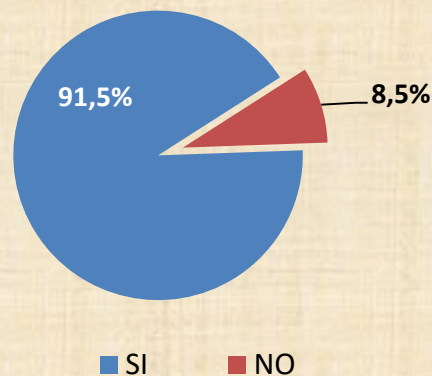
Gráfica 1.5.- Edad de los beneficiarios



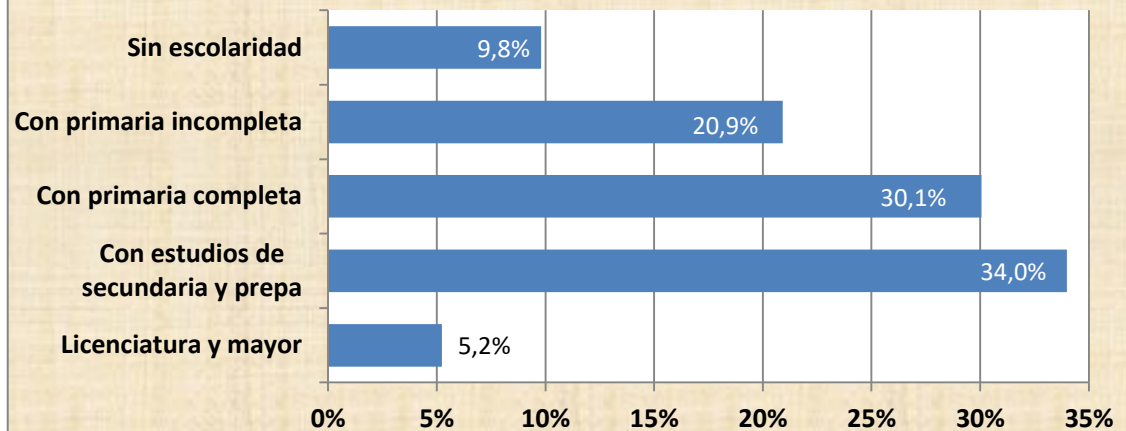
menos de 40 años, mientras que el 28.8% tiene más de 60 años; esto es, más de la cuarta parte tiene más de 60 años.

Fuente: La información de esta Sección (1.2.) proviene de la encuesta que se levantó a 158 unidades de producción, estratificadas, seleccionadas aleatoriamente y de las cuales 3 no recibieron el apoyo. Ver Diseño Muestral en el Anexo. El 8.5% de los beneficiarios encuestados no sabe leer, correspondiendo generalmente a los productores de mayor edad; siendo un poco mayor el porcentaje de los que no han asistido a la escuela (9.8%). La escolaridad promedio es de 6.4 años; un 51% adicional tienen como máximo 6 años de estudio; un 34% estudios de secundaria o preparatoria y sólo un 5.2% Licenciatura o mayor (dos beneficiarios tienen 19 y 20 años de estudio).

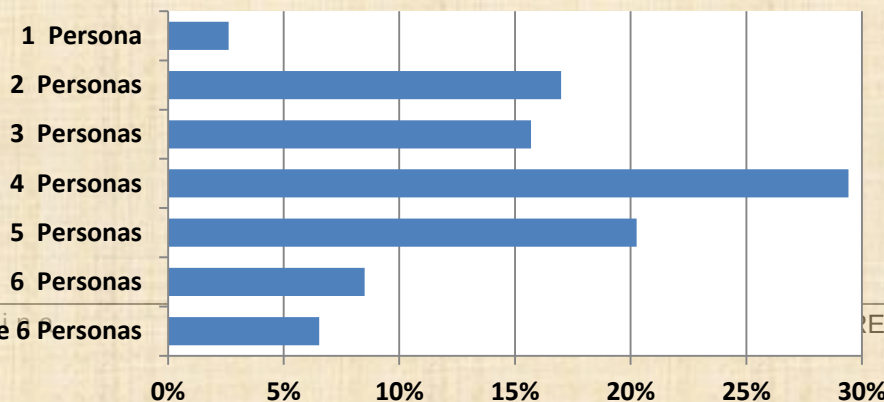
Gráfica 1.6.- ¿Sabe leer?



Gráfica 1.7.- Escolaridad



Gráfica 1.8.- Número de personas que viven en la vivienda



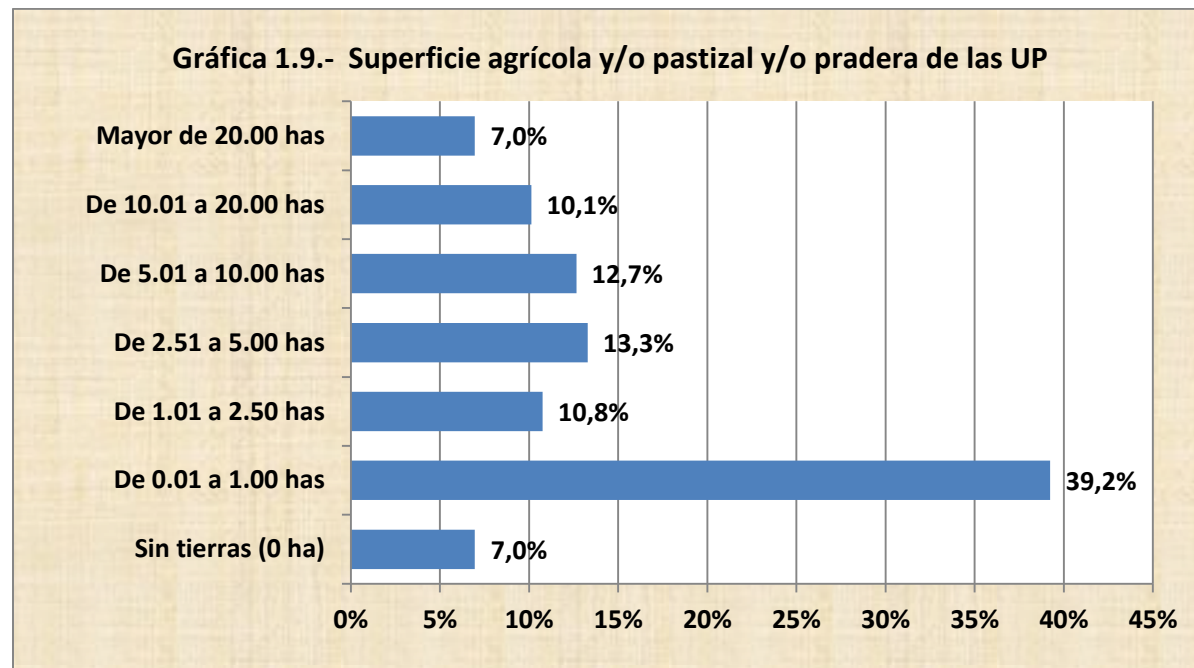
El promedio del número de personas que viven en la vivienda del beneficiario es de

4.1 personas, con un máximo de 11 personas en una UP. Dada la edad de la mayor parte de los beneficiarios, en poco más de la tercera parte (35.3%) de las viviendas habitan menos de tres personas; otro porcentaje similar corresponde a las viviendas con 5 o más habitantes y el 29.4% restante a 4 personas.

1.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

1.3.1. Superficie de las UP.

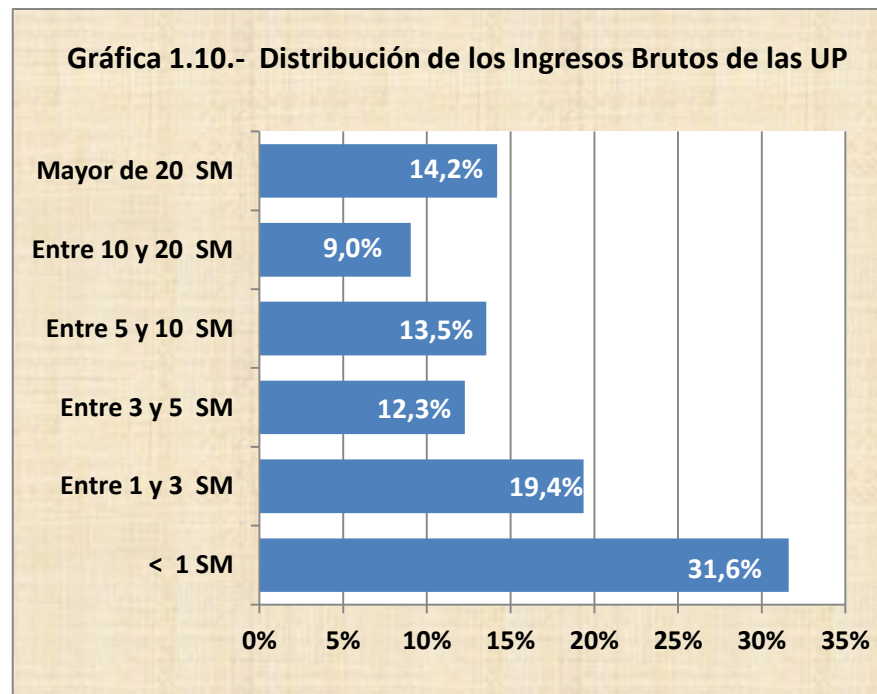
Destaca que el 7.0% de las UP apoyadas por el PCEF en el año fiscal del 2015 no cuentan con tierras agrícolas ni con pastizales, y el 39.2% tienen menos de 1 ha; esto es, casi la mitad (46.2%) de las UP apoyadas por el PCEF prácticamente no cuentan con superficies productivas, con otro 24.1% teniendo entre 1 y 5 ha. Esta situación confirma lo ya indicado anteriormente de la política que se implementó en el Estado por el Gobierno de Querétaro y la Delegación de la SAGARPA de apoyar mediante el PCEF del 2015 fundamentalmente a las UP marginadas con nula o mínima capitalización; esto es, virtualmente sin tierras agrícolas y que llevan a cabo casi exclusivamente actividades de traspato.



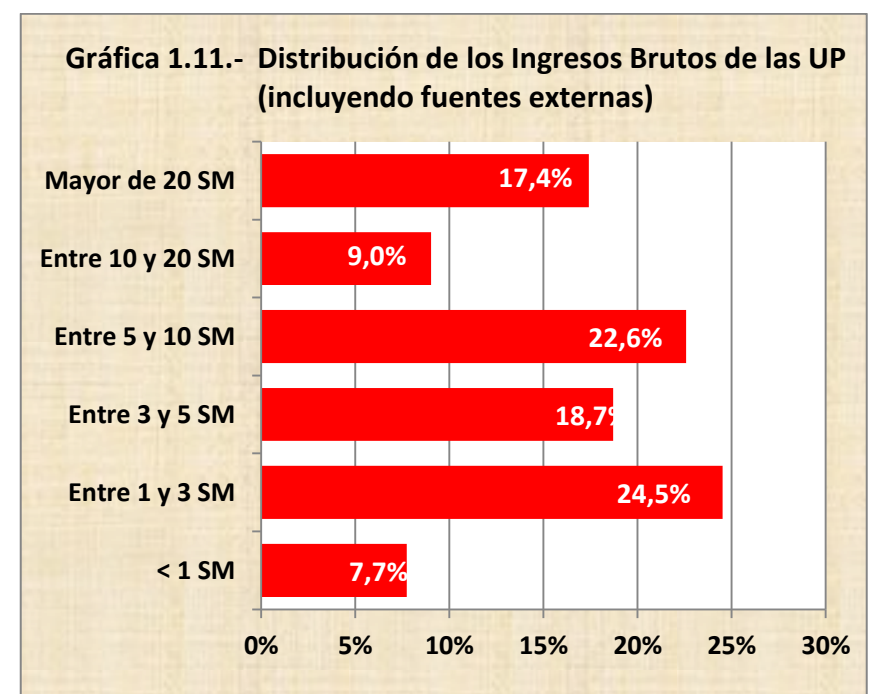
Fuente: Encuesta a 155 unidades de producción seleccionadas aleatoriamente que recibieron el apoyo.

1.3.2. Ingresos Brutos

Es importante destacar que el Ingreso Bruto anual de poco menos de la tercera parte de las UP (31.6%), sin considerar ingresos por fuentes externas, es menor a 1 *Salario Mínimo* (1 SM = \$25,587) y que para más de la mitad de las UP es menor a 3 SM. Al incluir los ingresos provenientes de fuentes externas, las UP con Ingresos Brutos Totales de menos de un salario mínimo se reduce al 7.7%, sin embargo aún con las fuentes externas, poco menos de la tercera parte de las UP tienen ingresos inferiores a 3 SM. Estos resultados están en línea con la política que se siguió en el 2015 para el PCEF de darle prioridad a los productores con menores ingresos.

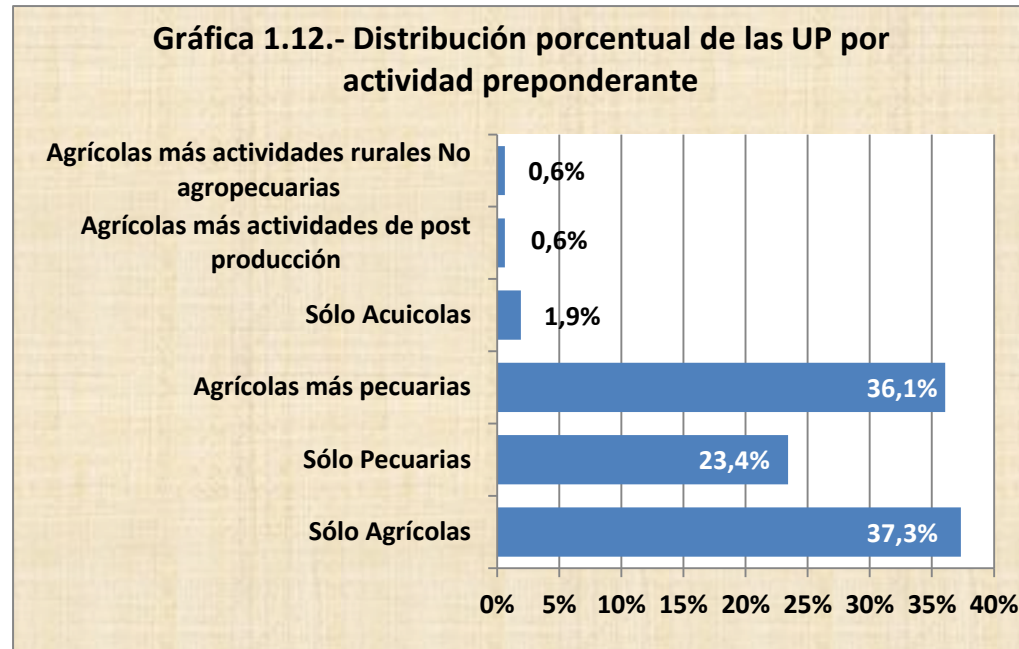


Fuente: Encuesta a 155 unidades de producción.



Fuente: Encuesta a 155 unidades de producción

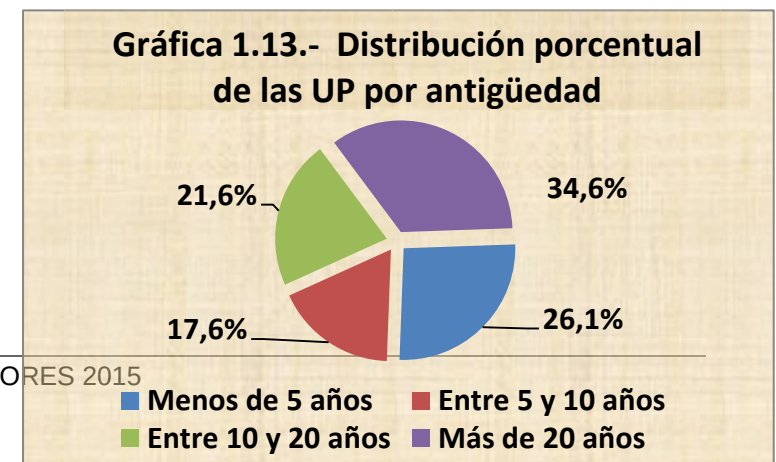
1.3.3. Operación de la UP



La mayoría (96.8%) de las UP son propiedad de personas físicas, con el 3.2% restante pertenecientes a grupos u organizaciones. Del total el 37.3% se dedica exclusivamente a labores agrícolas, poco menos de la cuarta parte (23.4%) exclusivamente a labores pecuarias y un 36.1% tanto agrícolas como pecuarias. Sólo el 1.9% lleva a cabo actividades acuícolas; al respecto cabe mencionar que las actividades acuícolas apenas se están promoviendo dentro del Estado.

Fuente: Encuesta levantada a 155 unidades de producción seleccionadas aleatoriamente por estratos

Más de la cuarta parte de las UP (26.1%) llevan operando menos de 5 años con el beneficiario que se apoyó, indicando la gran movilidad que existe, ya sea por su emigración o por su deceso, quedando la



mujer o los hijos a cargo de la UP. Por otra parte, el 34.6% tiene más de 20 años.

1.4. Características de los apoyos

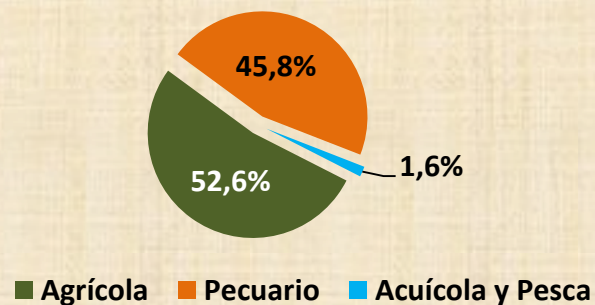
1.4.1 Subsector y Tipo de Apoyo

Durante el año fiscal de 2015, el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas otorgó 3,082 apoyos a 2,075 **Unidades de Producción** (UP) distribuidos en los 18 municipios del Estado, principalmente en comunidades de **Alta y Muy Alta Marginación** (Gráficas 1.1 y 1.2) y a productores con **muy poca o nula capitalización** (Gráfica 3.2). Como se muestra en el siguiente Cuadro, los apoyos se distribuyeron de acuerdo al Subsector de la siguiente manera: (1) Agrícola 52.6%; (2) Pecuario 45.8%; y (3) Acuícola 1.6%. Por Tipo de Apoyo, el 62.2% fue para Infraestructura, el 33.3% para Maquinaria y Equipo, el 4.4% para Material Genético y tan solo el 0.05% para un Paquete Tecnológico Acuícola.

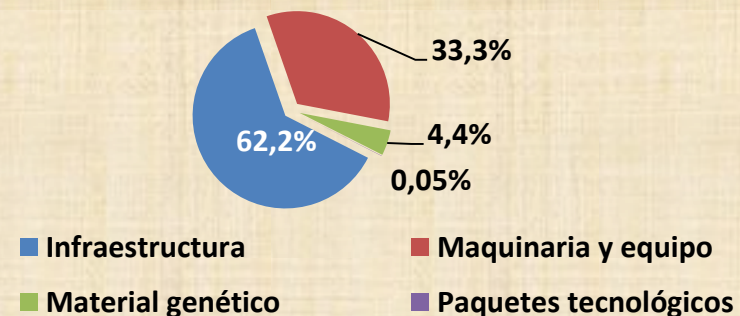
Estrato		Tipo de Apoyo				Total
		Infra-estructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	
Subsector	Agrícola	21.1%	30.2%	1.3%	0.0%	52.6%
	Pecuario	40.2%	2.8%	2.8%	0.0%	45.8%
	Acuícola y Pesca	0.9%	0.3%	0.3%	0.05%	1.6%
Total		62.2%	33.3%	4.4%	0.05%	100.0%

Fuente: Base de Datos del PCEF 2015 (3,082 apoyos entregados a 2,075 Unidades de Producción)

Gráfica 1.14.- Distribución por Subsector



Gráfica 1.15.- Distribución por Tipo de Apoyo

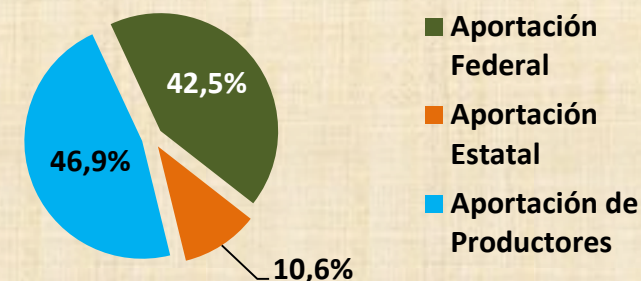


Fuente: Base de Datos del PCEF 2015 (3,082 apoyos entregados a 2,075 UP

1.4.2 Aportaciones

De acuerdo con el cierre de la Base de Datos (BDD) del PCEF 2015, la inversión total realizada durante ese ejercicio fiscal ascendió a \$185'568,130 de los cuales la Federación aportó el 42.5%, el Estado el 10.6% y los productores el 46.9% restante. Cabe indicar que el monto mínimo aportado por los productores ascendió a \$131, destinado a un Kit de Herramientas con un valor total de \$654.00 que se entregó a 189 UP. Por otra parte, el máximo apoyo que se dio fue de \$743,946 para un corral en donde el productor aportó una cantidad similar.

Gráfica 1.16.- Distribución de las aportaciones



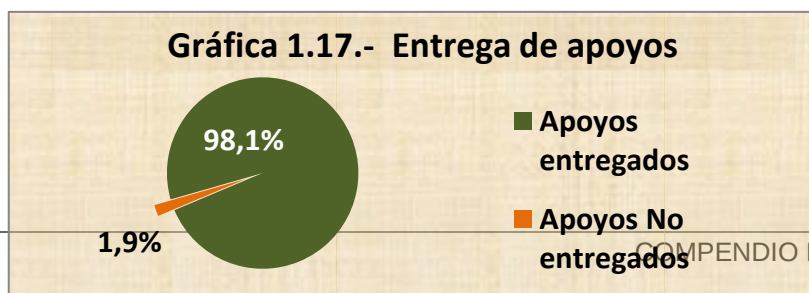
Fuente: Base de Datos del PCEF 2015; Delegación de la

SAGARPA

Aportación	Inversión Total		Promedio	Mínimo	Máximo
Federal	\$ 78,847,363	42.5%	\$ 25,583	\$ 280	\$ 595,157
Estatal	\$ 19,711,842	10.6%	\$ 6,396	\$ 70	\$ 148,789
Monto del apoyo	\$ 98,559,205	53.1%	\$ 31,979	\$ 350	\$ 743,946
Productores	\$ 87,008,925	46.9%	\$ 28,231	\$ 131	\$ 990,484
Total	\$185,568,130	100.0%	\$ 60,210	\$ 500	\$1,487,892

Fuente: Base de Datos del PCEF 2015 (3,082 apoyos entregados a 2,075 Unidades de Producción; Delegación de la SAGARPA

1.4.3 Apoyos entregados

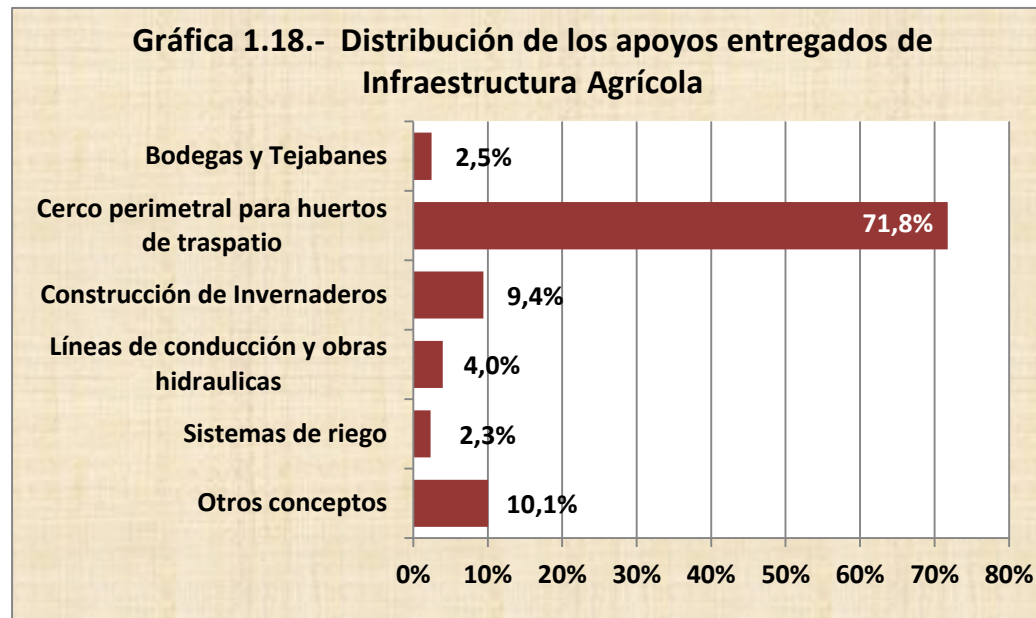


De la muestra de 158 UP, se encontraron a 3 UP (1.9%) que no habían recibido su apoyo debido, en

dos casos al incumplimiento de los proveedores, y en un caso a la falta de aportación por parte del productor beneficiado.

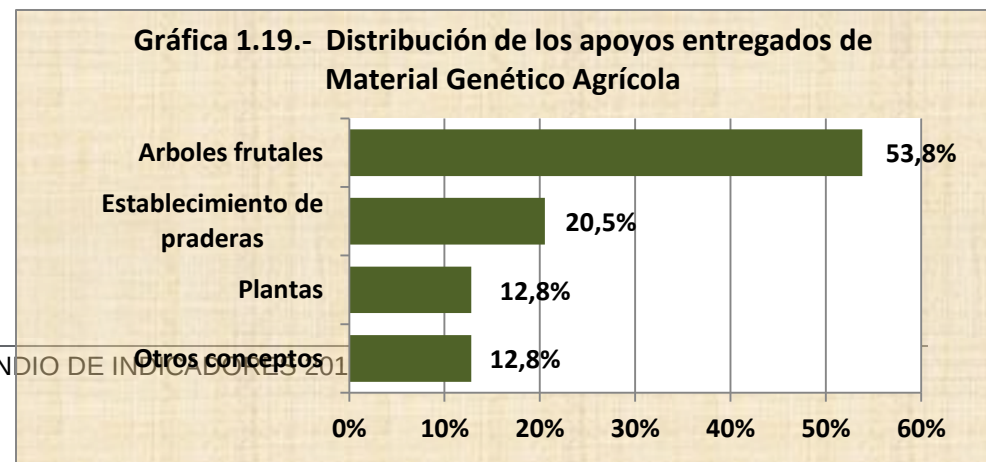
Fuente: Encuesta levantada a 158 unidades de producción

1.4.4 Apoyos entregados en el Subsector agrícola



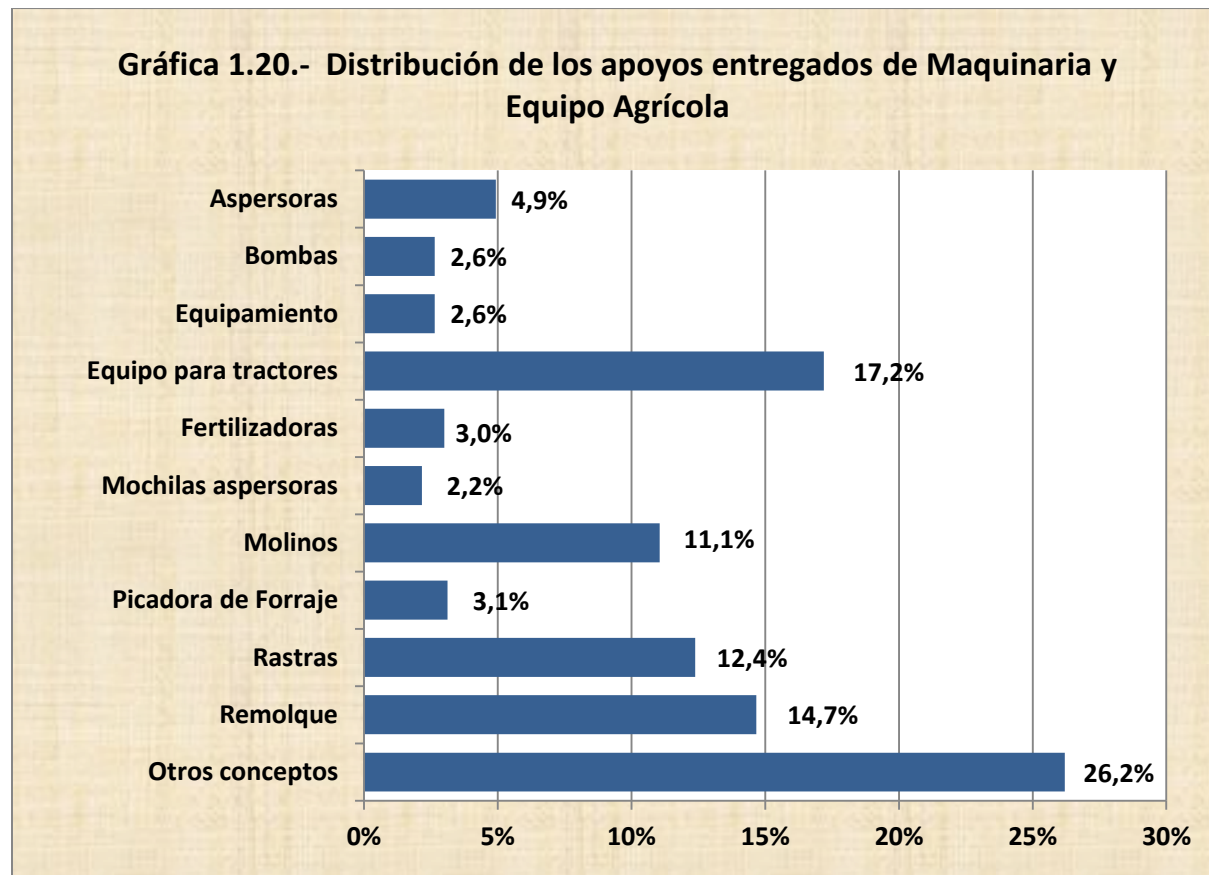
Dentro del Subsector Agrícola, los apoyos de Infraestructura correspondieron al 40.1%. Como ya se indicó, la política seguida en el Estado para el PCEF durante el 2015 fue la de apoyar a productores que se encuentran en localidades de Alta y Muy Alta Marginación con muy pocos o nulos Activos Productivos por lo que el apoyo principal que se les dio a estos productores (72%) dentro de este subsector consistió en cercos perimetrales para huertos de traspatio con superficies que no exceden los 60

m² donde pudieran cultivar hortalizas para su autoconsumo y para sus animales de traspatio (aves de corral, cerdos, ovejas, etc.).



Al Material Genético Agrícola le correspondió el 2.5% de los apoyos entregados y dentro de este subsector el principal apoyo se dio para árboles frutales (53.8%) y el establecimiento de praderas (20.5%).

Fuente: Encuesta levantada a 155 unidades de producción seleccionadas

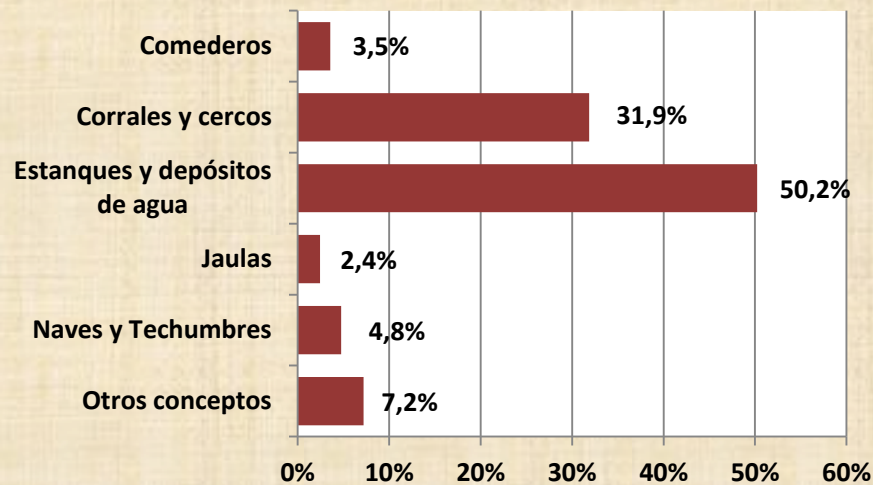


Fuente: Encuesta levantada a 155 unidades de producción seleccionadas aleatoriamente por estratos

Dentro del subsector agrícola, la mayoría de los apoyos (57.5%) se entregaron a Maquinaria y Equipo, el cual se distribuyó entre muchos diferentes tipos, destacando equipo para tractores, remolques, rastras y molinos.

1.4.5 Apoyos entregados en el Subsector pecuario

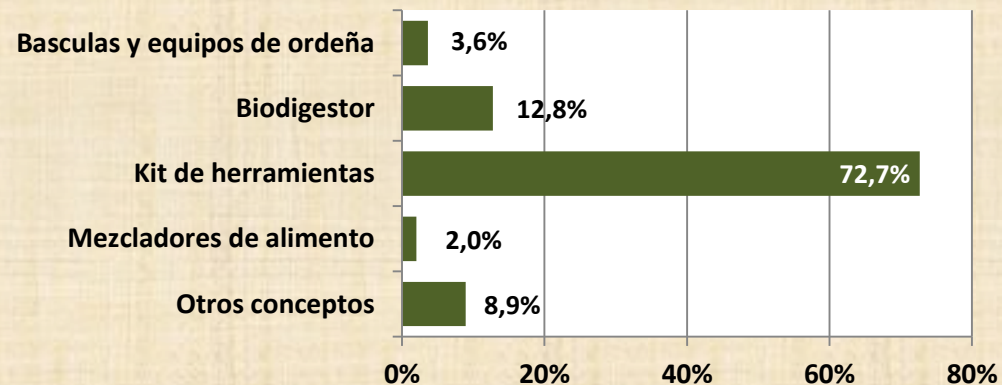
Gráfica 1.21.- Distribución de los apoyos de Infraestructura Pecuaria



En el Subsector Pecuario, los Apoyos de Infraestructura constituyeron el 87.7%, Maquinaria y Equipo el 6.1% y el Material Genético el 6.2% restante. En la Infraestructura, la mayor demanda y por ende los apoyos entregados fueron para la construcción de estanques y depósitos de agua que representaron más de la mitad del total de este Tipo de Apoyo (50.2%). Esta demanda se genera por la necesidad de los productores de garantizarle el agua a sus animales por la sequía que ha sufrido el Estado en los últimos años. Dado que la mayor parte de las UP pecuarias son pequeños productores, otra demanda importante de este

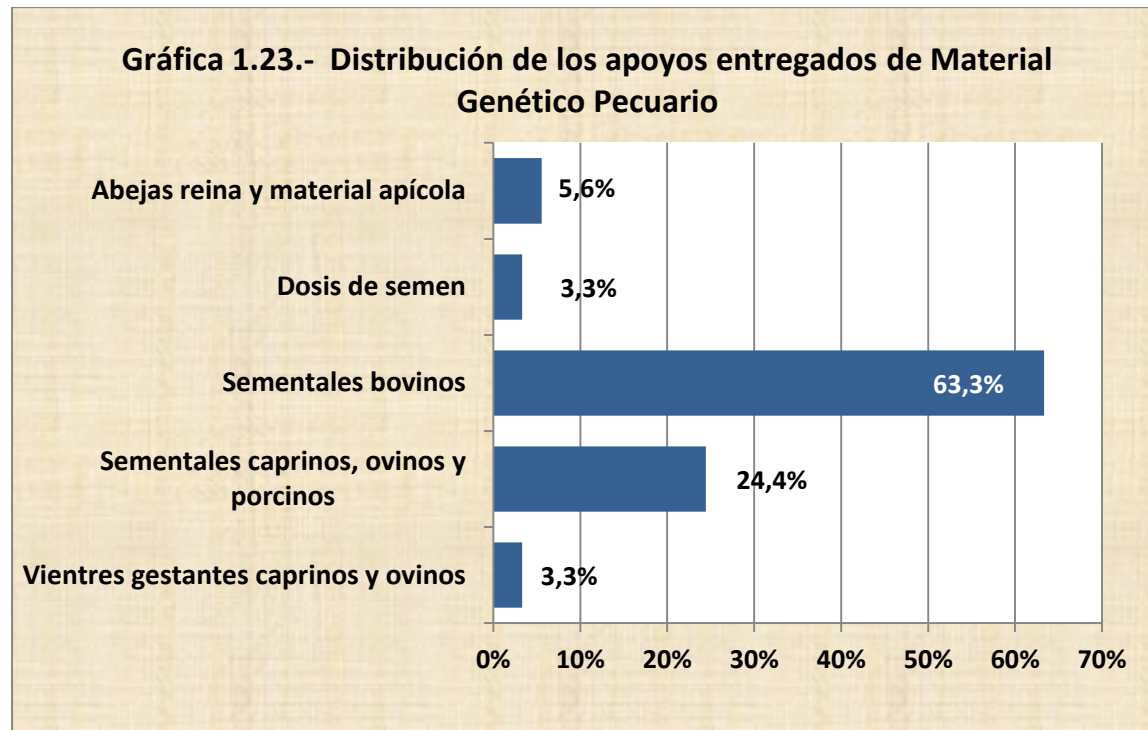
subsector pecuario fue la construcción de corrales y cercos, que representó el 31.9%, para la protección y cuidado de sus animales.

Gráfica 1.22.- Distribución de los apoyos de Maquinaria y Equipo Pecuario



En Maquinaria y Equipo Pecuario, casi las tres cuartas fueron para Kits de Herramientas, con una inversión por Kit de \$654 donde con el productor aportando sólo el 20% (\$131).

(Fuente: Encuesta levantada a 155 unidades de producción seleccionadas aleatoriamente por estratos)



Fuente: Encuesta levantada a 155 unidades de producción seleccionadas aleatoriamente por estratos

En Material Genético Pecuario, la mayoría de los apoyos fueron para sementales, principalmente bovinos, pero también caprinos, ovinos y porcinos. Como una actividad que se está intentando promover en el Estado, también se apoyo aunque en menor escala la actividad apícola.

CAPITULO 2

Indicadores de gestión 2015 y avance 2016

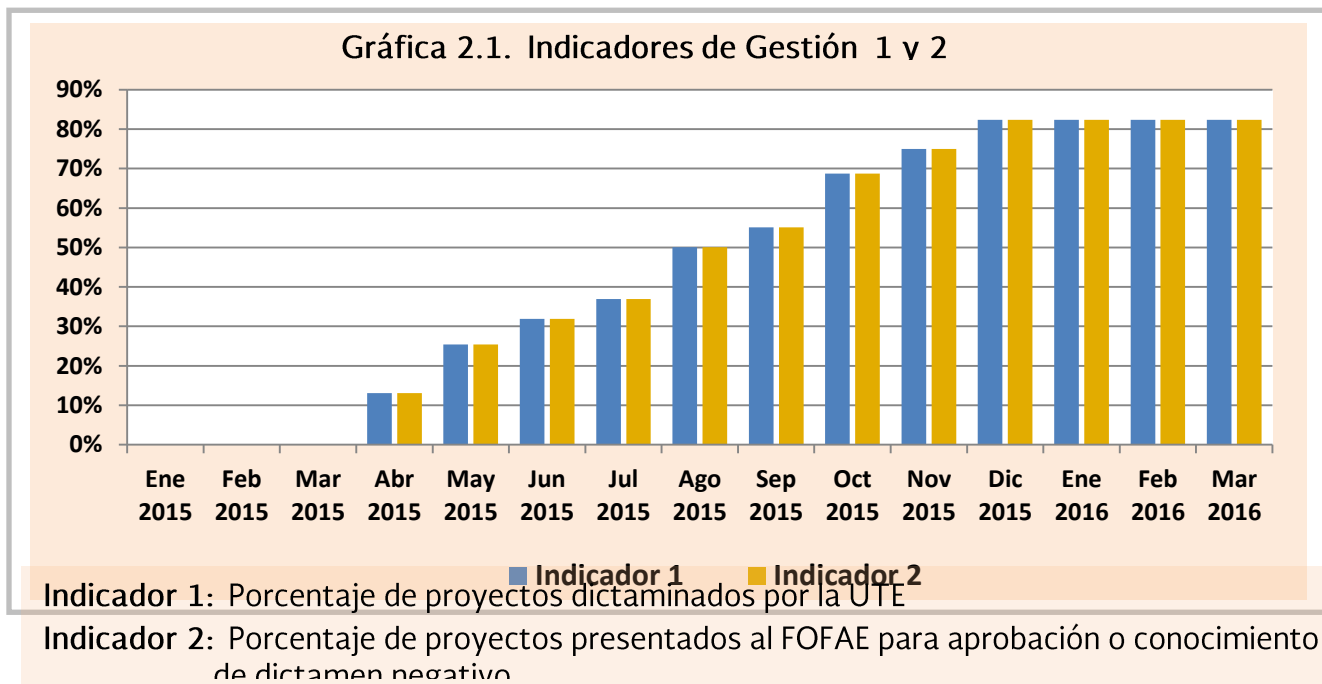


2.1 Indicadores de gestión 2015

2.1.1 Priorización de los apoyos

El CEDRS, en su reunión del 25 de febrero del 2015 donde aprueba la distribución presupuestal de la aplicación de los recursos en concurrencia de recursos, no precisa una estrategia concreta de proyectos definidos como prioritarios sino un criterio general de dar "prioridad al apoyo de beneficiarios que no hayan recibido ningún apoyo tanto en el presente ejercicio presupuestal como en años anteriores, de igual modo que no hayan recibido el apoyo de otra instancia para los mismos conceptos".

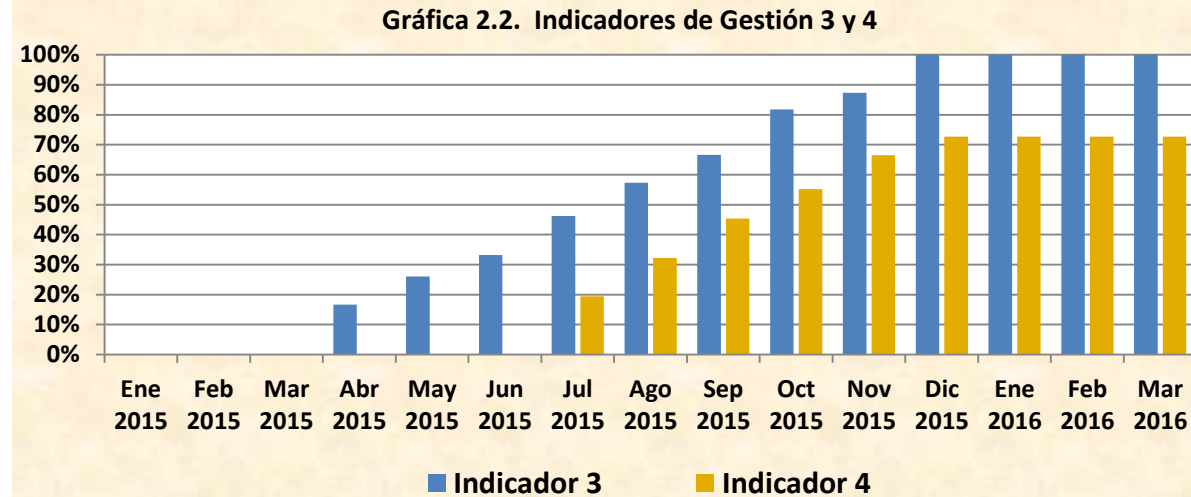
2.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes



El número de solicitudes ascendió a 3,348 de los cuales fueron dictaminados 2,756 proyectos por la UTE; esto es, el 82.3% de las solicitudes recibidas. Lo anterior se debió a que los recursos radicados no fueron suficientes

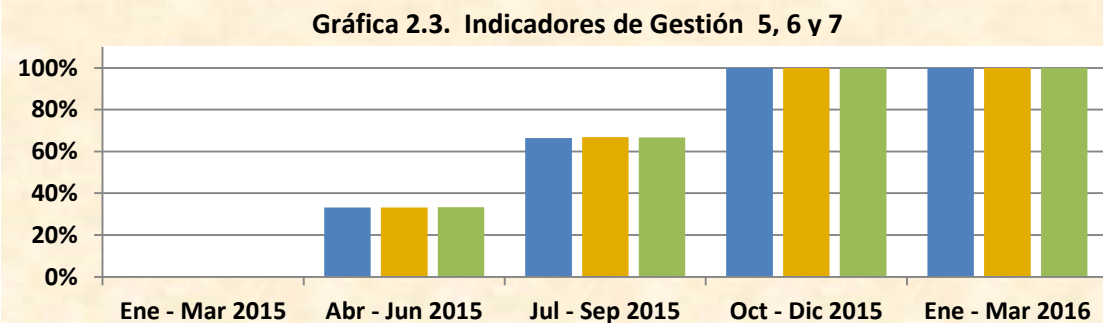
2.1.3 Proceso de pago de proyectos

El monto total de los recursos radicados corresponde al 100% de los recursos pagados, en tanto el número de proyectos aprobados por el FOFAE resultó en 27.3% menor, debido como ya se indicó, a que los recursos radicados fueron insuficientes para pagar la



Indicador 3: Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios

Indicador 4: Porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados



Indicador 5: Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas

Indicador 6: Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios

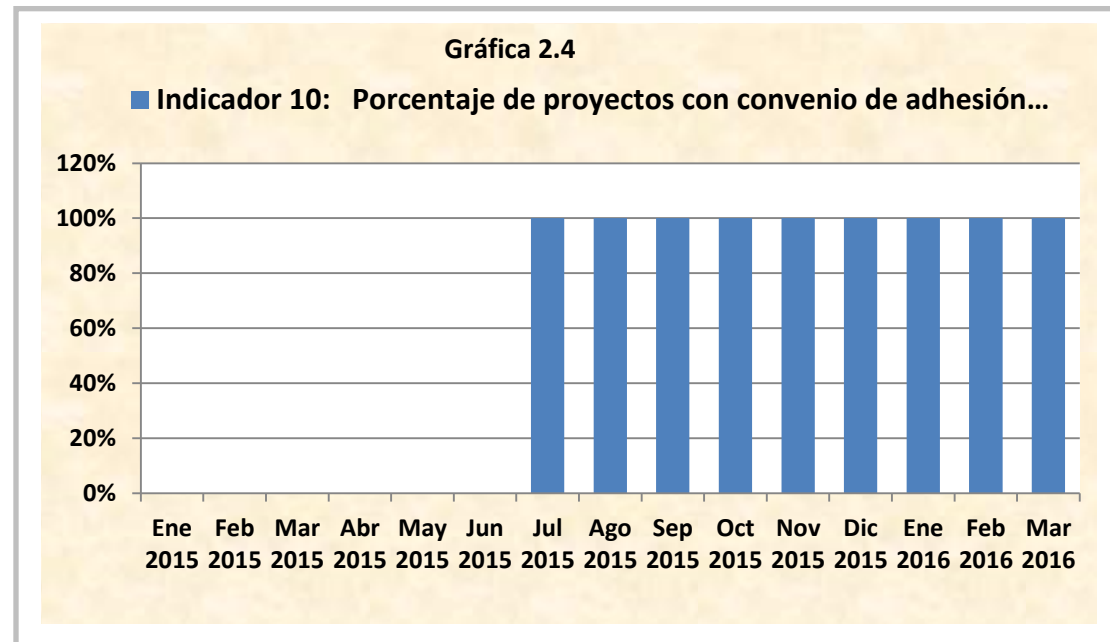
Indicador 7: Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros

El monto de los recursos convenidos para los tres sectores fueron pagados en su totalidad

2.1.4 Comprobación de los apoyos

El total de los proyectos pagados mediante un convenio de adhesión comprobado fueron 2,003 y desde el mes de Julio hasta Diciembre el número de proyectos pagados correspondió al número de proyectos con convenio de adhesión firmados.

Al momento en que se comprueba que el monto total de la inversión realizada correspondiente al apoyo otorgado se formaliza el convenio



2.1.5 Satisfacción del beneficiario

Gráfica 2.5 Indicador de Gestión 8: Porcentaje de beneficiarios satisfechos con el programa

78.4%

El porcentaje de beneficiarios satisfechos con el Programa se obtiene del promedio de los beneficiarios que respondieron estar totalmente de acuerdo en

2.1.6 Oportunidad de la gestión

Gráfica 2.6. Indicador de Gestión 9: Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la **0%**

Ningún beneficiario respondió afirmativamente haber recibido el apoyo antes de la fecha planeada

Las únicas radicaciones que se realizaron conforme a las fechas del convenio fueron las estatales, ya que las federales se hicieron posteriores a esa fecha. Los dictámenes se fueron realizando paulatinamente por lo que se terminaron después del plazo definido en las RO. Respecto a las entregas de los apoyos, éstos se finalizaron hasta Diciembre del 2015.

Cuadro 2.7. Indicador de Gestión 12: Índice de oportunidad de la gestión

a) Publicación de la convocatoria de acuerdo a Reglas de Operación del Programa	10
b) La totalidad de las radicaciones federales se realizaron conforme a las fechas de convenio	0
c) La totalidad de las radicaciones estatales se realizaron conforme a las fechas de convenio	20
d) La totalidad de dictámenes se realizan en el plazo definido en las Reglas de Operación	0
e) La totalidad de entregas de apoyo se realizó antes del 31 de agosto	0
f) La totalidad de entregas de apoyo se realizó antes del 31 de octubre	0
g) La suscripción del Anexo de Ejecución se realizó de acuerdo a Reglas de Operación	10
Total del Indicador	40

De acuerdo con los registros que se han generado hasta el segundo trimestre del 2016, no existe información respecto del avance de los indicadores de gestión 2016.

CAPÍTULO 3

Indicadores de Resultados



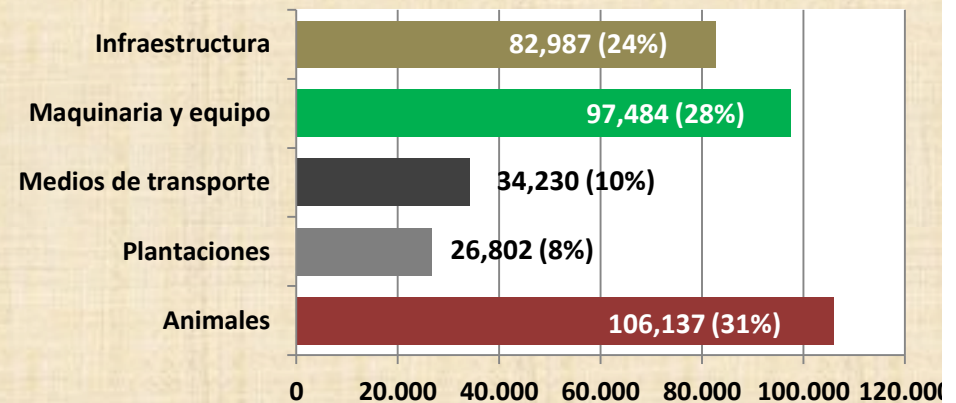
3.1. Indicadores inmediatos

3.1.1. Capitalización

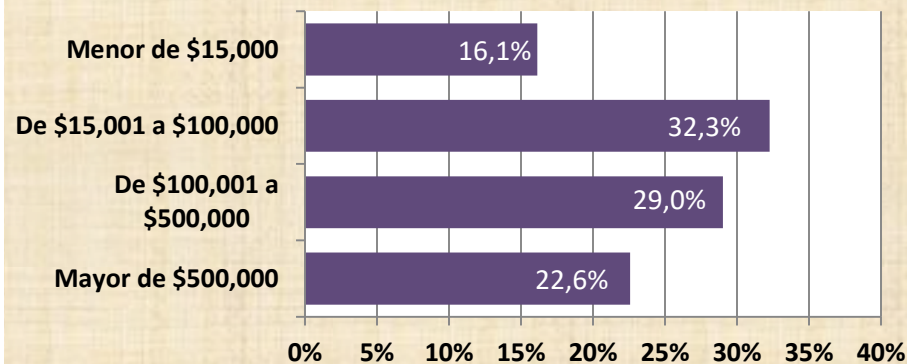
El valor promedio de la capitalización de las UP es de \$347,640; el cual está integrado por 5 conceptos: (1) Valor de la Infraestructura; (2) Valor de la Maquinaria y Equipo; (3) Valor de los Medios de Transporte; (4) Valor de las Plantaciones; y (5) Valor de los animales (vientres y sementales).

El activo productivo más importante lo integran los animales, siguiéndole en importancia maquinaria y equipo e infraestructura. Estos valores representan el

Gráfica 3.1. Valor de los activos productivos que integran la capitalización



Gráfica 3.2. Número de UP según nivel de capitalización

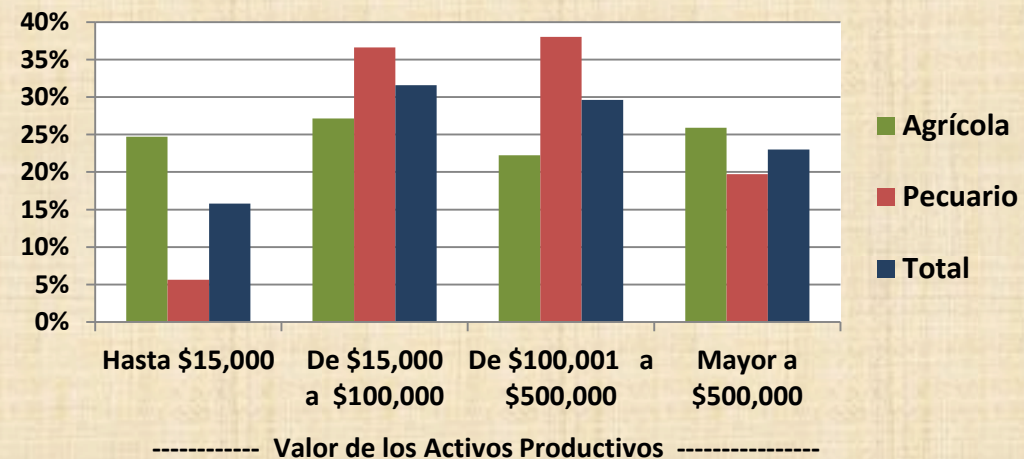


Fuente: Encuesta (N = 155 observaciones)

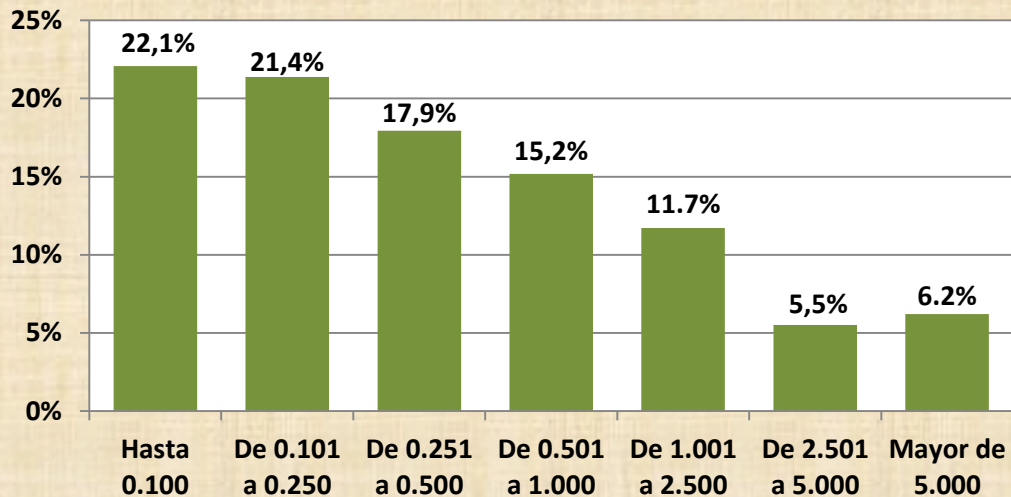
Debido a la estrategia seguida en el 2015, en el Estado para la operación del PCEF, de apoyar principalmente a las UP localizadas en zonas de alta y muy alta marginación, con nula o muy poca capitalización, el 48.4% de las UP tienen menos de \$100,000 de activos productivos, mientras que el 22.6% tienen más de \$500,000. La casi totalidad de las UP con niveles de capitalización menores a los \$15,000, llevan a cabo únicamente actividades de traspaso para el autoconsumo por

La capitalización del 25% de las UP apoyadas en el subsector Agrícola esta por abajo de \$15,000, mientras que en el subsector Pecuario es de sólo el 6% y, en el conjunto de ambos subsectores 16%. Esta capitalización tan reducida consiste de pequeños tejabanos, cercos divisorios de extensiones muy reducidas, corrales para animales de traspatio, más el valor de esos pocos animales, pequeñas bombas de agua,

Gráfica 3.3. % de Unidades Productivas por Valor de Activos y Subsector



Gráfica 3.4. Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de su capitalización (% de UP)



El promedio general del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción resultó en 0.989 debido principalmente al 6.2% de las unidades que resultaron con proporciones mayores a 5; con un máximo de 7.26, esto es, el valor del activo adquirido mediante el Programa es 7.26 veces mayor que la capitalización de esa unidad. Por otro lado, el valor del activo adquirido por el 61.4% de las unidades es menor al 50% de sus respectivos activos productivos; sin embargo aun así sigue siendo significativa para

3.1.2. Calidad de los factores de producción

La mejora en la **calidad de los factores de producción agrícola** se mide por los porcentajes de beneficiarios agrícolas que gracias al apoyo: (a) mejoraron la genética del material vegetativo, (b) mejoraron el sistema de riego, (c) transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación y/o (d) mejoraron el tipo de mecanización.

En el subsector agrícola se entregaron 2 apoyos de Material Genético y, de esos, uno fue para mejorar la genética del material vegetativo. Respecto a los sistemas de riego, a pesar de que algunos apoyos no fueron directamente para sistemas de riego si permitieron que algunos beneficiarios mejoraran su sistema de riego.

Factor de producción Agrícola	No. de UP	% que mejoró
Genética del material Vegetativo	2	50.0%
Sistema de riego	77	15.6%
Sistema de Labranza	45	6.7%
Mecanización	42	9.5%

La mejora en la **calidad de los factores de producción pecuaria** se mide por los porcentajes de beneficiarios pecuarios que gracias al apoyo: (a) mejoraron el método de reproducción, (b) mejoraron la genética de las especies,

De 14 UP que recibieron apoyos relacionados con el método de reproducción, el 43% lo emplearon para mejorarlo, al pasar la mayoría de monta natural a monta controlada. De los 4 apoyos entregados de Material Genético, el 100% mejoró.

Factor de producción Pecuaria	No. de UP	% que mejoró
Método de reproducción	14	42.9%
Genética de las especies	4	100.0%
Sistema de alimentación		

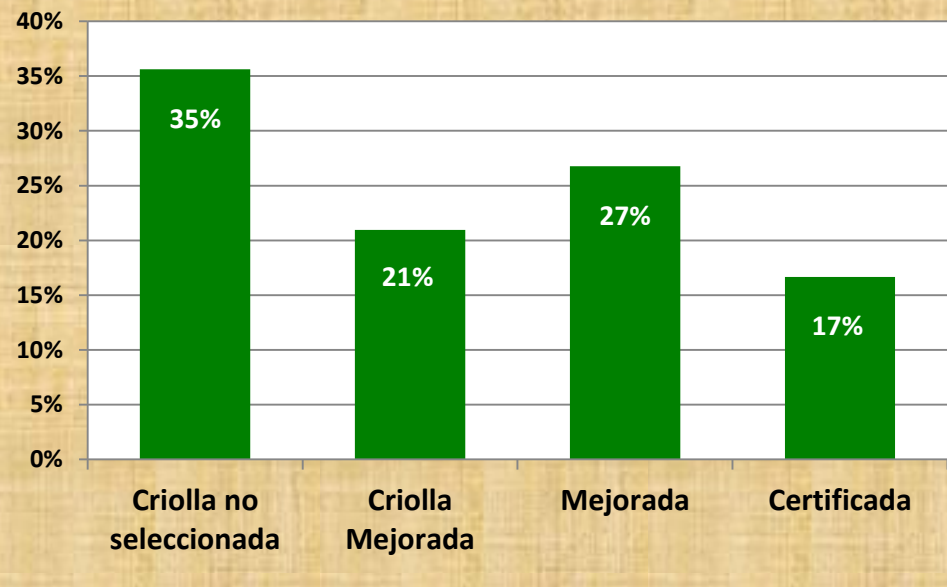
En el caso de la **calidad de los factores de producción acuícola**, la muestra sólo consistió de 3 elementos por lo que los resultados no son estadísticamente significativos.

3.1.3. Nivel tecnológico

El **nivel tecnológico de la agricultura a cielo abierto** considera los siguientes factores: (a) material vegetativo; (b) fertilizantes utilizados; (c) aplicación de los fertilizantes; (d) sistema de riego utilizado; y (e) prevención y control de plagas. En el Estado sólo se entrevistó a un beneficiario que realizaba agricultura protegida, por lo que sus resultados no son estadísticamente válidos. Para obtener un solo resultado para todos los cultivos de la muestra, se ponderaron

La capitalización de las unidades de producción agrícola está dividida aproximadamente en partes iguales entre las de menos de \$100,000 de activos productivos y las de más de esa cantidad. En términos generales, en la misma proporción que la capitalización se divide el material genético entre semillas criollas y las mejoradas y certificadas, siendo éstas últimas las que utilizan las UP con mayor

Gráfica 3.5. Proporción del material vegetativo utilizado

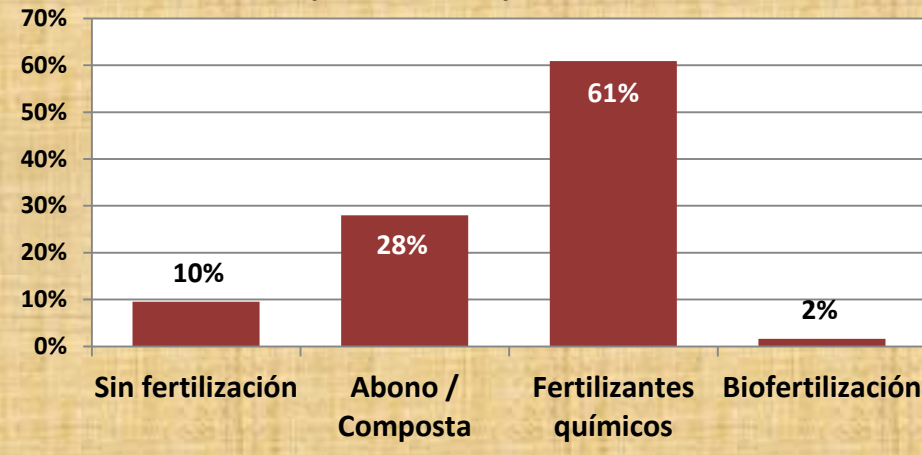


del cultivo 2

Fuente: Resultado de ponderar 78 observaciones del Cultivo 1 y 48 observaciones

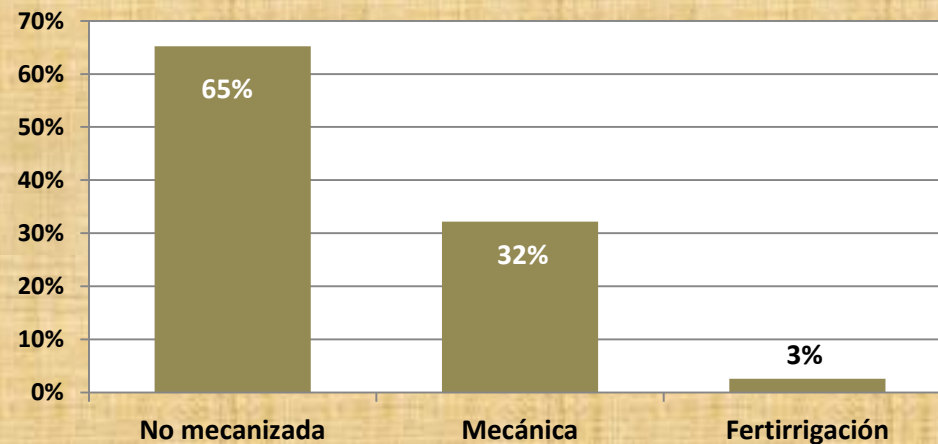
La mayoría de las pequeñas UP que tienen huertos de traspato, utilizan fertilizantes químicos para mejorar los rendimientos de sus cultivos, mientras que los menos utilizan abonos /composta. Sólo son los productores con pequeños predios (no de traspato) los que por razones económicas y por

Gráfica 3.6. Proporción del tipo de fertilizantes utilizados



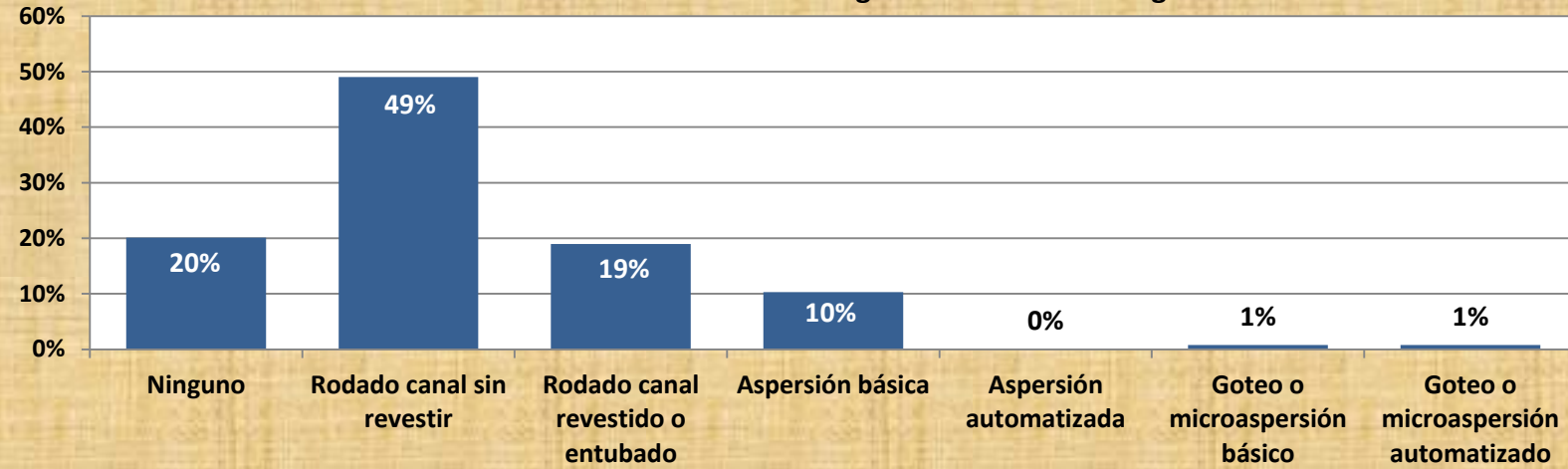
Fuente: Resultado de ponderar 78 observaciones del Cultivo 1 y 48 observaciones

Gráfica 3.7. Técnica de aplicación de fertilizantes



La aplicación de fertilizantes en todos los huertos de traspato y en la mayor parte de las pequeñas UP se realiza de forma no mecanizada por su imposibilidad dado su tamaño o por falta de equipo y/o por razones económicas. En general, sólo las grandes UP con tractores y/o equipo especial lo hacen en forma mecánica.

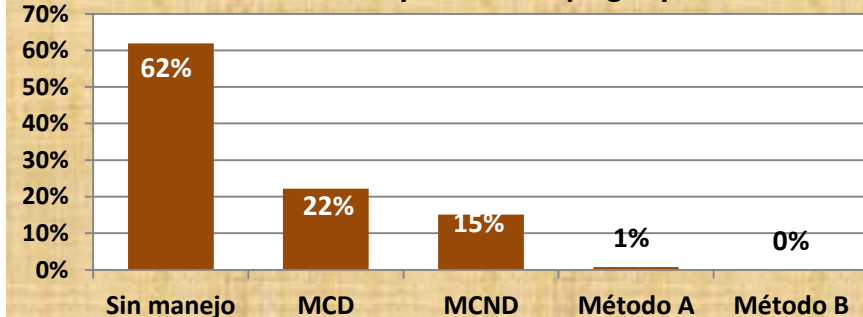
Gráfica 3.8. Nivel Tecnológico del Sistema de riego



La totalidad de las UP que recibieron apoyos para sus huertos de traspatio informaron que riegan sus cultivos de manera rodada, por lo que parte de esas UP se encuentran dentro del sistema de "rodado canal sin revestir" y otra parte, que conducen el agua a sus huertos mediante tubería indicaron como sistema de riego "rodado canal entubado", aunque de

Fuente: Resultado de ponderar 78 observaciones del Cultivo

Gráfica 3.9. Prevención y Control de plagas y enfermedades



Fuente: Resultado de ponderar 78 observaciones del Cultivo 1 y 48 observaciones del cultivo 2

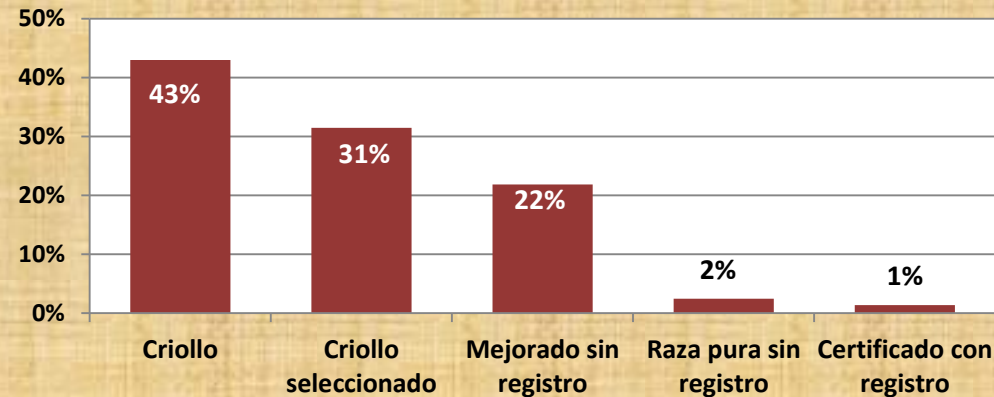
La gran mayoría de las UP (62%) no realizan ninguna prevención y/o control de plagas, incluyendo la totalidad de los huertos de traspatio (15.3%), con sólo parte de los

MCND: Medidas culturales no dirigidas
MCD: Medidas culturales dirigidas o aplicación de plaguicidas
Método A: Combinación de dos o más métodos
Método B: Manejo basado en dos o más métodos con criterios de

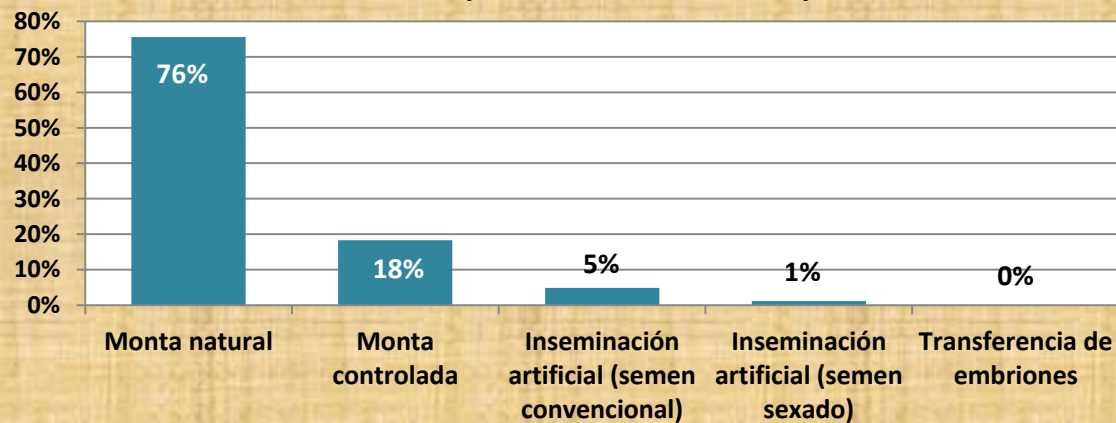
El *nivel tecnológico pecuario* considera los siguientes factores: (a) genética pecuaria; (b) método de reproducción; (c) régimen de alimentación; y (d) control sanitario. Para obtener un solo resultado para las dos especies consideradas en la muestra, se ponderaron los resultados de ambas.

Debido a la política seguida en el 2015 de priorizar a los productores marginados, más del 80% de las UP pecuarias tienen activos productivos menores a \$500,000, con ganado generalmente criollo. Las UP con ganado de raza pura

Gráfica 3.10. Proporción del tipo de Genética Pecuaria



Gráfica 3.11. Proporción del método de reproducción



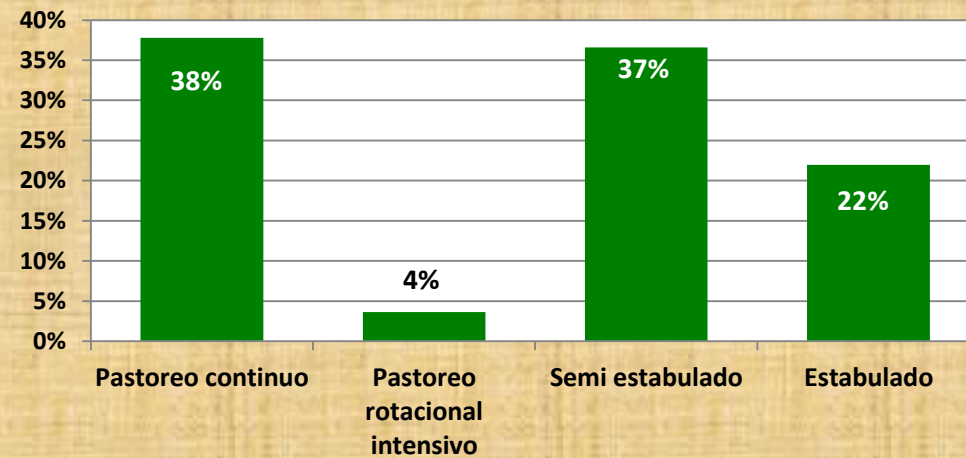
de la Especie 1 y 15 observaciones de

Por su poca capitalización, por la falta de capacitación y por razones culturales, en su gran mayoría el método de reproducción es la monta natural, (76%). Apenas el 6% utilizan la inseminación artificial, la cual la realizan

Fuente: Resultado de ponderar 67 observaciones de la Especie 1 y 15 observaciones de la Especie 2

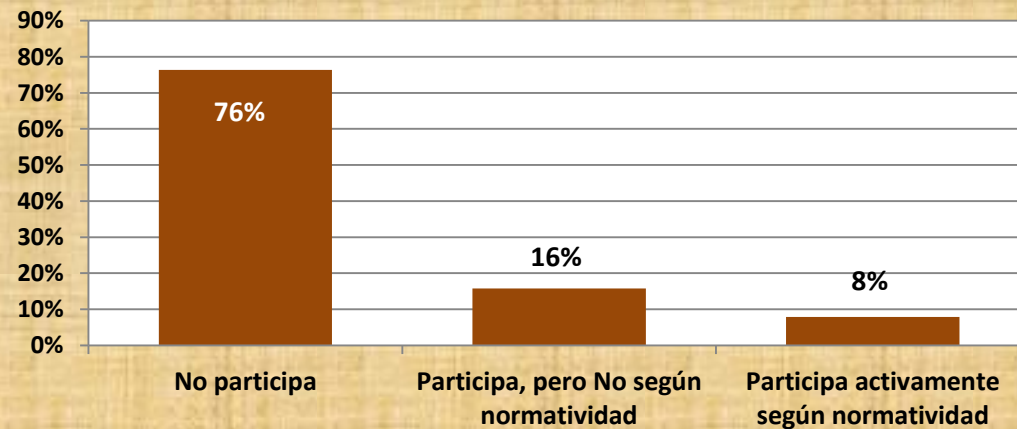
Como es de suponerse la mayor parte de las UP pecuarias, que también tienen pastizales, alimentan su ganado mediante un pastoreo continuo, mientras que otras que cultivan forrajes lo

Gráfica 3.12. Proporción del régimen de alimentación



Fuente: Resultado de ponderar 67 observaciones de la Especie 1 y 15 observaciones de

Gráfica 3.13. Control sanitario



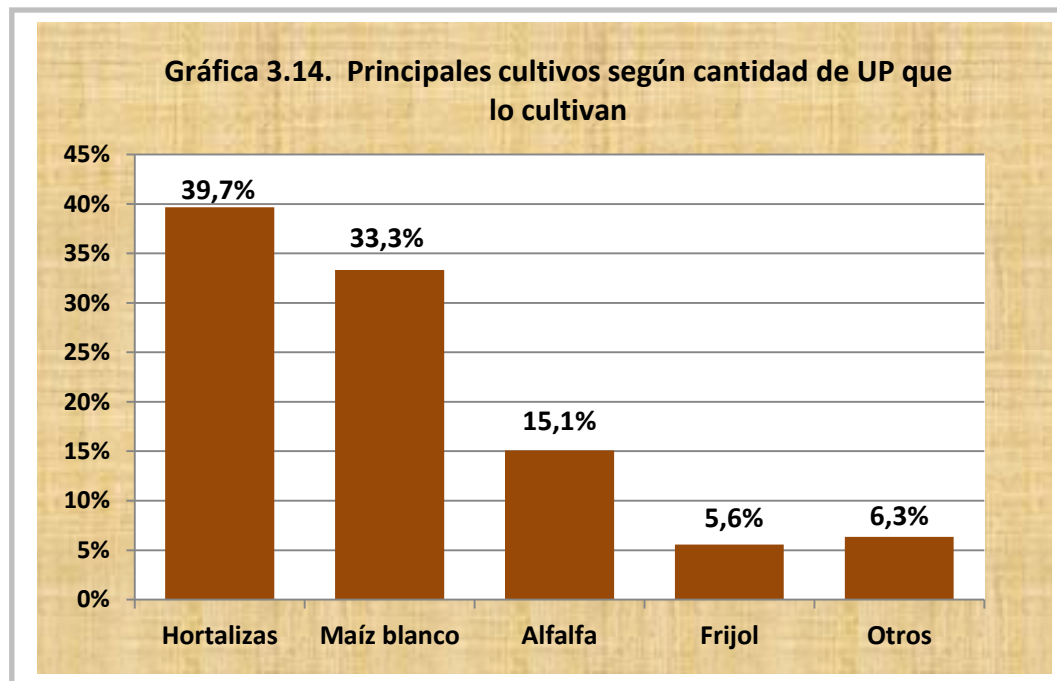
Por las mismas razones --antes expuestas-- , las tres cuartas partes de las UP no participa en ningún control sanitario, con apenas otro 16% haciéndolo pero no de acuerdo a la normatividad; esto es, el 92% o no lleva ningún control

Fuente: Resultado de ponderar 71 observaciones de la Especie 1 y 18 observaciones de la Especie 2

3.2. Indicadores de mediano plazo

Los indicadores de mediano plazo consisten de tres: (1) Valor agregado, (2) Rendimiento productivo, y (3) Rentabilidad. El valor agregado se genera al llevar a cabo las actividades de post producción. En la encuesta realizada no se levantó ningún cuestionario de estas actividades, por lo tanto no se incluye este indicador en el Compendio.

Con la finalidad de concentrar el análisis en los rendimientos y rentabilidad agrícola de los principales cultivos se determinaron los cultivos más importantes de acuerdo con el número de UP que lo siembran, así como los ingresos brutos que les proporcionan (producción comercializada por su precio de venta).



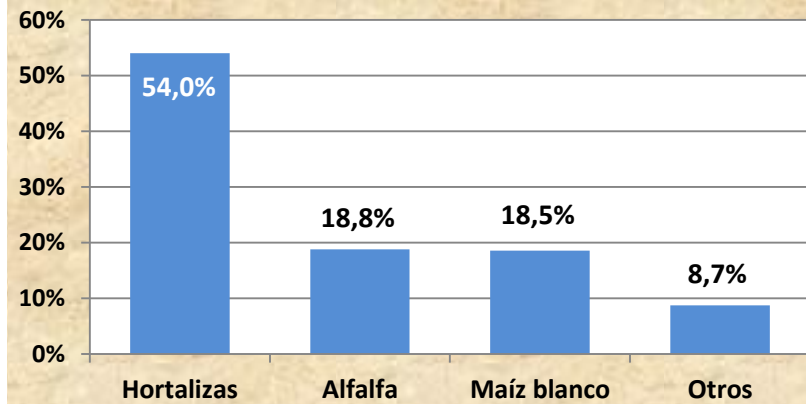
Debido principalmente a la gran cantidad de UP que se apoyaron con cercos para huertos de traspatio --que cultivan hortalizas--, el 40% de las UP que se entrevistaron siembran productos hortícolas; Le siguen en importancia el

Fuente: Encuesta a 78 UP pertenecientes al Subsector Agrícola

Por el gran número de UP que siembran productos hortícolas y sobre todo debido a una UP de 40 ha que siembra zanahoria, tanto en P/V como en O/I, en toda su parcela el 54% del ingreso bruto proviene de las hortalizas, siguiéndole la alfalfa y el maíz blanco.

Son 6 los productos hortícolas principales: (a) acelga, (b) cebolla, (c) jitomate, (d) lechuga, (e) tomate y (f) zanahoria. Con una sola excepción de una UP que cultiva acelgas de temporal, todas

Gráfica 3.15. Principales cultivos según ingreso bruto



Fuente: Encuesta a 78 UP pertenecientes al Subsector Agrícola

3.3.1. Rendimientos agrícolas

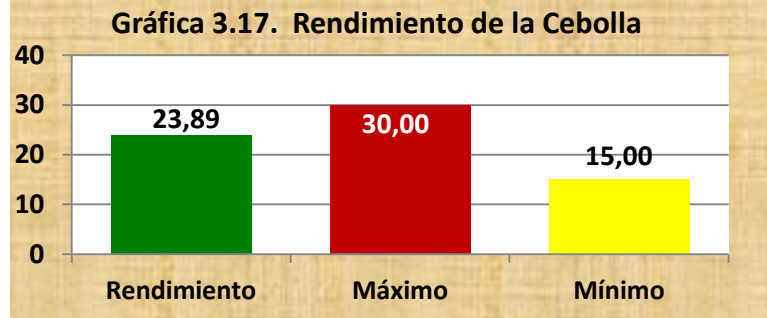
Gráfica 3.16. Rendimiento de la Acelga



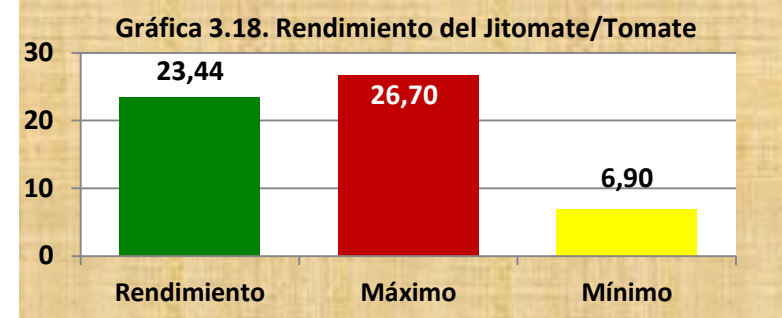
Superficie promedio de las UP (N=6) que siembran acelga:

Es importante señalar que el promedio de las UP que siembran acelga es de apenas 283 m², que en su mayoría son huertos de traspatio cuya producción se destina al autoconsumo familiar y, en algunos casos, a la alimentación también de sus animales de traspatio. En la mayoría de los casos, los productores de los huertos de traspatio no conocían cuales eran los rendimientos que estaban

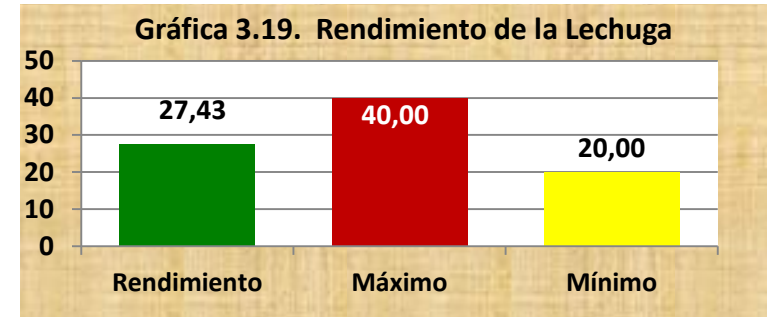
Nota: Los rendimientos están dados en toneladas por hectárea



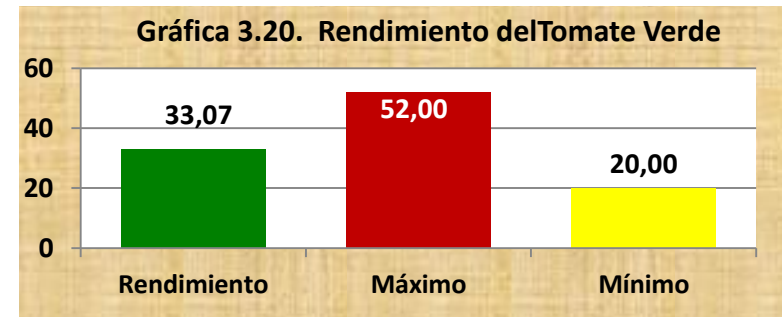
Superficie promedio : 0.0077 ha; N = 3



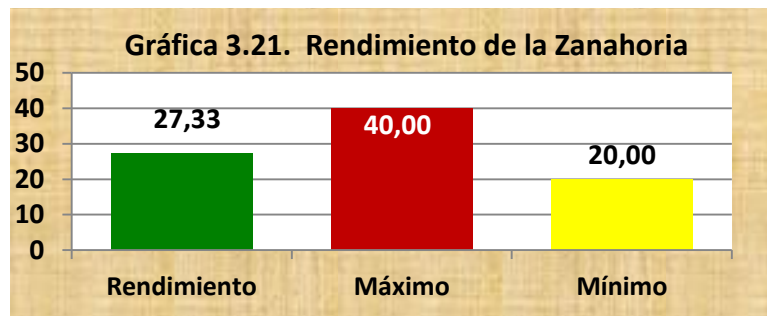
Superficie promedio : 0.6047 ha; N = 3



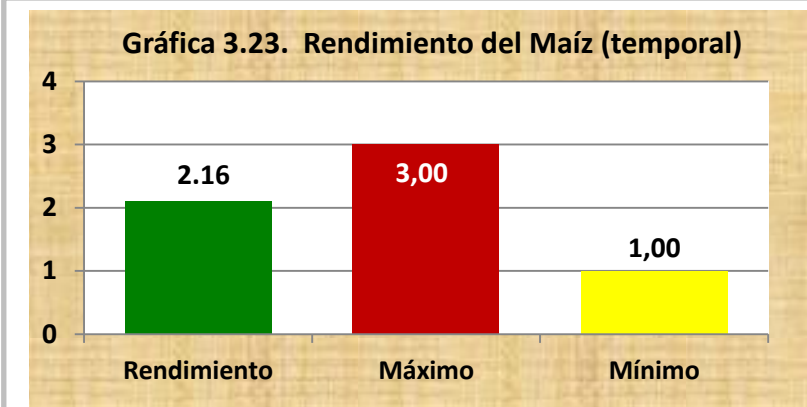
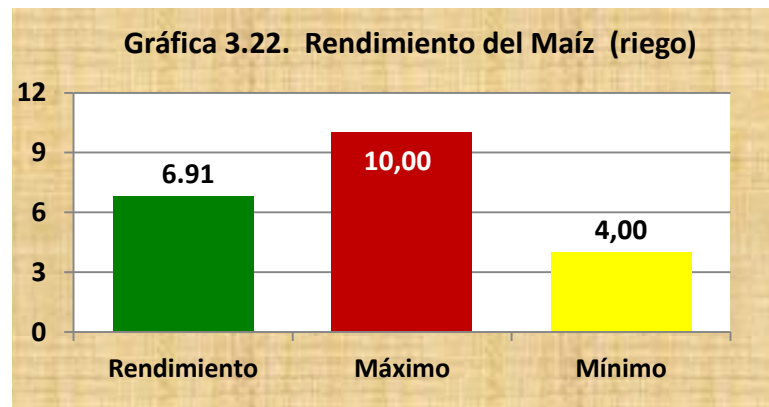
Superficie promedio : 0.0115 ha; N = 15



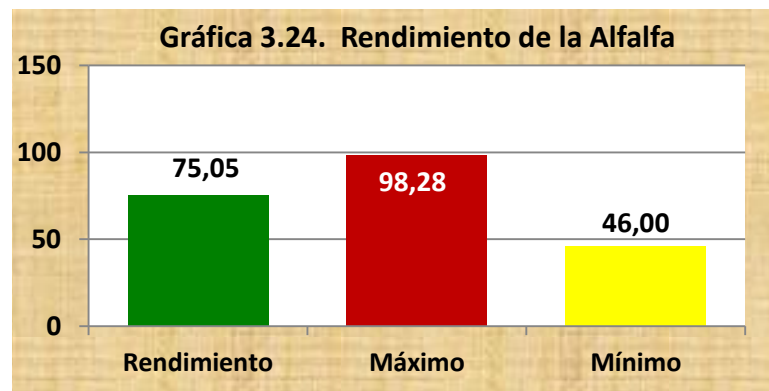
Superficie promedio : 0.0242 ha; N = 5



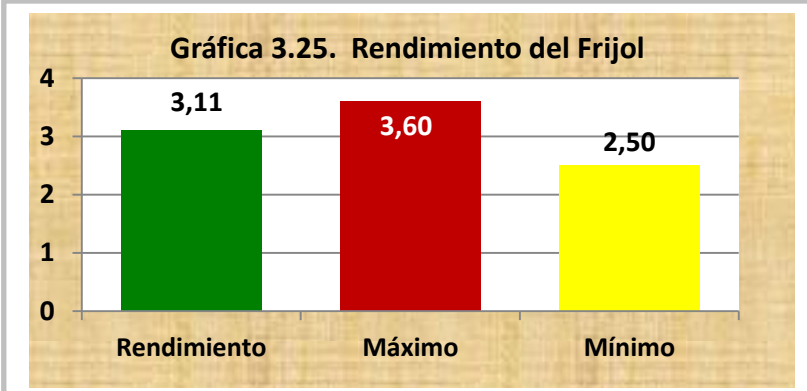
Sólo en la producción de Jitomate/Tomate rojo hay 1 UP que lo cultiva en 5 ha, incrementando la superficie promedio, pero aún así es menor que una hectárea. En general todos los huertos de traspatio se riegan manualmente por lo que siembran en ambos ciclos. Para ello varias UP recibieron como apoyo del DCE



Sembraron maíz de riego 26 UP (17%) teniendo una superficie promedio 7.33 ha, con cerca de la mitad de ellas poseyendo superficies menores de 3 ha; situación que posiblemente afecte el rendimiento de 6.91 ton/ha que resulta bajo comparado con otras entidades de la misma región. El rendimiento promedio del maíz sembrado de temporal (N=10) fue de 2.16 ton/ha, producción que no resulta rentable considerando los precios actuales del mercado.



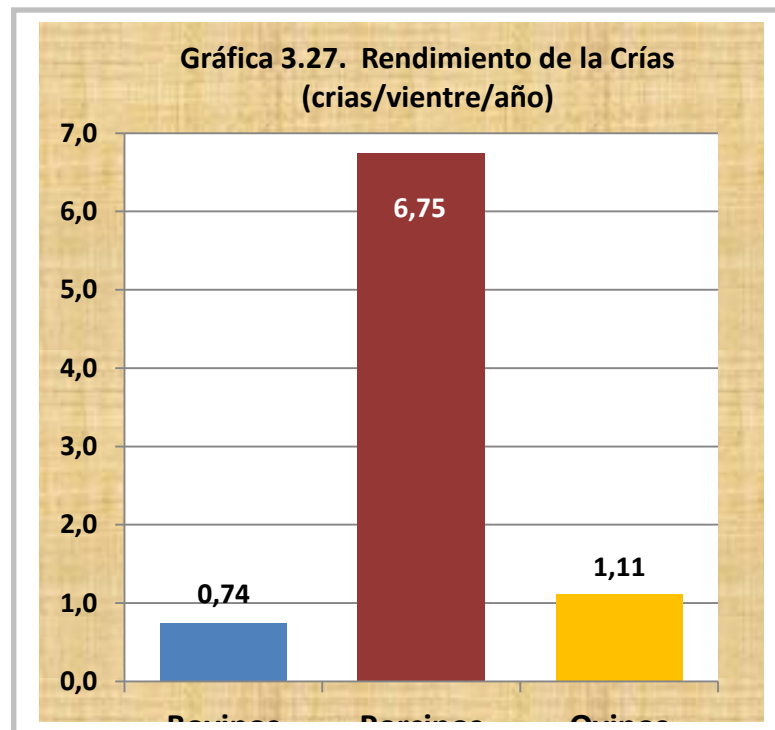
La superficie promedio (N=13) sembrada con alfalfa es de 5.57 ha, con un mínimo de 0.5 ha y un máximo de 29 ha. Muchos productores de alfalfa, son también ganaderos, por lo tanto siembran lo que necesitan para una UP de 40 ha que siembra zanahoria en ambos



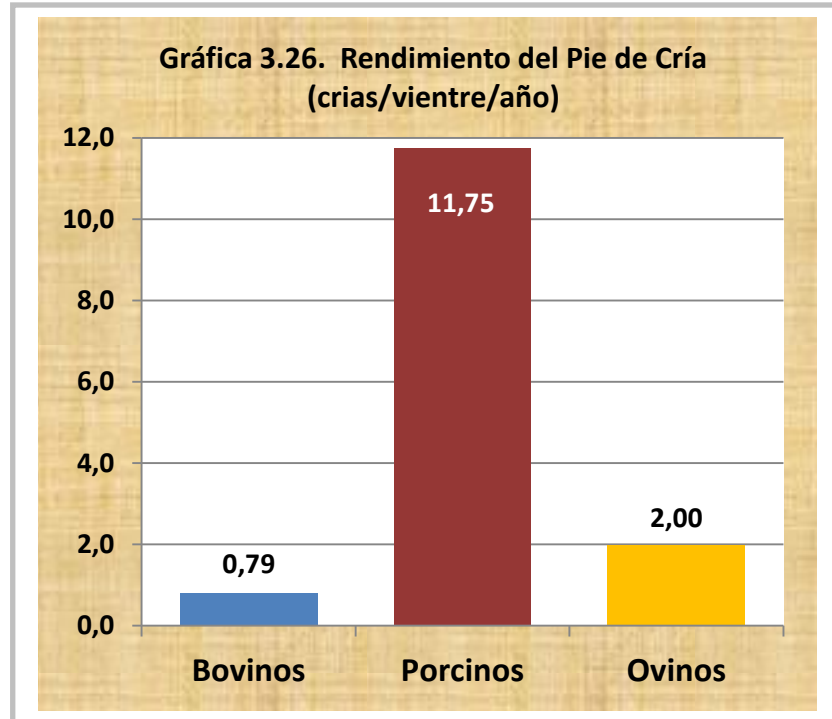
El rendimiento indicado resulta del promedio de las UP (N=6) que sembraron frijol bajo riego, dado que sólo 1 UP sembró frijol de temporal con un rendimiento de 1

3.2.2. Rendimientos pecuarios.

Los rendimientos que resultaron de crías/ventre/año, tanto para el *Pie de Cría* como para *Crías* se encuentran en el promedio de estos indicadores para la región Centro Occidente, a la que pertenece el Estado de Querétaro. Cabe notar, sin embargo, que el

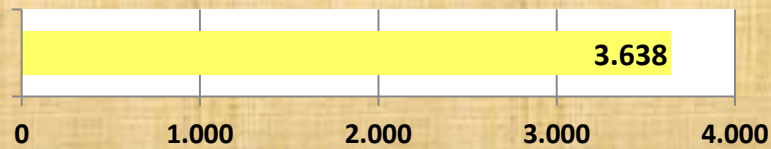


____ N (Bovinos) = 4 N (Porcinos)= 4 N (Ovinos)= 7



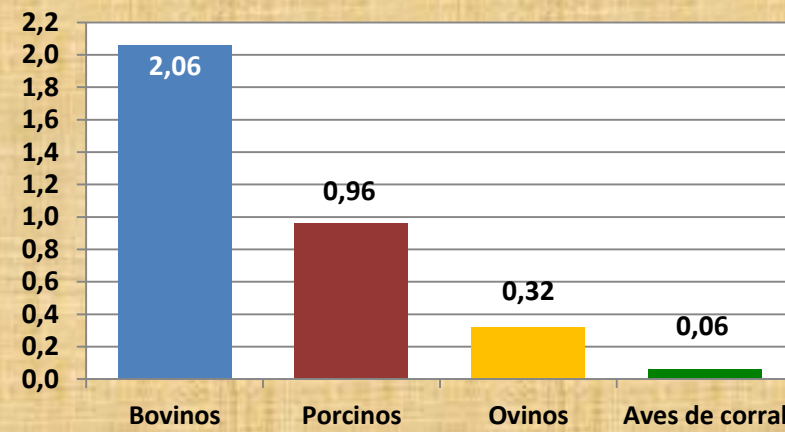
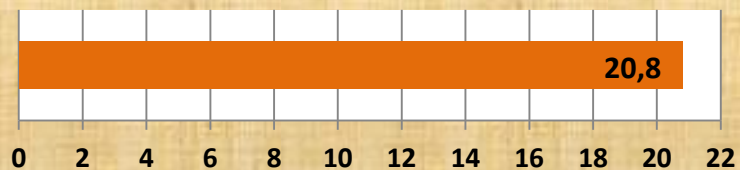
N (Bovinos) = 12 N (Porcinos)= 1 N (Ovinos)= 4

Es importante destacar que, al comparar los rendimientos de los porcinos con los de los ovinos, hay una diferencia importante entre los rendimientos (crías/ventre/año) de *Pie de Cría* y *Cría*, disminuyendo los porcinos en 43% y los ovinos en 44%; no pudiéndose identificar la razón específica que lo provoca, que pudiera provenir de la calidad

Bovinos Leche (Litros/ventre/año); N = 5

Considerando 270 días / año de producción de leche, resulta un promedio de 13.5 litros/ventre / día. Considerando que el 82% de los hatos tienen menos de 10 vientres, este resultado se considera

La tasa de engorda de las especies consideradas se aprecia en un rango adecuado.

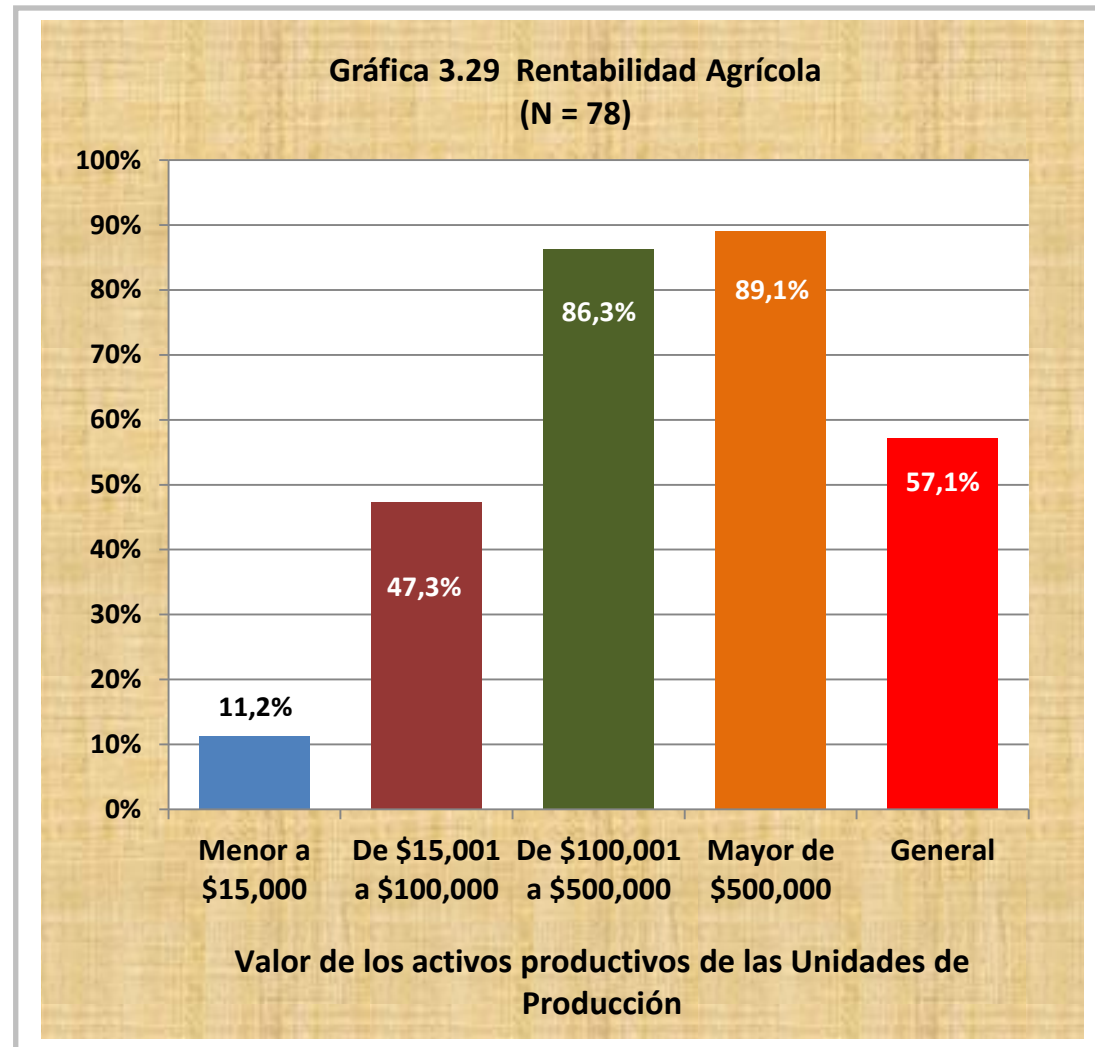
Gráfica 3.28. Rendimiento de Engorda (kilogramos/animal/día)**Aves de corral - Huevo (kilogramos/ave/año)**

N (Bovinos) = 15; N (Porcinos) = 11; N (Ovinos) = 16; N (Aves) = 2

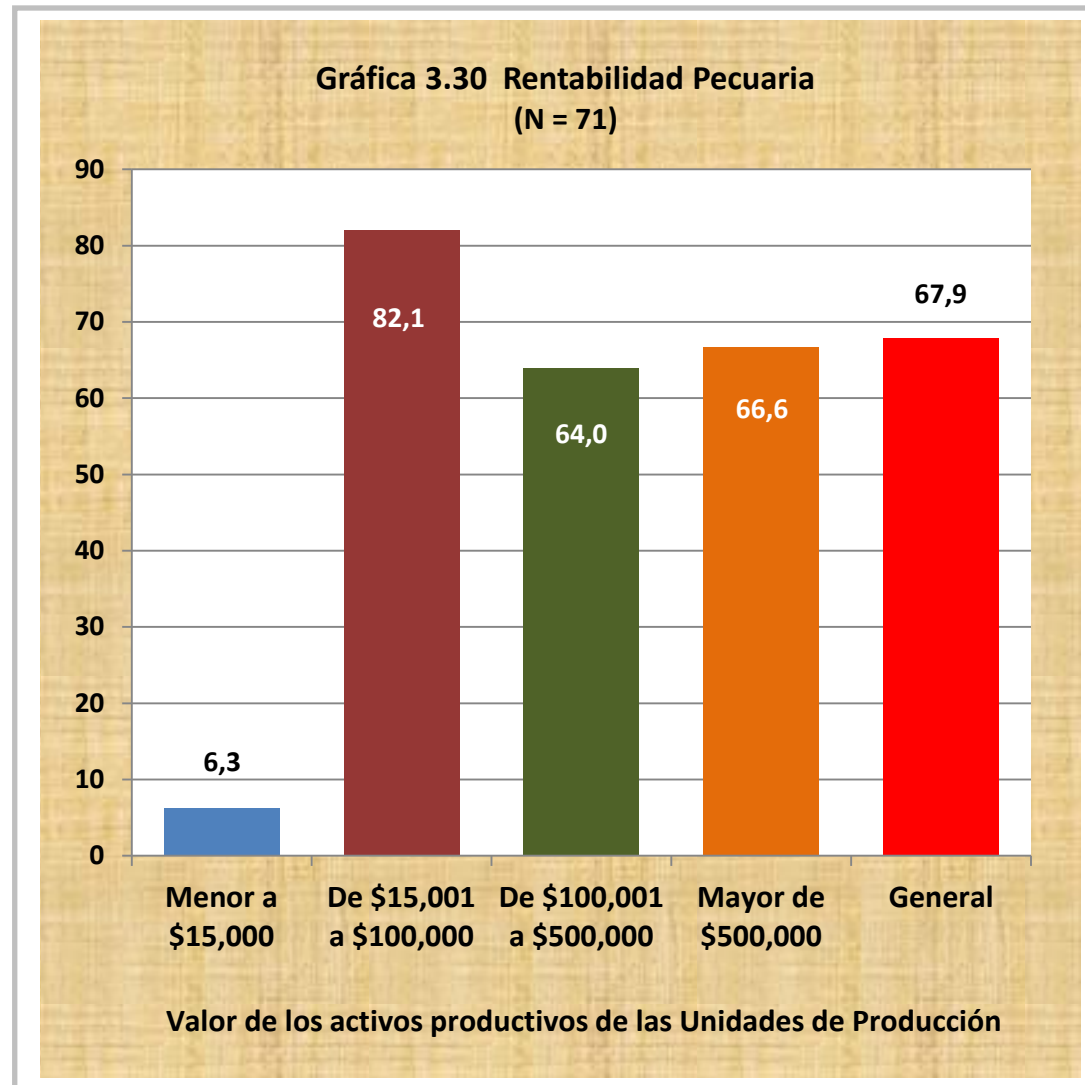
El 80% de las OP productoras de huevo (N = 5) son menores a 30 aves, por lo que los 20.8 kilogramos de huevo por ave por año resulta un importante apoyo para alimentación de la familia del beneficiario dado que se trata en su mayoría de

3.2.3. Rentabilidad Agrícola

Al dividir la rentabilidad agrícola por estratos de nivel de activos productivos, resulta claro que aquellas UP con activos menores a \$100,000 son mucho menos rentables que las de mayor nivel. En el caso de las UP con menos de \$15,000 pesos, su rentabilidad promedio es mucho menor que el resto. Por otro lado,



3.2.4. Rentabilidad Pecuaria



En el caso de la rentabilidad pecuaria, excepto por las UP con activos menores a \$15,000, no se presenta ninguna diferencia significativa de la rentabilidad entre los diferentes estratos. Esto es, aparentemente el nivel de los activos productivos en las UP pecuarias no afectan su

CAPÍTULO 4

Consideraciones Finales



4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados

4.1.1 Principales hallazgos de los indicadores de gestión

Respecto a la priorización de los apoyos, aunque el CEDRS no precisa una estrategia concreta de priorización de proyectos, se atendió primordialmente a las UP ubicadas en las localidades de Alta y Muy Alta Marginación con productores con bajos o nulos Niveles de Activos productivos, por lo que el 71% del subsidio otorgado por el Programa correspondió a este tipo de UP.

Poco más del 82% de las solicitudes recibidas fueron dictaminadas por la UTE y solamente el 72.6% de estos dictámenes fueron pagados; esto refleja que la eficiencia del proceso de gestión en el otorgamiento del apoyo está determinado por dos variables fundamentales: el monto de los recursos disponible y el tiempo que se requiere para dictaminar dichas solicitudes.

Aunque como se aprecia en los indicadores del porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas, pecuarios y acuícolas fue del 100%, por una parte se aprecia que se ejercieron en su totalidad los recursos radicados por la Federación y el Estado, pero por otra, únicamente el 72.6% de los dictámenes aprobados fueron pagados.

Cerca del 80% de los beneficiarios están satisfechos con el Programa; indicador que se obtiene de la opinión de los beneficiarios que contestaron afirmativamente estar totalmente de acuerdo con el Programa; así mismo, al considera también a los que están parcialmente de acuerdo el indicador resulta del 96%, lo que refleja que los beneficiarios están muy satisfechos con el Programa. El único aspecto que no les satisface del todo es el proceso para la tramitación del apoyo.

Con respecto al índice de la oportunidad de la gestión el indicador resultó bajo, únicamente de 40 unidades debido a factores que no dependen de la operación misma del Programa, tales como la radicación tardía de los recursos federales y la definición de los términos establecidos en las reglas de operación tanto para la dictaminación de las solicitudes como para la entrega de los apoyos.

4.1.2 Principales hallazgos de los indicadores de resultados

El nivel de capitalización de las UP agrícolas es menor que el de las UP pecuarias debido a que el principal concepto de los activos productivos que integran la capitalización de las UP es el de los animales. Casi la mitad de las UP tienen un nivel de capitalización inferior a los \$100,00, situación que se relaciona con el tipo de UP apoyadas.

De acuerdo con el resultado del indicador de la proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de su capitalización el promedio general resultó de 98.9%; esto es, se duplicó el nivel de los activos productivos de las UP beneficiadas, debido fundamentalmente a que en el 6.9% de las UP, el activo adquirido representó más de 7 veces su nivel de activos, como ya se indicó porque los apoyos fueron dirigidos principalmente a las UP que se encontraban en localidades de Alta y Muy Alta Marginación.

En términos generales, tanto en el sector agrícola como en el pecuario, hubo incrementos importantes en la calidad de los factores de la producción destacando la genética de las especies en el sector pecuario donde el 100% de las UP consideradas mejoró su calidad.

En el sector pecuario el 74% de los animales propiedad de la UP son criollos y criollos seleccionados, destacando la monta natural con el 76% de las UP como principal método de reproducción y el régimen de alimentación más utilizado es el pastoreo continuo y semi estabulado (75%). Llama la atención el bajo nivel de la participación en las campañas de control sanitario por encima de las tres cuartas partes de las UP beneficiadas.

Debido principalmente a la gran cantidad de UP que se apoyaron con cercos para huertos de traspatio, el 40% de las UP siembran productos hortícolas. Por la misma razón el 54% de los ingresos brutos se relacionan con la producción de hortalizas.

La mayor parte de los rendimientos de los productos hortícolas resultan de los huertos de traspatio con superficies en promedio de 40 m². Los rendimientos pecuarios para las diferentes especies resultaron dentro del promedio de los que se obtienen en la región Centro Occidente.

Los indicadores de rentabilidad agrícola y pecuaria resultaron, en promedio para todas las UP beneficiada, de 57.1% y 67.9% respectivamente. Al relacionar la rentabilidad con los niveles de capitalización, se aprecia que las UP agrícolas con valores de activos superiores a \$100,000 contribuyen con más del 50% al logro de este indicador. En las unidades pecuarias, las UP con niveles de activo mayores a \$15,000 representan la mayoría de la rentabilidad promedio, ya que las UP de menos de \$15,000 apenas alcanzan una rentabilidad de 6.3%.

Anexo Metodológico



Diseño muestral

El marco muestral proviene de la base de datos oficial de las solicitudes de apoyo pagadas de personas físicas y morales en el Estado de Querétaro. Dicho marco está conformado por 3,082 solicitudes apoyadas en los subsectores Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesca, con folio único de solicitud. Debido a que varias unidades de producción sometieron y les fueron aprobadas más de una solicitud, las unidades de observación se redujeron a 2,075 unidades de producción, divididos como se muestra en el siguiente cuadro:

Estrato		Tipo de Apoyo					Muestra por Subsector
		Infra-estructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total N _j	
Subsector	Agrícola	437	627	27	0	1,091	70
	Pecuario	834	58	59	0	951	61
	Acuícola y Pesca ⁽¹⁾	19	7	6	1	33	2
Total		1,290	692	92	1	2,075	133

(1): En el Estado no se dio ningún apoyo al Subsector de Pesca, por lo que los 33 apoyos fueron exclusivos del Subsector Acuícola.

Con base en los métodos de muestreo probabilístico se llevó a cabo un muestreo estratificado por subsector con *distribución proporcional por tipo de apoyo*. El tamaño de muestra total (n) para el Programa en el Estado de Querétaro se determinó mediante la siguiente fórmula:

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

Donde las principales variables son:

$N \Rightarrow$ Unidades de producción = 2,075

$d \Rightarrow$ Margen de error = 10%

$Z \Rightarrow$ Nivel de confianza $(1-\alpha) = 95\%$

Con la intención de no perder representatividad en el monitoreo y evaluación del programa, a las 133 unidades que resultaron de la muestra se le impuso una sobre muestra de 15%, quedando por lo tanto un tamaño de muestra de 153 unidades; las cuales se distribuyen de manera proporcional por Tipo de Apoyo, resultando el cuadro que se indica a continuación:

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infra-estructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total (n)
Subsector	Agrícola	32	46	2	0	80
	Pecuario	61	4	5	0	70
	Acuícola	3	0	0	0	3
Total		96	50	7	0	153

Finalmente, se distribuyó la población total (2,075 unidades) por subsector y tipo de apoyo, con la finalidad de realizar una selección aleatoria de proyectos para cada uno de los 7 estratos que resultaron con una muestra mayor a cero. A dicha muestra se le considero un 15% de reemplazos para cubrir los casos en que no se pudiera encontrar al beneficiario. Al levantar la encuesta en el campo, se acabó entrevistando a 158 beneficiarios, de los cuales 3 no habían recibido el apoyo (uno por incumplimiento del proveedor y dos por su incapacidad de realizar su aportación correspondiente) resultando una encuesta de 155 unidades de producción, repartidas como se indica a continuación:

Estrato	Tipo de Apoyo
---------	---------------

		Infra- estructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total (n)
Subsector	Agrícola	32	47	2	0	81
	Pecuario	61	5	5	0	71
	Acuícola	3	0	0	0	3
Total		96	52	7	0	155

Indicadores de gestión

Periodo	Indicador de Gestión # 1			Indicador de Gestión # 2			Indicador de Gestión # 3		
	Porcentaje de proyectos dictaminados por la UTE			Porcentaje de proyectos presentados al FOFAE para aprobación o conocimiento de dictamen negativo			Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios		
	Num.	Den.	Resul	Num.	Den.	Resul	Num.	Den.	Resul
Ene 2015	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
Feb 2015	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
Mar 2015	0	3,348	0.00%	0	3,348	0.00%	0	0	0.00%
Abr 2015	437	3,348	13.05%	437	3,348	13.05%	17,776,585	106,659,513	16.67%
May 2015	850	3,348	25.39%	850	3,348	25.39%	27,839,334	106,659,513	26.10%
Jun 2015	1,067	3,348	31.87%	1,067	3,348	31.87%	35,409,052	106,659,513	33.20%
Jul 2015	1,237	3,348	36.95%	1,237	3,348	36.95%	49,255,285	106,659,513	46.18%
Ago 2015	1,675	3,348	50.03%	1,675	3,348	50.03%	61,106,342	106,659,513	57.29%
Sep 2015	1,845	3,348	55.11%	1,845	3,348	55.11%	71,034,285	106,659,513	66.60%
Oct 2015	2,300	3,348	68.70%	2,300	3,348	68.70%	87,215,300	106,659,513	81.77%

Nov 2015	2,511	3,348	75.00%	2,511	3,348	75.00%	93,101,200	106,659,513	87.29%
Dic 2015	2,756	3,348	82.32%	2,756	3,348	82.32%	106,659,513	106,659,513	100.00%
Ene 2016	2,756	3,348	82.32%	2,756	3,348	82.32%	106,659,513	106,659,513	100.00%
Feb 2016	2,756	3,348	82.32%	2,756	3,348	82.32%	106,659,513	106,659,513	100.00%
Mar 2016	2,756	3,348	82.32%	2,756	3,348	82.32%	106,659,513	106,659,513	100.00%

Periodo	Indicador de Gestión # 4			Indicador de Gestión # 10		
	Porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados			Porcentaje de proyectos con convenio de adhesión comprobados		
	Num.	Den.	Resul	Num.	Den.	Resul
Ene 2015	0	0	0.0%	0	0	0.0%
Feb 2015	0	0	0.0%	0	0	0.0%
Mar 2015	0	0	0.0%	0	0	0.0%
Abr 2015	0	2,756	0.0%	0	0	0.0%
May 2015	0	2,756	0.0%	0	0	0.0%
Jun 2015	0	2,756	0.0%	0	0	0.0%
Jul 2015	535	2,756	19.4%	535	535	100.0%
Ago 2015	890	2,756	32.3%	850	850	100.0%
Sep 2015	1,250	2,756	45.4%	1,250	1,250	100.0%
Oct 2015	1,520	2,756	55.2%	1,520	1,520	100.0%
Nov 2015	1,834	2,756	66.5%	1,834	1,834	100.0%
Dic 2015	2,003	2,756	72.7%	2,003	2,003	100.0%
Ene 2016	2,003	2,756	72.7%	2,003	2,003	100.0%
Feb 2016	2,003	2,756	72.7%	2,003	2,003	100.0%
Mar 2016	2,003	2,756	72.7%	2,003	2,003	100.0%

Periodo	Indicador de Gestión # 5			Indicador de Gestión # 6		
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas			Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios		
	Num.	Den.	Resul	Num.	Den.	Resul
Ene-Mar 2015	0	54,119,982	0.00%	0	50,449,531	0.00%
Abr-Jun 2015	17,967,935	54,119,982	33.20%	16,744,451	50,449,531	33.19%
Jul-Sep 2015	35,935,871	54,119,982	66.40%	33,705,080	50,449,531	66.81%
Oct-Dic 2015	54,119,982	54,119,982	100.00%	50,449,531	50,449,531	100.00%
Ene-Mar 2016	54,119,982	54,119,982	100.00%	50,449,531	50,449,531	100.00%

Periodo	Indicador de Gestión # 7			Indicador de Gestión # 11		
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas			Porcentaje de recursos pagados para proyectos prioritarios		
	Num.	Den.	Resul	Num.	Den.	Resul
Ene-Mar 2015	0	2,090,000	0.00%	0	0	0.00%
Abr-Jun 2015	696,666	2,090,000	33.33%	0	35,549,616	0.00%
Jul-Sep 2015	1,393,334	2,090,000	66.67%	0	71,461,874	0.00%
Oct-Dic 2015	2,090,000	2,090,000	100.00%	0	85,500,929	0.00%
Ene-Mar 2016	2,090,000	2,090,000	100.00%	0	106,659,513	0.00%

Periodo	Indicador # 8			Indicador # 9		
	Porcentaje de beneficiarios totalmente satisfechos con el programa			Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada para su uso		
	Numerador	Denominador	Resultado	Numerador	Denominador	Resultado
Anual 2015	122	155	78.71%	0	155	0.00%

Indicador # 12	
Índice de oportunidad de la gestión	
a) Publicación de la convocatoria de acuerdo a Reglas de Operación del Programa	10
b) La totalidad de las radicaciones federales se realizaron conforme a las fechas de convenio	0
c) La totalidad de las radicaciones estatales se realizaron conforme a las fechas de convenio	20
d) La totalidad de dictámenes se realizan en el plazo definido en las Reglas de Operación	0
e) La totalidad de entregas de apoyo se realizó antes del 31 de agosto	0
f) La totalidad de entregas de apoyo se realizó antes del 31 de octubre	0
g) La suscripción del Anexo de Ejecución se realizó de acuerdo a Reglas de Operación	10
Total del Indicador	40

Indicador # 13		
Índice de oportunidad de la gestión		
Inicio del Programa	Fecha de validación de prioridades por el CEDRS	25/02/2015
	Fecha de firma de convenio Estado-SAGARPA	25/02/2015
	Fecha de suscripción de Anexo de Ejecución	25/02/2015
Convocatorias y ventanillas	Grupo de proyectos en la convocatoria	
	Fecha de publicación de convocatoria	27/02/2015
	Fecha de apertura de ventanillas	27/02/2015
	Fecha de cierre de ventanillas	01/04/2015
	Fecha de fin de dictámenes de esta convocatoria	29/04/2015
Programación de Recursos Federales	Monto programado en radicación	\$ 94,200,000
	Fecha máxima programada en radicación	31/03/2015
Programación de Recursos Estatales	Monto programado en radicación	\$ 23,550,000
	Fecha máxima programada en radicación	31/03/2015
Radicación de Recursos Federales	Monto radicado	\$ 83,109,513
	Fecha de radicación	15/04/2015
Radicación de Recursos Estatales	Monto radicado	\$ 23,550,000
	Fecha de radicación	08/04/2015

Indicadores de resultados

Indicador	N	Valor	UM
Capitalización			
Nivel promedio de capitalización en las unidades de producción	155	347,640	\$MN
Proporción promedio del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción	145	0.99	
Calidad de Factores de Producción agrícola			
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron la genética del material vegetativo	2	50.00	%
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el sistema de riego	77	15.58	%
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación	45	6.67	%
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el tipo de mecanización	42	9.52	%
Calidad de Factores de Producción pecuaria			
Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron el método de reproducción	14	42.86	%
Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron la genética de las especies	4	100.00	%
Calidad de Factores de Producción acuícola			
Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron el sistema de cultivo	3	0.00	%
Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron el sistema de control ambiental	3	0.00	%
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto			
Criolla no seleccionada - cultivo 1	78	38.46	%
Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 1	78	22.31	%
Mejorada (no certificada) - cultivo 1	78	20.00	%
Certificada - cultivo 1	78	19.23	%
Criolla no seleccionada - cultivo 2	48	30.99	%
Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 2	48	18.75	%
Mejorada (no certificada) - cultivo 2	48	37.76	%
Certificada - cultivo 2	48	12.50	%
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto			
Sin fertilización - cultivo 1	78	10.26	%

Abonos / composta - cultivo 1	78	23.91	%
Fertilizantes químicos - cultivo 1	78	64.55	%
Biofertilización - cultivo 1	78	1.28	%
Sin fertilización - cultivo 2	48	8.33	%
Abonos / composta - cultivo 2	48	34.52	%
Fertilizantes químicos - cultivo 2	48	55.06	%
Biofertilización - cultivo 2	48	2.08	%
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto			
No mecanizada - cultivo 1	71	59.16	%
Mecánica - cultivo 1	71	38.03	%
Fertirrigación - cultivo 1	71	2.82	%
No mecanizada - cultivo 2	44	75.00	%
Mecánica - cultivo 2	44	22.73	%
Fertirrigación - cultivo 2	44	2.27	%
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto			
Ninguno (sin riego) - cultivo 1	78	22.20	%
Rodado canal sin revestir - cultivo 1	78	47.15	%
Rodado canal revestido o entubado - cultivo 1	78	16.55	%
Aspersión básica - cultivo 1	78	11.54	%
Aspersión automatizada - cultivo 1	78	0.00	%
Goteo o microaspersión básico - cultivo 1	78	1.28	%
Goteo o microaspersión automatizado - cultivo 1	78	1.28	%
Ninguno (sin riego) - cultivo 2	48	16.67	%
Rodado canal sin revestir - cultivo 2	48	52.08	%
Rodado canal revestido o entubado - cultivo 2	48	22.92	%
Aspersión básica - cultivo 2	48	8.33	%
Aspersión automatizada - cultivo 2	48	0.00	%
Goteo o microaspersión básico - cultivo 2	48	0.00	%
Goteo o microaspersión automatizado - cultivo 2	48	0.00	%
Nivel tecnológico de mecanización en agricultura a cielo abierto			
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto - cultivo 1	78	64.72	%

Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto - cultivo 2	48	54.38	%
Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura a cielo abierto			
Sin manejo - cultivo 1	78	61.54	%
Medidas culturales no dirigidas (MCND) - cultivo 1	78	21.80	%
Medidas culturales dirigidas (MCD) o aplicación de plaguicidas - cultivo 1	78	15.39	%
Combinación de dos o más métodos - cultivo 1	78	1.28	%
Manejo basado en dos o más métodos, con criterios de decisión - cultivo 1	78	0.00	%
Sin manejo - cultivo 2	48	62.50	%
Medidas culturales no dirigidas (MCND) - cultivo 2	48	22.92	%
Medidas culturales dirigidas (MCD) o aplicación de plaguicidas - cultivo 2	48	14.58	%
Combinación de dos o más métodos - cultivo 2	48	0.00	%
Manejo basado en dos o más métodos, con criterios de decisión - cultivo 2	48	0.00	%
Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura protegida			
Criolla no seleccionada - cultivo 1	1	0.00	%
Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 1	1	0.00	%
Mejorada no certificada - cultivo 1	1	0.00	%
Certificada - cultivo 1	1	100.00	%
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida			
Sin fertilización - cultivo 1	1	0.00	%
Abonos / composta - cultivo 1	1	0.00	%
Fertilizantes químicos - cultivo 1	1	100.00	%
Biofertilización - cultivo 1	1	0.00	%
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida			
No mecanizada - cultivo 1	1	0.00	%
Mecanizada - cultivo 1	1	0.00	%
Fertirrigación - cultivo 1	1	100.00	%
Fertirrigación computarizada / nebulización computarizado - cultivo 1	1	0.00	%
Nivel tecnológico de la cobertura y estructura en agricultura protegida			
Invernadero - cultivo 1	1	0.00	%
Macro túnel - cultivo 1	1	0.00	%
Micro túnel - cultivo 1	1	100.00	%

Malla sombra - cultivo 1	1	0.00	%
Nivel tecnológico del control de clima interno en agricultura protegida			
Automático (alto) - cultivo 1	1	0.00	%
Semi automático (medio) - cultivo 1	1	0.00	%
Manual (bajo) - cultivo 1	1	100.00	%
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida			
Automático (alto) - cultivo 1	1	0.00	%
Semi automático (medio) - cultivo 1	1	100.00	%
Manual (bajo) - cultivo 1	1	0.00	%
Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura protegida			
Sin manejo - cultivo 1	1	0.00	%
Medidas culturales no dirigidas (MCND) - cultivo 1	1	0.00	%
Medidas culturales dirigidas (MCD)... - cultivo 1	1	100.00	%
Combinación de dos o más métodos r1 - cultivo 1	1	0.00	%
Manejo basado en dos o más métodos... - cultivo 1	1	0.00	%
Nivel tecnológico de la genética pecuaria			
Criollo - especie 1	67	39.14	%
Criollo seleccionado - especie 1	67	32.50	%
Mejorado sin registro - especie 1	67	23.72	%
Raza pura sin registro - especie 1	67	2.99	%
Certificado con registro - especie 1	67	1.66	%
Criollo - especie 2	15	60.00	%
Criollo seleccionado - especie 2	15	26.67	%
Mejorado sin registro - especie 2	15	13.33	%
Raza pura sin registro - especie 2	15	0.00	%
Certificado con registro - especie 2	15	0.00	%
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario			
Monta natural - especie 1	67	76.12	%
Monta controlada - especie 1	67	16.42	%
Inseminación artificial (semen convencional) - especie 1	67	5.97	%
Inseminación artificial (semen sexado) - especie 1	67	1.49	%

Transferencia de embriones - especie 1	67	0.00	%
Monta natural - especie 2	15	73.33	%
Monta controlada - especie 2	15	26.67	%
Inseminación artificial (semen convencional) - especie 2	15	0.00	%
Inseminación artificial (semen sexado) - especie 2	15	0.00	%
Transferencia de embriones - especie 2	15	0.00	%
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario			
Pastoreo continuo - especie 1	67	37.31	%
Pastoreo rotacional intensivo - especie 1	67	4.48	%
Semi estabulado - especie 1	67	34.33	%
Estabulado - especie 1	67	23.88	%
Pastoreo continuo - especie 2	15	40.00	%
Pastoreo rotacional intensivo - especie 2	15	0.00	%
Semi estabulado - especie 2	15	46.67	%
Estabulado - especie 2	15	13.33	%
Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario			
No participa - especie 1	71	77.47	%
Participa, pero No según la normatividad - especie 1	71	14.09	%
Participa activamente según normatividad - especie 1	71	8.45	%
No participa - especie 2	18	72.22	%
Participa, pero No según la normatividad - especie 2	18	22.22	%
Participa activamente según normatividad - especie 2	18	5.56	%
Nivel tecnológico del sistema de producción de la especie acuícola			
Extensivo - especie 1	3	100.00	%
Semi-intensivo - especie 1	3	0.00	%
Intensivo - especie 1	3	0.00	%
Hiper intensivo - especie 1	3	0.00	%
Nivel tecnológico del sistema de control ambiental de la especie acuícola			
Sin ambiente controlado - especie 1	3	66.67	%
Invernadero - especie 1	3	0.00	%
Áreas de cuarentena - especie 1	3	0.00	%

Jaulas sumergibles - especie 1	3	33.33	%
Nivel tecnológico de la genética acuícola			
Capturados en medio ambiente - especie 1	3	0.00	%
Provenientes de laboratorios con selección... - especie 1	3	0.00	%
Variedades comerciales - especie 1	3	100.00	%
Nivel tecnológico de la sanidad e inocuidad acuícola			
No realiza acciones sanitarias y de inocuidad	3	0.00	%
Realiza acciones de sanidad e inocuidad...	3	100.00	%
Realiza acciones sanitarias y de inocuidad...	3	0.00	%
Rendimiento promedio por cultivo agrícola			
Rendimiento promedio del cultivo	79		
Rendimiento promedio por especie producto pecuaria			
Rendimiento promedio de la especie producto	68		
Rendimiento promedio por organismo especie acuícola			
Rendimiento promedio del organismo especie acuícola en el sistema de producción	3		
Rentabilidad			
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad agrícola	79	57.15	%
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad pecuaria	71	67.88	%
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad acuícola	3	-19.37	%