



SAGARPA

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



PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

COMPENDIO DE INDICADORES
2015



YUCATÁN



Julio 2016

COMPENDIO DE INDICADORES 2015

**PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON
LAS ENTIDADES FEDERATIVAS**

YUCATÁN

DIRECTORIO

<p>GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN</p> <p>Lic. Rolando Rodrigo Zapata Bello Gobernador Constitucional del Estado de Yucatán</p> <p>C. Juan José Canul Pérez Secretario de Desarrollo Rural</p> <p>Ing. Juan Carlos Rodríguez Andrade Director de Ganadería</p> <p>Ing. Luis Felipe de Jesús Novelo Piña Director de Agricultura.</p> <p>Dr. Ricardo Delfín Quezada Domínguez Director de Pesca.</p> <p>Ing. Griselda Cantú Saldaña. Secretaria Ejecutiva del Fondo de Fomento Agropecuario de Yucatán (CTE-FOFAY).</p>	<p>SAGARPA DELEGACIÓN YUCATÁN</p> <p>Lic. Pablo José Castro Alcocer Delegado</p> <p>Lic. Edmundo Estefan Garfias Subdelegado Administrativo</p> <p>MVZ. Agustín de Jesús May Gutiérrez Subdelegado de Planeación</p> <p>Ing. Jorge Luis Joel Koerhrmann Steidinger Subdelegado Agropecuario</p> <p>Q.B. Luis Ernesto Martínez Ordaz Subdelegado de Pesca</p>	<p>SAGARPA DELEGACIÓN FEDERAL</p> <p>Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa Secretario</p> <p>C.P. José Armando Narváez Narváez Subsecretario de Agricultura</p> <p>Lic. Ricardo Aguilar Castillo Subsecretario de Alimentación y Competitividad</p> <p>M.V.Z. Francisco José Gurría Treviño Coordinador General de Ganadería</p> <p>Lic. Mario Aguilar Sánchez Comisionado Nacional de Acuacultura y Pesca</p> <p>Lic. Raúl del Bosque Dávila Director General de Planeación y Evaluación</p>
Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE).		
<p>Lic. Pablo Castro Alcocer C. Juan José Canul Pérez M.C. Pedro Alberto Haro Ramírez Ing. Alberto González Rejón C.P. Freddy de Jesús Chuc Ceballos</p>	<p>Presidente Vocal SEDER del Gobierno del Estado Vocal Académico y de Investigación Vocal Sector Agropecuario Coordinador Estatal</p>	
ENTIDAD CONSULTORA ESTATAL (ECE)		
<p>L.E. Ofelia Viridiana Pardenilla Loeza E.E.</p>	<p>Consultor Estatal Responsable del Proyecto</p>	

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	5
Capítulo 1 Características generales de la UP y de los beneficiarios.....	6
1.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción.....	7
1.2. Características sociales de los beneficiarios.....	10
1.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción.....	13
1.4. Características de los apoyos.....	20
Capítulo 2 Indicadores de gestión 2015 y avance 2016.....	26
2.1 Indicadores de gestión 2015.....	27
2.1.1 Priorización de los apoyos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes.....	27
2.1.3 Proceso de pago de proyectos.....	29
2.1.4 Comprobación de los apoyos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.5 Satisfacción del beneficiario.....	34
2.1.6 Oportunidad de la gestión.....	35
2.2 Avance de indicadores de gestión 2016.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 3 Indicadores de Resultados.....	38
3.1. Indicadores inmediatos.....	39
3.2. Indicadores de mediano plazo.....	55
Capítulo 4 Consideraciones Finales.....	62
4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados.....	63
Anexo Metodológico.....	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como parte de su convenio encaminado al monitoreo y evaluación de los programas públicos, realiza el compendio de indicadores de gestión y resultados 2015, correspondiente al Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) para los beneficiarios del estado de Yucatán que recibieron el apoyo en 2015.

Para cumplir con dicho objetivo se presentan en este documento, cuatro capítulos en los que se proporciona información relevante del PCEF. En el capítulo 1 se describe la ubicación y las características sociales, productivas y económicas de las unidades de producción y de los beneficiarios, así como las características de los apoyos otorgados por el Programa en 2015.

En el siguiente capítulo se presentan los indicadores de gestión, que están enfocados a determinar la calidad y eficacia del Programa, a través de los resultados del proceso de solicitud y pago de los apoyos. Asimismo, en el capítulo 3 se encuentran los indicadores de resultados que tienen como objetivo medir los cambios en las unidades de producción de los beneficiarios como resultado de la aplicación del apoyo. Lo anterior se realizó mediante dos categorías de indicadores:

- Los inmediatos en donde se analizó la capitalización, la calidad de los factores de producción y el nivel tecnológico de las unidades de producción
- Los indicadores de mediano plazo relativos al rendimiento y rentabilidad de dichas unidades.

Finalmente en el capítulo 4 se incluye una breve descripción de los principales hallazgos del compendio de indicadores.

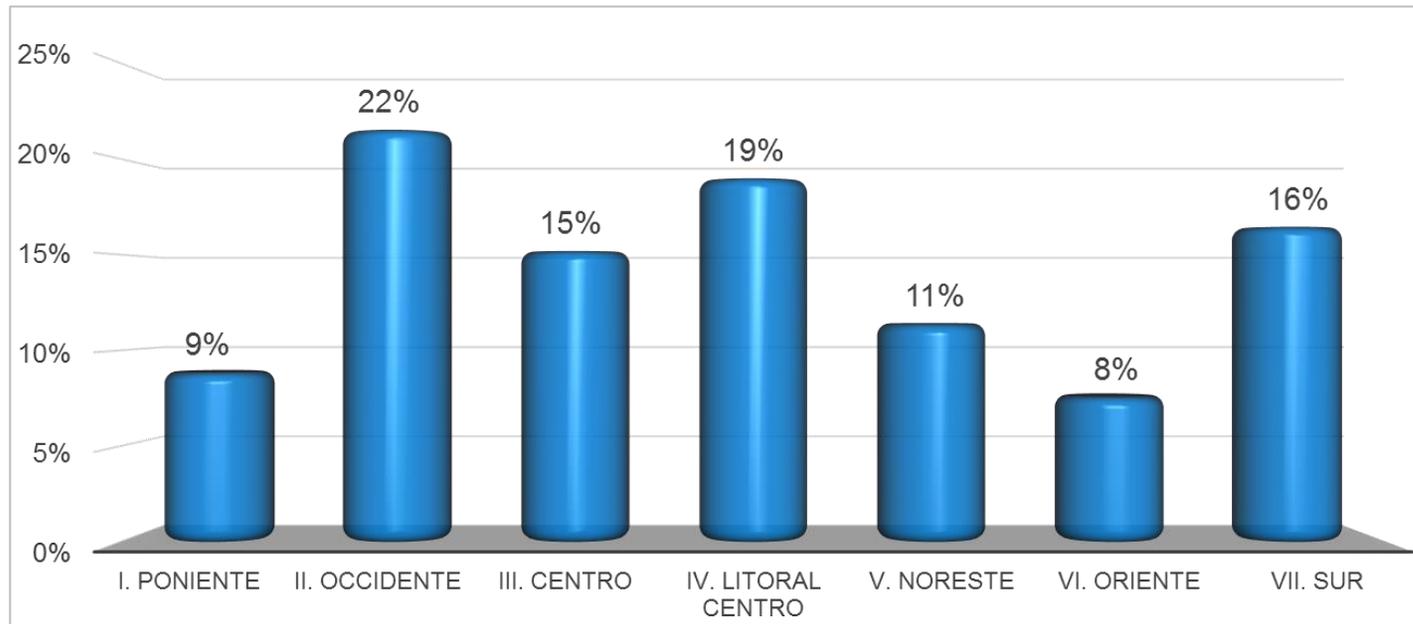
CAPITULO 1

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



1.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción

Gráfica 1. Distribución de las UP beneficiarias¹



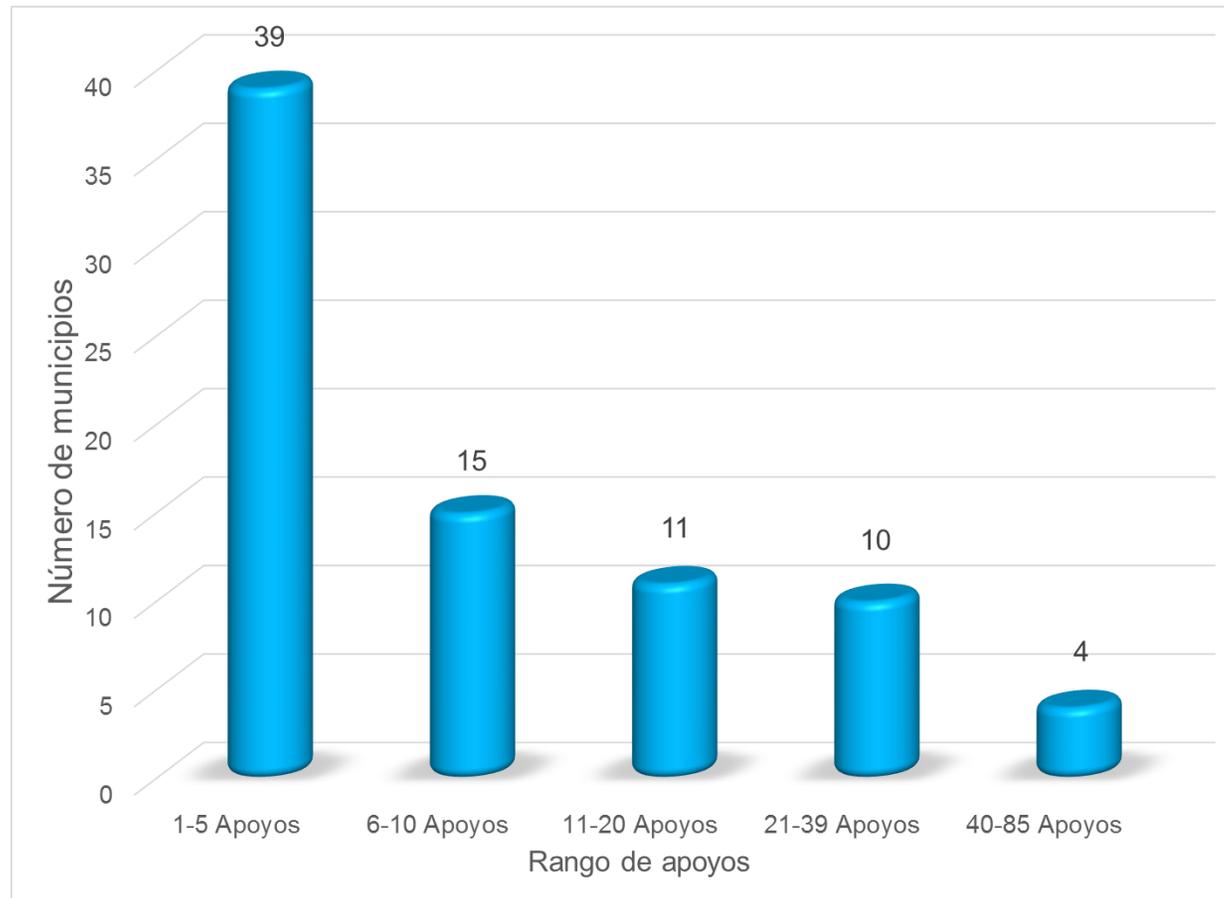
Fuente: SURI², 2015

De acuerdo con el Comité de Planeación para el Desarrollo Regional (COPLADE), el estado se divide en siete regiones económicas. La distribución de los apoyos del PCEF en 2015 de acuerdo a esta regionalización, se observa en la gráfica 1, en la cual destaca la región II y la región IV, la primera cuya cabecera regional es el municipio de Mérida, se enfoca en actividades primarias, industria, comercio y servicio. Mientras que en la segunda región destaca la agricultura, la industria y el turismo, la cabecera regional es el municipio de Motul.

¹ Ver regionalización del estado de Yucatán en Anexo 1

² Sistema Único de Registro de Información (SURI)

Gráfica 2. Rango de apoyos por municipio

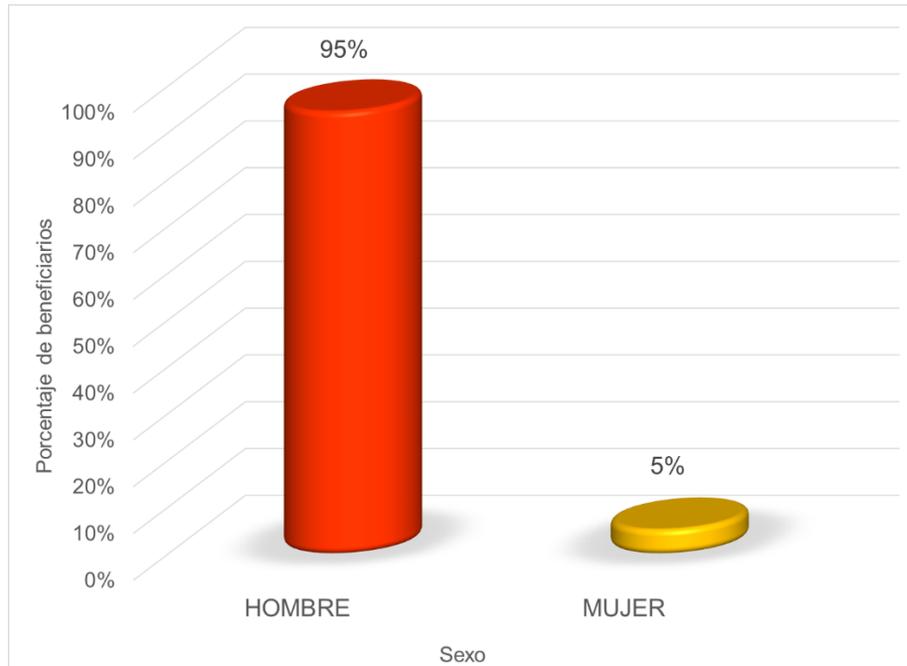


Fuente: Elaboración propia con información del SURI, 2015

En 2015 se entregaron 913 apoyos en 79 municipios del estado. En 39 de los cuales se entregaron de 1 a 5 apoyos. Del otro extremo de la gráfica se tiene 4 municipios recibieron entre 40 y 85 apoyos.

1.2. Características sociales de los beneficiarios

Gráfica 3. Porcentaje de hombres y mujeres



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Tabla 1. Características sociales de los beneficiarios	
Hombre	95%
Mujer	5%
Habla lengua indígena	83%
Sabe leer y escribir	80%
Escolaridad*	4.13

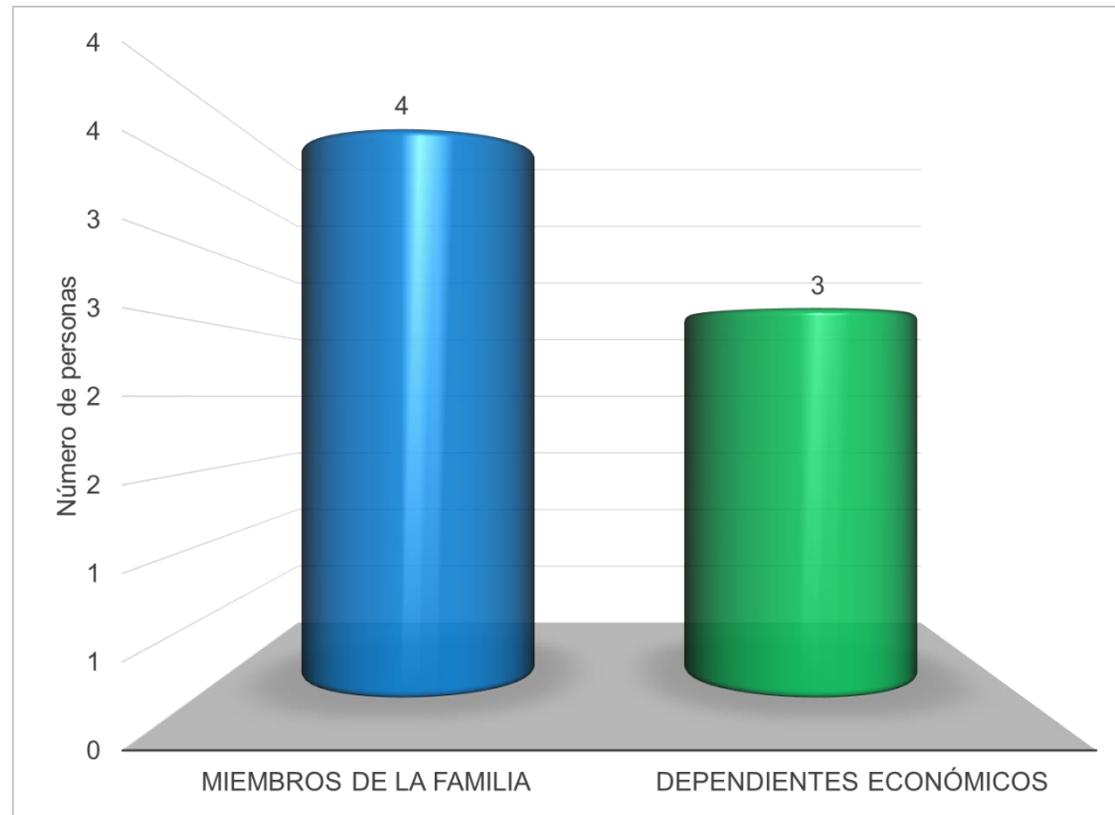
Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF³, 2015. *años

De la gráfica 3 se puede apreciar que los beneficiarios del PCEF en 2015 son en su mayoría hombres, la responsabilidad de la UP continúa siendo de los varones. Por otra parte, también se observan algunas características sociales, entre las cuales se tiene que más del 80% de beneficiarios habla de la muestra lengua indígena maya.

Asimismo, un gran porcentaje de estos sabe leer y escribir, y cuentan con 4.13 años de estudio a partir del primer año de primaria.

³ Encuesta a muestra del padrón de beneficiarios del Programa 2015.

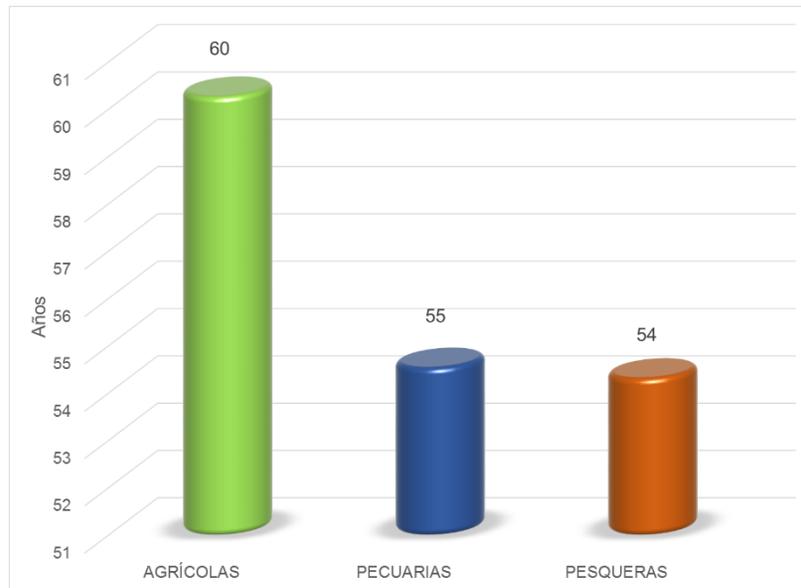
Gráfica 4. Características sociales de los beneficiarios



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

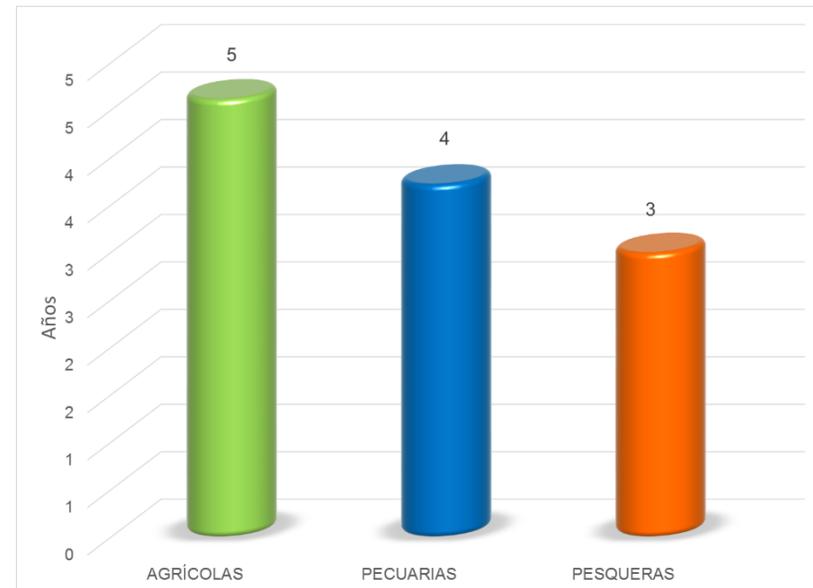
De acuerdo a la información obtenida de la encuesta aplicada a los beneficiarios del Programa, se tienen datos promedios acerca de la escolaridad, el número de miembros que habitan en el hogar y el número de dependientes económicos.

Gráfica 5. Edad promedio de los beneficiarios



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Gráfica 6. Escolaridad promedio de los beneficiarios



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Las diferencias en las características sociales de los beneficiarios de las tres actividades agropecuarias se observan en las dos gráficas presentadas. Por un lado se tiene la edad promedio de los responsables de las UP y por otra parte su escolaridad promedio, en ambos caso se observa un mayor promedio en las actividades agrícolas.

1.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

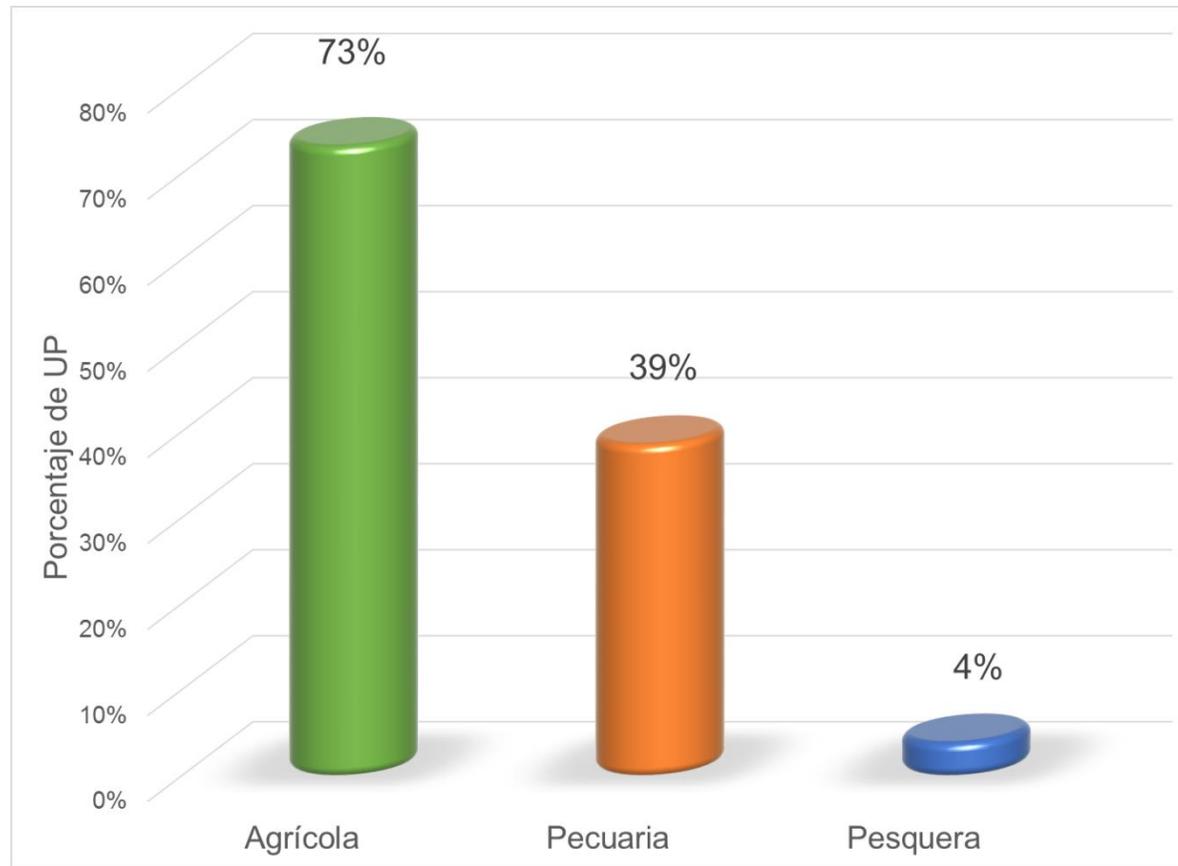
Gráfica 7. Ingreso promedio de la UP: Interno y Externo



La actividad que más ingresos generan en las unidades de producción es la pecuaria, sin embargo, las fuentes externas a la UP pecuaria representan un ingreso muy bajo. En las actividades pesqueras que ocupan el segundo lugar en cuanto a los ingresos generados por dicha actividad, el total de los beneficiarios encuestados no reportó ingresos externos a la UP. Para las actividades agrícolas, se puede observar que el ingreso de los beneficiarios se comparte entre lo que se genera en la UP y lo que se obtiene de fuentes externas.

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

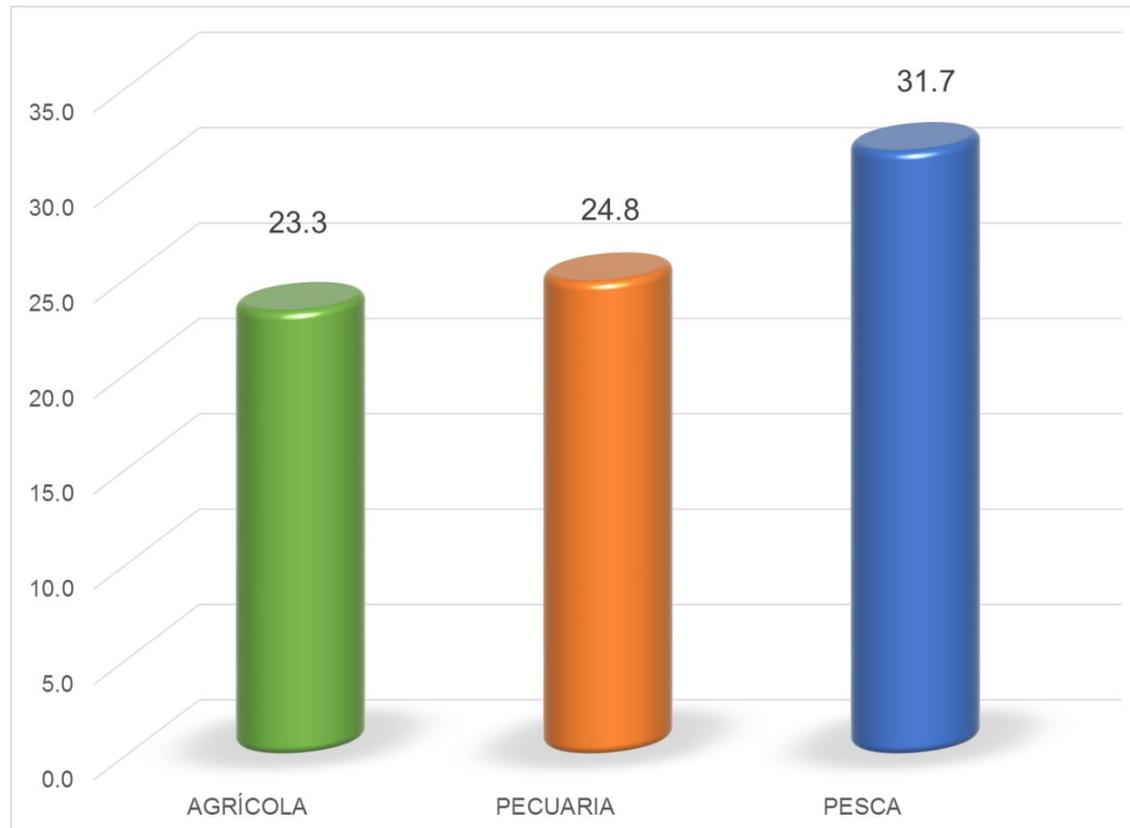
Gráfica 8. Actividad preponderante de la UP



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

La actividad preponderante de las UP es la agrícola, seguida de las actividades pecuarias. Asimismo, el 16% de las unidades de producción de la muestra combinan tanto las actividades agrícolas como las pecuarias. El 4% de los beneficiarios tiene como principal ocupación la pesca.

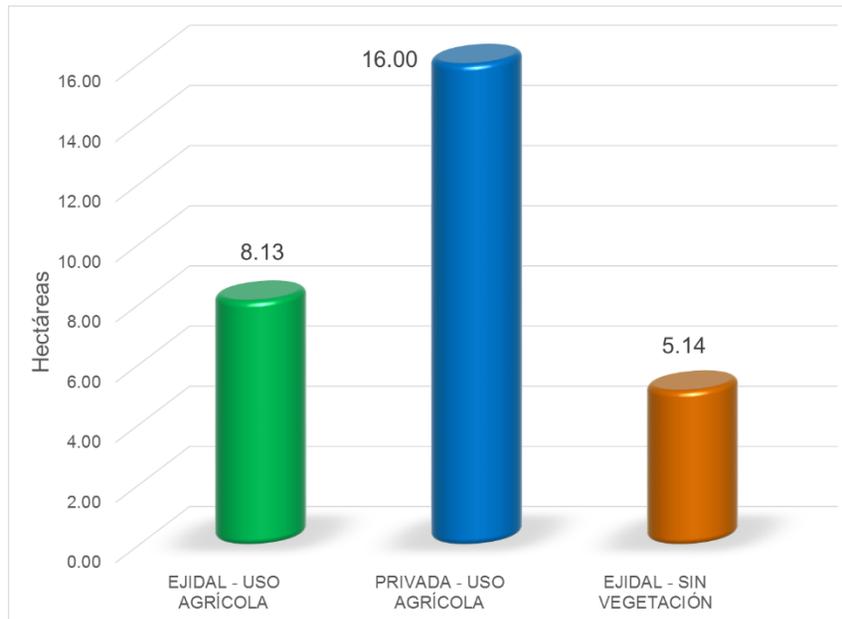
Gráfica 9. Número promedio de años operando la UP



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

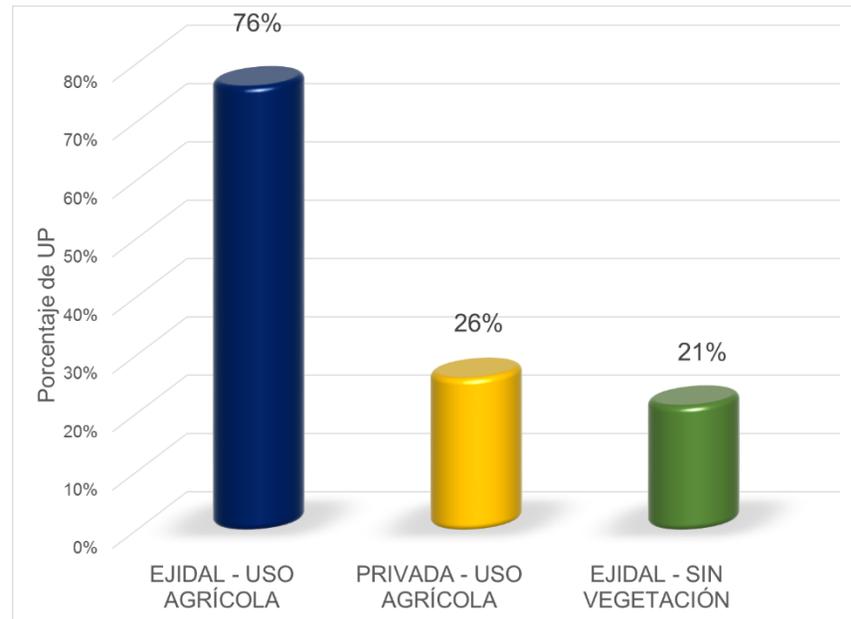
El número promedio de años que los beneficiarios del PCEF han operado sus UP agrícolas y pecuarias es similar. En cuanto a la pesca, los encuestados reportaron que en promedio se han dedicado a las actividades pesqueras 31.7 años.

Gráfica 10. Superficie promedio de la UP agrícola



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 42)

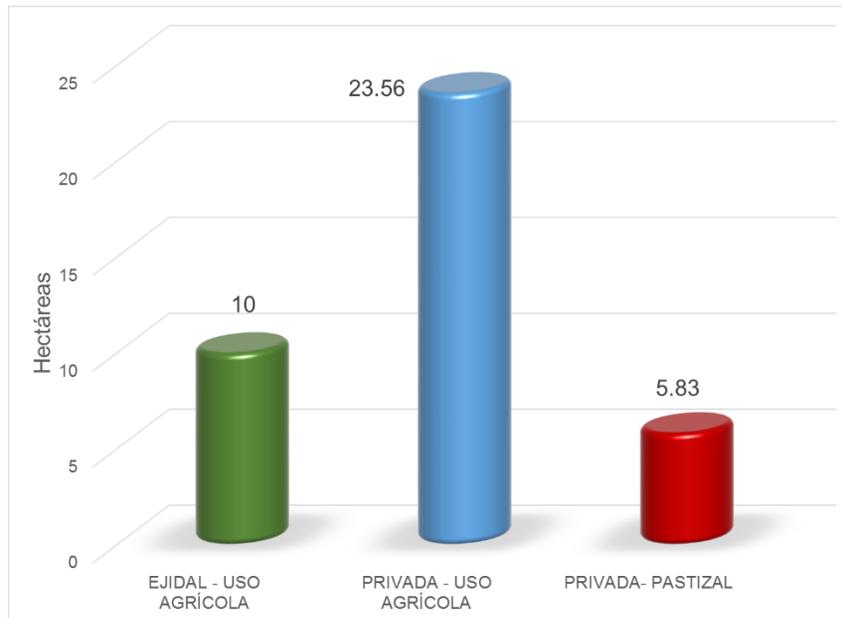
Gráfica 11. Uso y tipo de posesión de la UP agrícola



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 42)

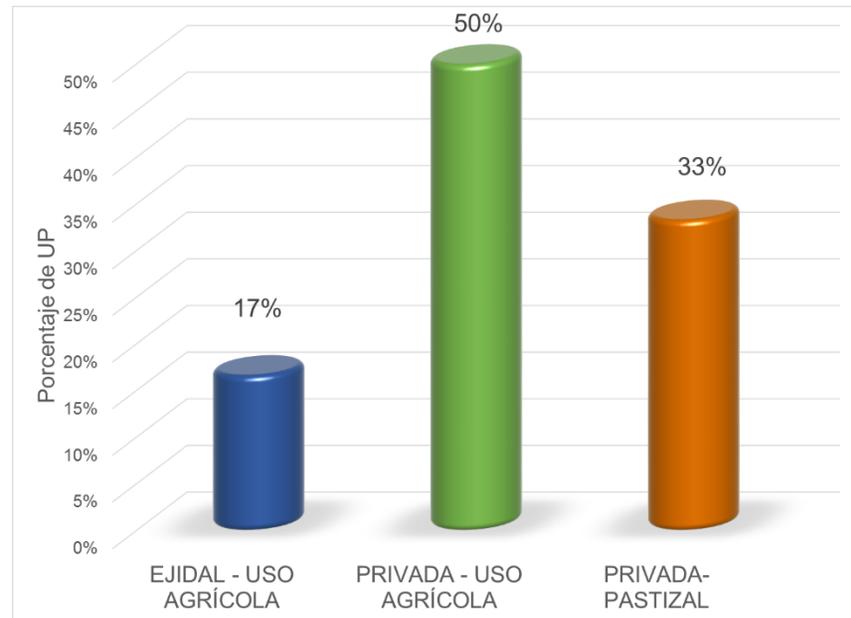
La superficie promedio que poseen las UP agrícolas es de tipo privado y ejidal. En promedio se destinan 16 hectáreas para uso agrícola en el tipo de suelo privado y 8.13 hectáreas en el tipo de suelo ejidal (gráfica 10). En cuanto a la distribución porcentual, en la gráfica 11 se observa que el 76% de las UP cuenta con tipo de suelo ejidal y el 26% es de tipo privado (en ambos casos para uso agrícola). El 21% de las UP tiene tipo de suelo ejidal sin vegetación. Asimismo, el 24% de las UP cuenta con más de un tipo de suelo.

Gráfica 12. Superficie promedio de la UP pecuaria



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 18)

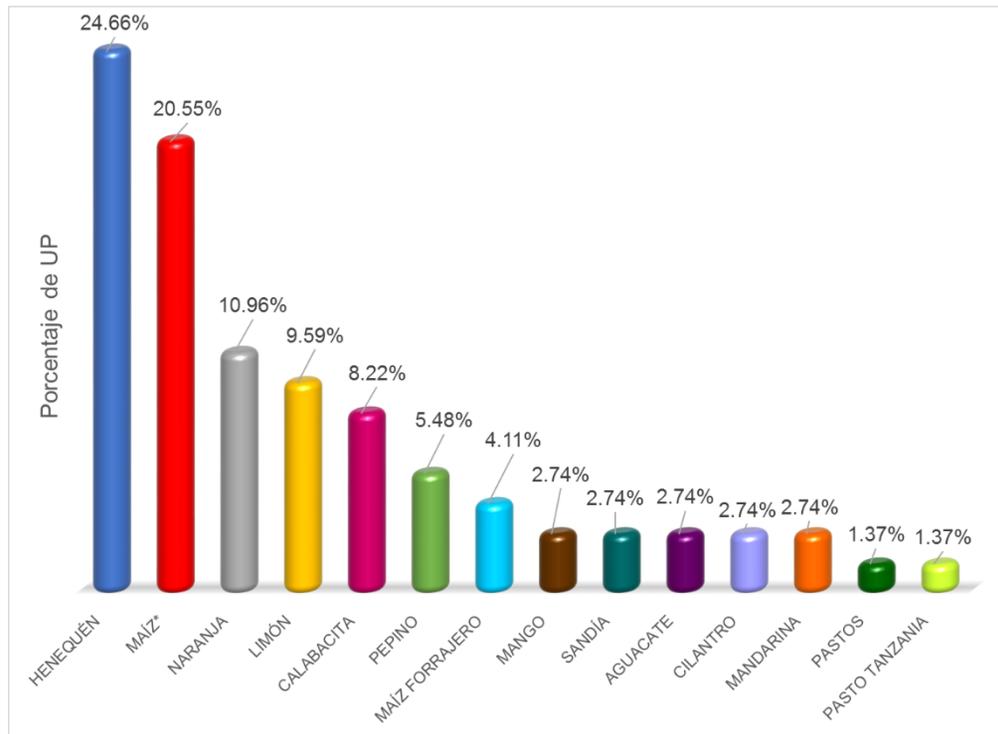
Gráfica 13. Uso y tipo de posesión de la UP pecuaria



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 18)

En la UP pecuaria predomina el suelo de tipo privado para uso agrícola, el 50% de las UP cuentan con dicho tipo de suelo y poseen en promedio 23.5 hectáreas.

Gráfica 14. Principales cultivos de la UP



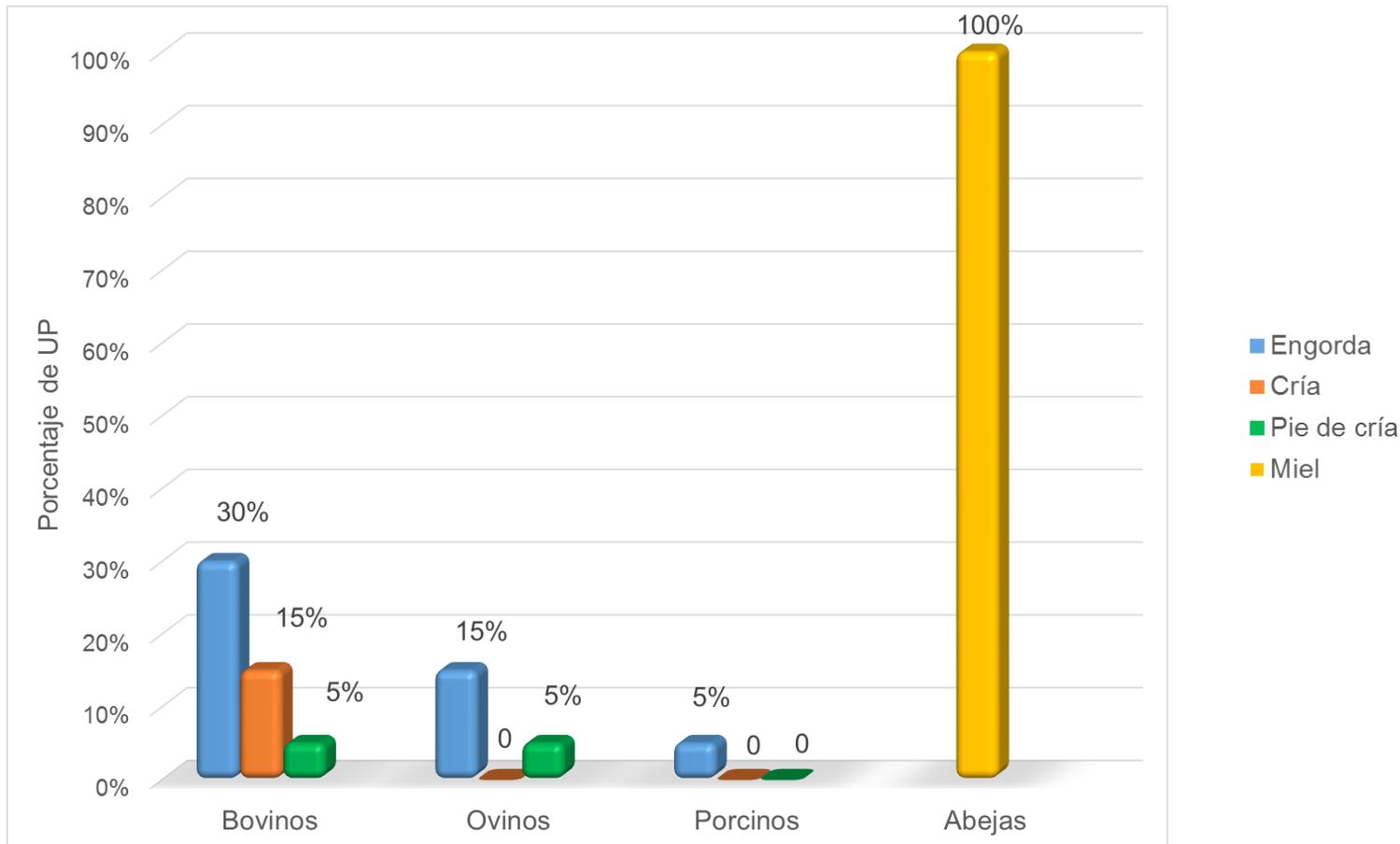
Cultivos Cíclicos	Periodo
*Maíz Amarillo Grano)	PV
Calabacita/Calabaza	PV - OI
Maíz Forrajero	PV
Sandía	PV - OI
Cilantro	PV
Pepino	PV - OI

Cultivos Perennes
Henequén
Pastos
Naranja
Limón
Mango
Aguacate
Mandarina
Pasto Tanzania

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 42)

En la UP agrícola de los beneficiarios del PCEF 2015 predominan como principales cultivos, el henequén y el maíz amarillo (grano). El henequén, la naranja y el limón representan los principales cultivos perennes en las UP beneficiarias, es importante mencionar que la papaya y la naranja son los cultivos perennes principales en el estado. Por su parte, el maíz amarillo (grano) y la calabaza son los principales cultivos cíclicos, se siembran en el periodo-primavera verano (PV) en el primer caso y en el periodo primavera verano y otoño invierno en el caso de la calabaza. Por otra parte, el 38% de las UP de la muestra siembra sin riego, el 31% utiliza la aspersión básica, el 13% la aspersión automatizada y sólo un pequeño porcentaje emplea el goteo o el rodado.

Gráfica 15. Principales especies y productos de la UP pecuaria

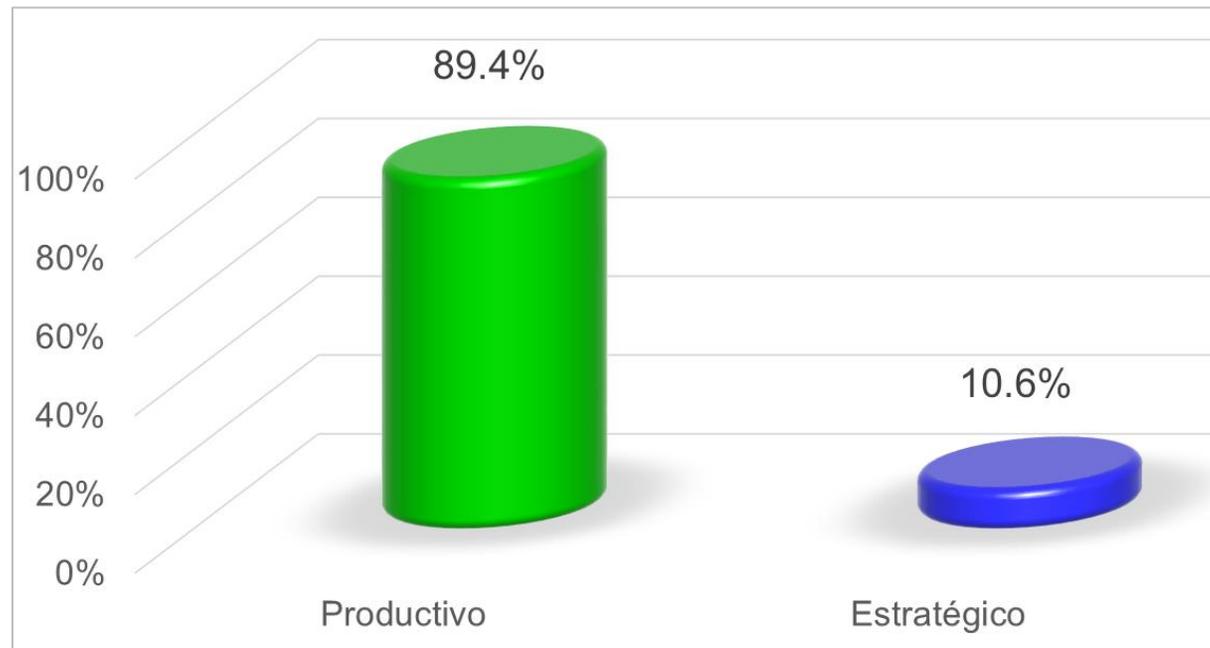


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 18)

En la UP pecuaria se lleva a cabo la bovinocultura, la ovinocultura, la porcicultura y la apicultura como principales prácticas. En la producción de bovino, ovino y porcino el principal producto es la engorda.

1.4. Características de los apoyos

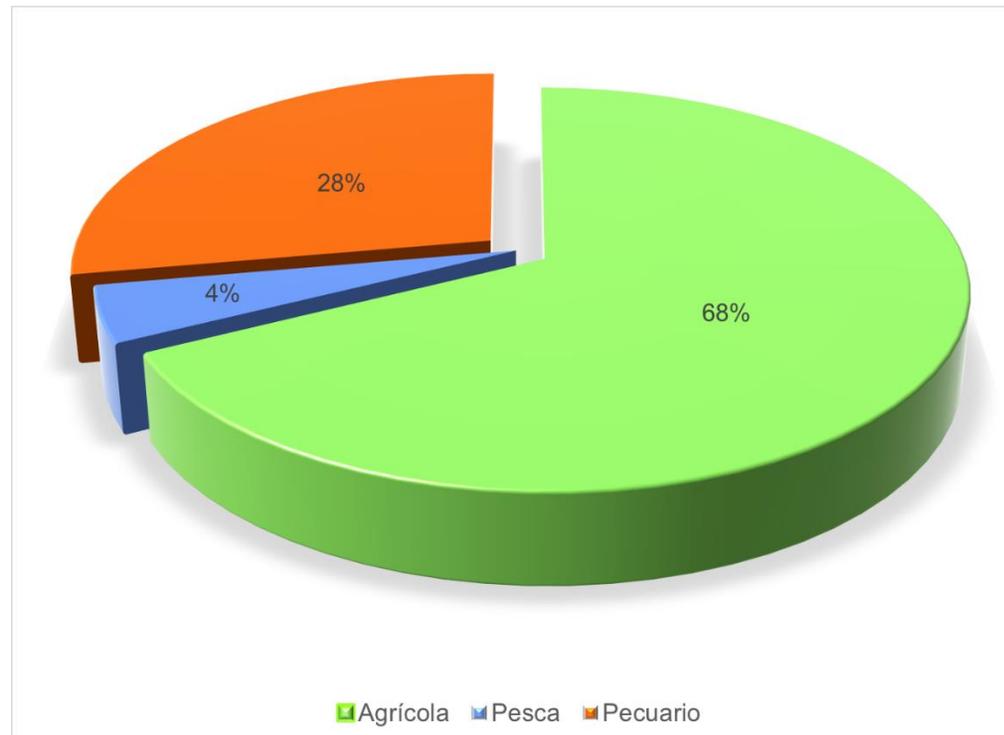
Gráfica 16. Clasificación del beneficio



Fuente: SURI, 2015

En 2015 el PCEF entregó apoyos para dos tipos de proyectos, el primero se refiere a los proyectos productivos que tienen como propósito incrementar la rentabilidad y competitividad de las UP. Y el segundo tipo de apoyo se destinó a proyectos estratégicos cuyo propósito fundamental es ampliar la capacidad productiva de un sector económico y sus unidades productivas. En la clasificación del beneficio para el estado de Yucatán, el 89.4% de los apoyos fueron para proyectos productivos. Es importante mencionar que en su mayoría los beneficiarios no tuvieron fuentes adicionales de financiamiento o emplearon sus propios recursos.

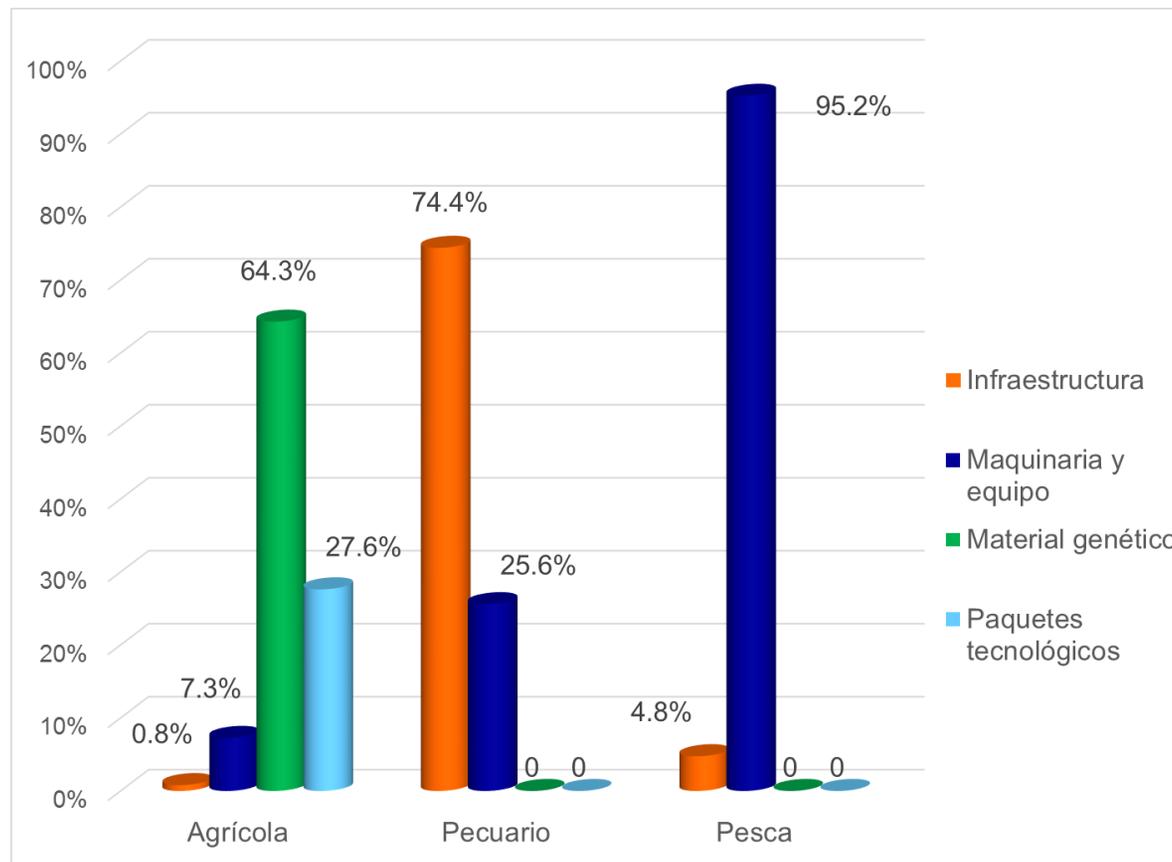
Gráfica 17. Porcentaje de apoyos por subsector



Fuente: SURI, 2015

En el estado de Yucatán, el mayor porcentaje de los apoyos se destinaron al subsector agrícola, seguido de los apoyos para las actividades pecuarias y las actividades pesqueras.

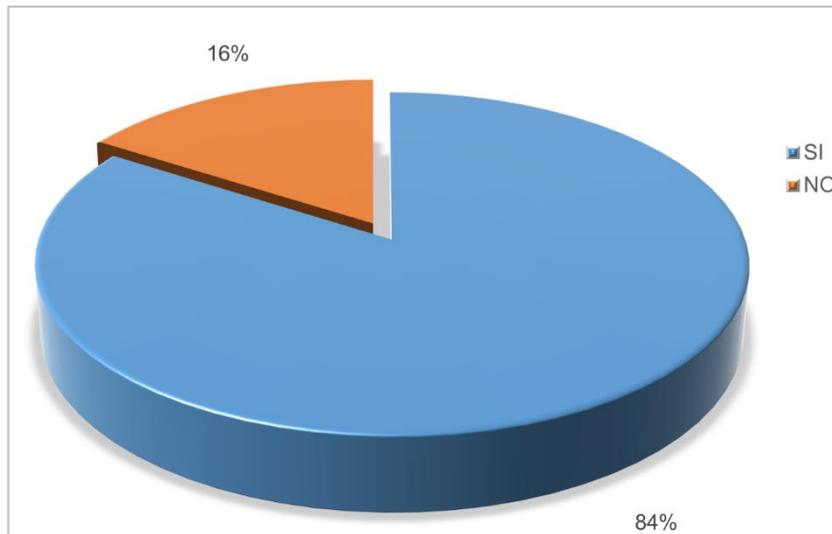
Gráfica 18. Tipo de apoyo por subsector



Fuente: SURI, 2015

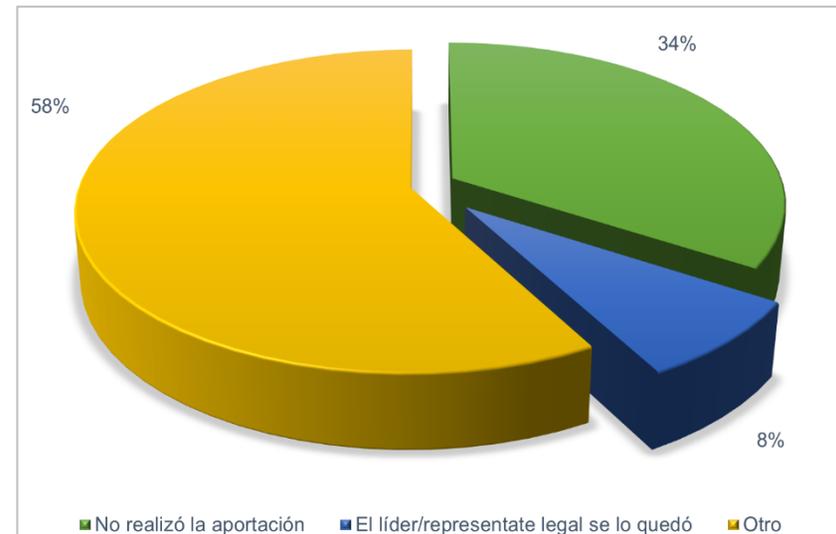
Los apoyos del PCEF entregados para los tres subsectores en el estado en 2015, tuvieron distintas finalidades: infraestructura, maquinaria y equipo, material genético y paquetes tecnológicos. Para las actividades agrícolas, el principal destino fue para la adquisición de material genético. En el subsector pecuario, el apoyo se destinó en primer lugar para la infraestructura. En la pesca la mayor parte de los apoyos otorgados fue para la adquisición de maquinaria y equipo.

Gráfica 19. Porcentaje de apoyos entregados



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Gráfica 20. Apoyos no entregados

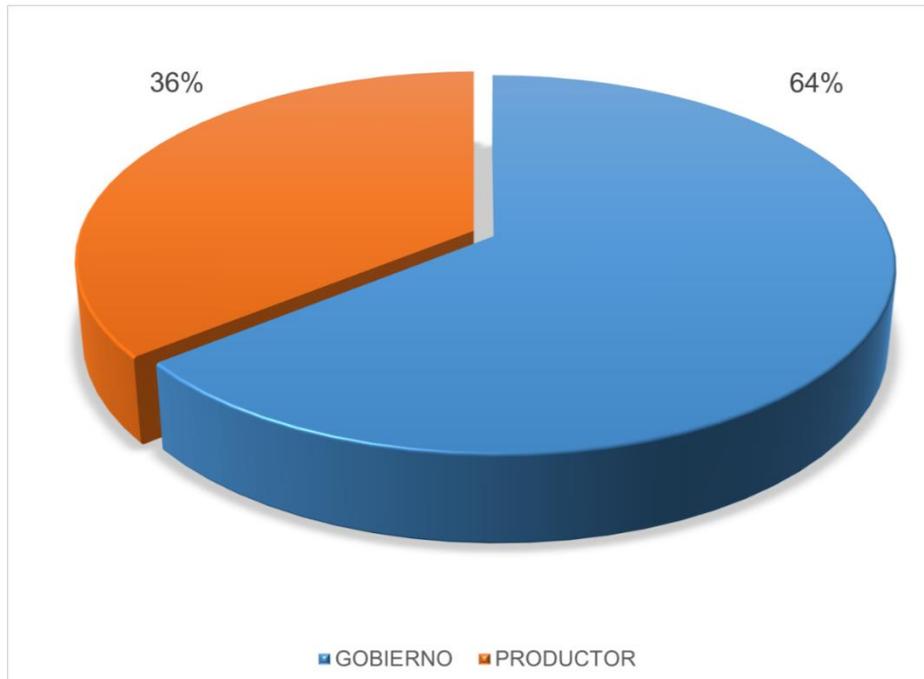


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

De los beneficiarios encuestados se obtuvo que el 16% no recibió el apoyo, aun cuando se encontraban en la lista de beneficiarios del PCEF 2015.

Entre los motivos identificados a través de los encuestados se reportó que no recibieron el apoyo debido a que no realizaron el depósito que les correspondía (en la mayoría de los casos las aportaciones son 50% recursos públicos y 50% recursos propios). Asimismo, el beneficiario considera que no recibió el apoyo debido a que el líder o representante legal se quedó con el recurso. Y entre las causas principales identificadas como "otro" se tiene las siguientes: no se ha realizado el depósito, le dijeron que no se autorizó, le dijeron que debe esperar, dejó de ir a preguntar.

Gráfica 21. Fuente del recurso que conforma el apoyo



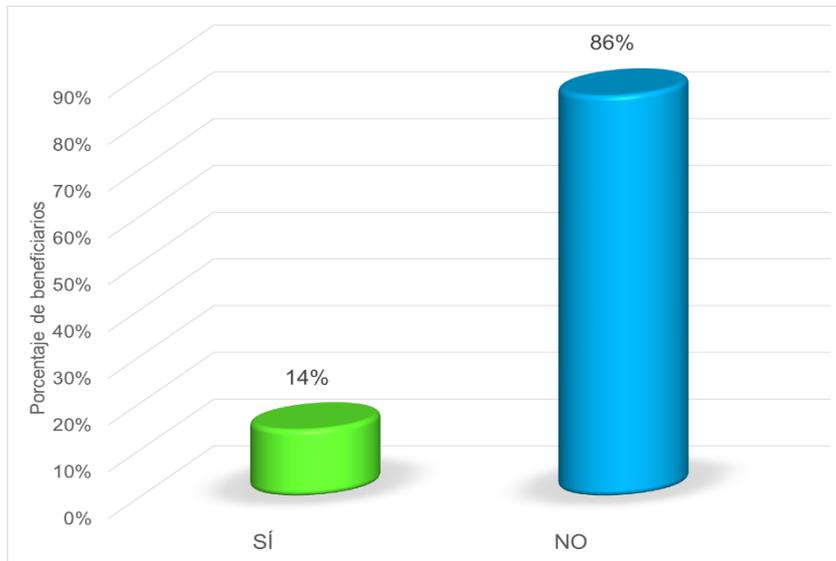
De la encuesta a beneficiarios del PCEF se tiene que el porcentaje de recurso público fue del 64% y la diferencia la aportó el productor. En la tabla 2 se observa que el monto promedio destinado a la adquisición del concepto del apoyo (infraestructura, material genético, maquinaria y equipo, etc.) fue de \$246,672.97 pesos.

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Tabla 2. Monto de los apoyos

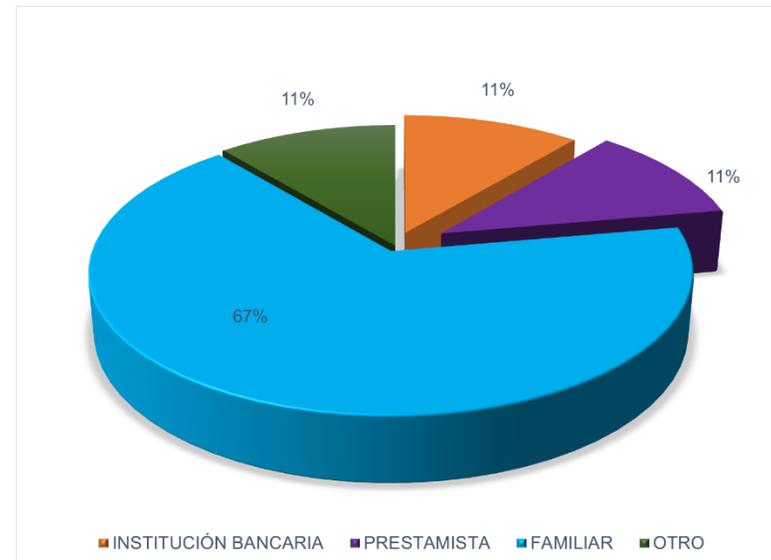
Aportación y monto de los apoyos	Gobierno	Productor	Total
Promedio	\$ 167,274.16	\$ 93,009.91	\$ 246,672.97
Máximo	\$1,500,000.00	\$750,000.00	\$2,250,000.00
Mínimo	\$ 7,140.00	\$ 0.00	\$ 7,140.00
Desviación Estándar	\$ 242,037.67	\$166,475.65	\$ 371,934.59

Gráfica 22. Financiamiento



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

Gráfica 23. Fuentes de financiamiento



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n = 75)

El 14% de los beneficiarios encuestados recurrió al financiamiento para poder realizar la aportación requerida por el Programa.

La principal fuente de financiamiento fueron los familiares. Asimismo, recurrieron a instituciones bancarias, prestamistas o algún conocido para cubrir su aportación.

CAPITULO 2

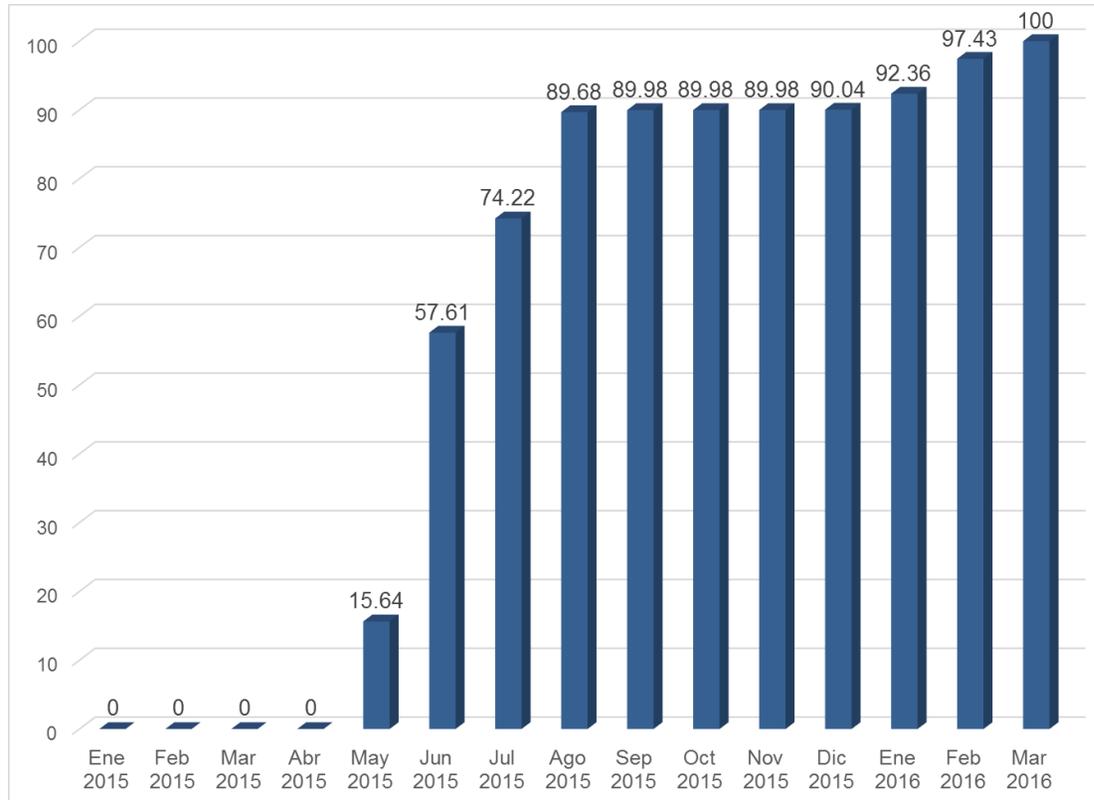
Indicadores de gestión 2015 y avance 2016



2.1 Indicadores de gestión 2015⁴

2.1.1 Proceso de aprobación de solicitudes

Gráfica 24. Porcentaje de proyectos dictaminados por la UTE



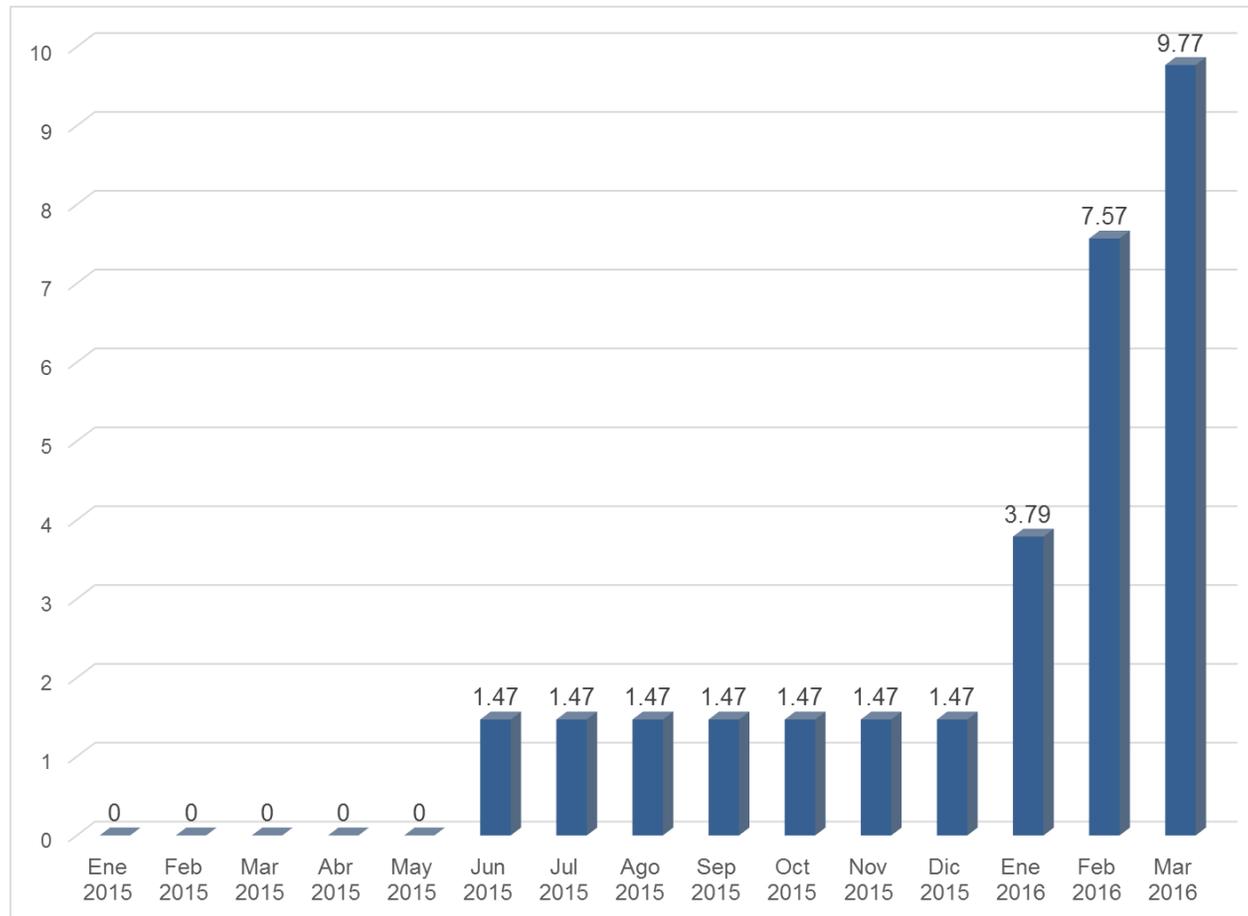
Este indicador mide el porcentaje de avance en la dictaminación de proyectos por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE. Se espera que todas las solicitudes hayan sido dictaminadas antes de finalizar el mes de agosto, sin embargo, en agosto de 2015 solo se habían dictaminado el 89.68% de las solicitudes.

Fuente: SURI⁵

⁴ Es importante aclarar que no se calculó el indicador “Porcentaje de recursos pagados para proyectos prioritarios” debido a que en el Estado de Yucatán se le dio a todos los programas el mismo grado de prioridad.

⁵ Base de datos del reporte detallado de solicitudes

Gráfica 25. Porcentaje de proyectos presentados al FOFAE

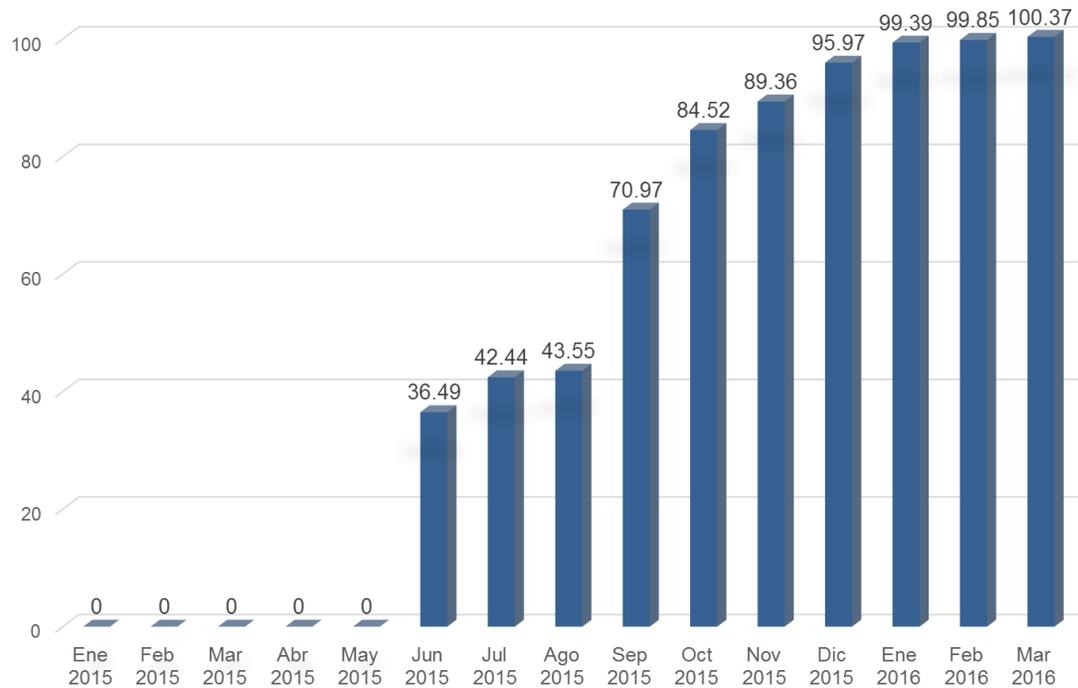


Fuente: SURI

De acuerdo con la definición de este indicador, se espera que todas las solicitudes se hayan presentado a aprobación o a conocimiento de dictamen negativo antes de finalizar el mes de agosto. En agosto de 2015 únicamente se habían presentado a aprobación el 1.47% de las solicitudes en el Estado. El proceso de la dictaminación presentó un desfase de tiempo, debido al reducido personal encargado de esa labor.

2.1.2 Proceso de pago de proyectos

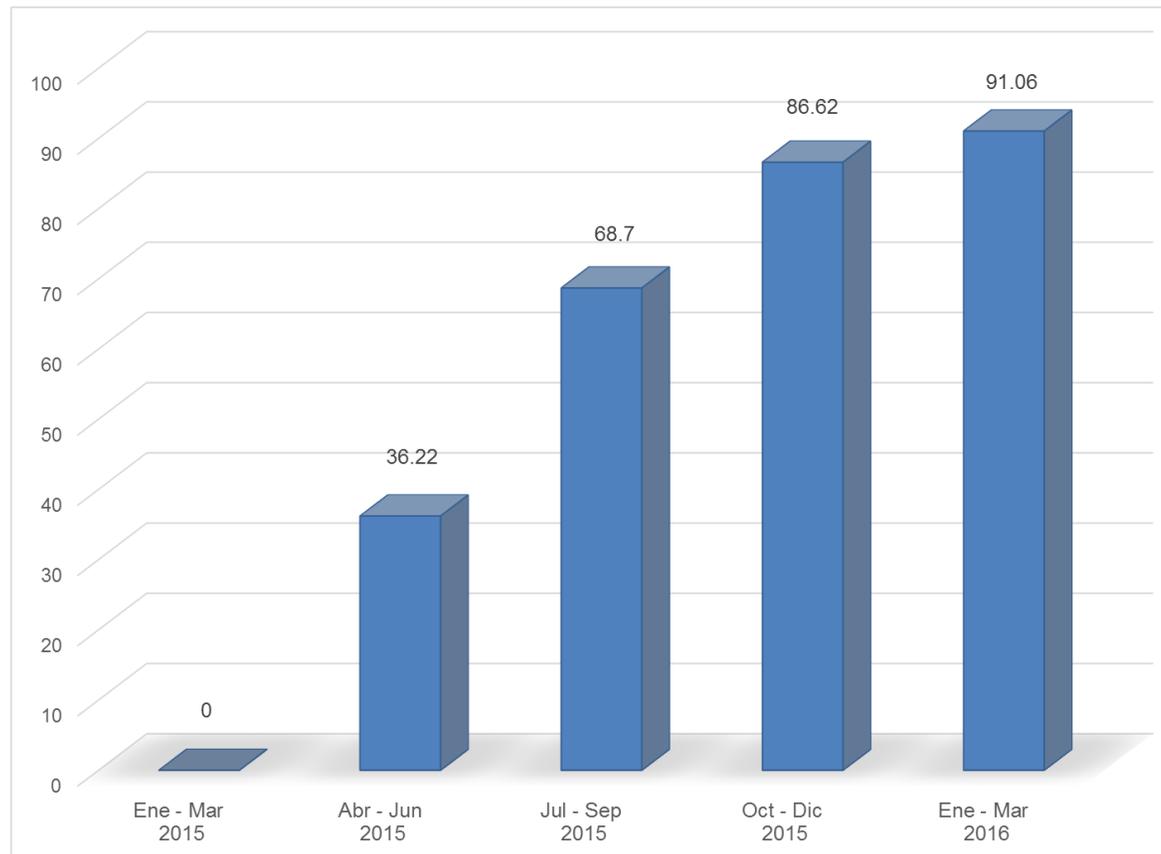
Gráfica 26. Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios

Fuente: SURI⁶

El porcentaje de recursos pagados a beneficiarios mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos, es decir, el monto del recurso que ha sido pagado del total de recurso público radicado. El objetivo es evitar que se incumpla con el 70% de ejecución antes de la segunda radicación. En el estado, la radicación se realiza en el mes de abril, por lo tanto, no se cumplió el resultado, ya que hasta el mes de septiembre se alcanzó el porcentaje mencionado. El principal motivo del incumplimiento de este indicador fue que el proceso de dictaminación se retrasó, por lo que los pagos se realizaron después de la fecha convenida.

⁶ Base de datos del reporte detallado de pagos, avance físico financiero 2015

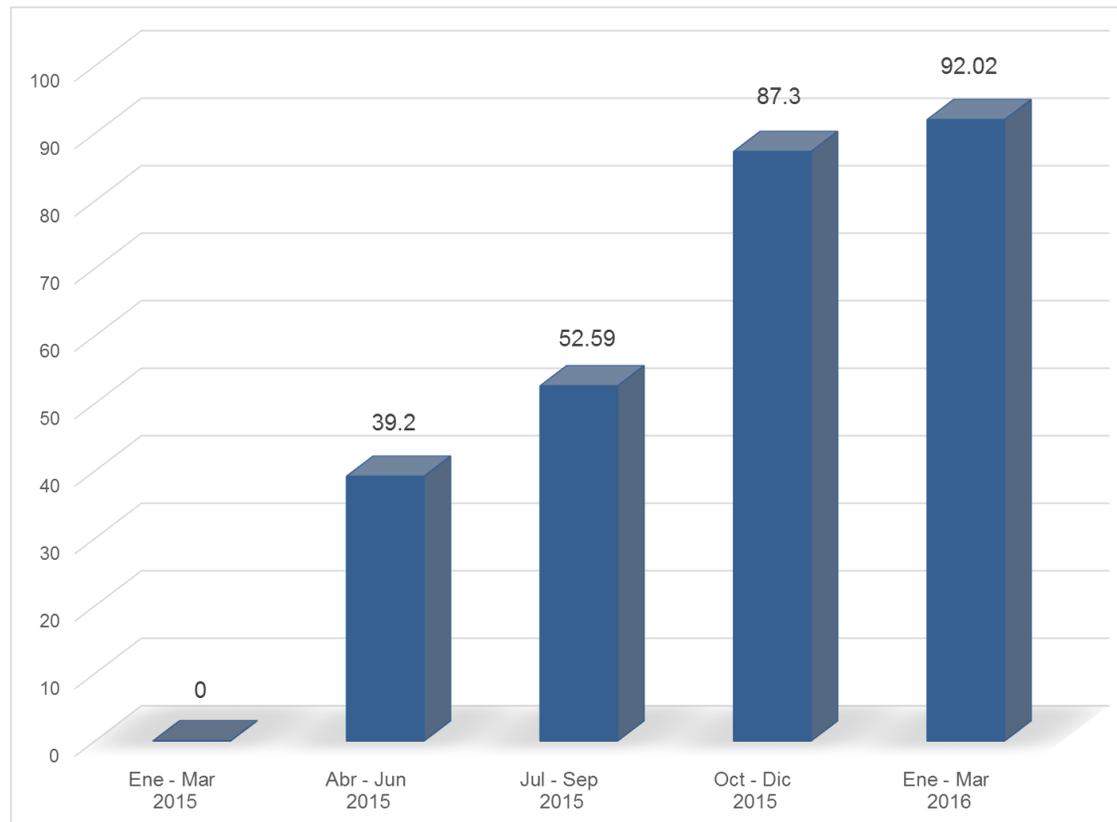
Gráfica 27. Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas



Fuente: SURI

En la gráfica 22 se observa el monto del recurso que ha sido pagado del total de recurso público radicado para proyectos agrícolas por trimestre. En el primer trimestre del 2016 no se había logrado completar al 100% los pagos.

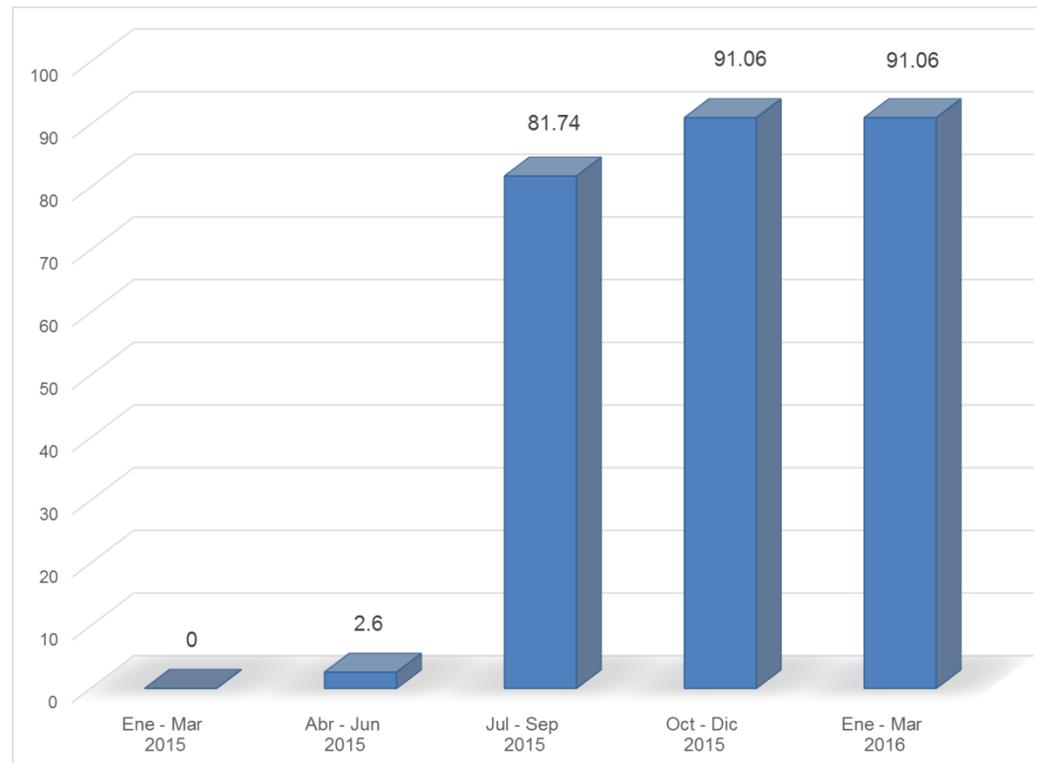
Gráfica 28. Porcentaje de recursos pagados a proyectos
pecuarios



Fuente: SURI

En el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios por trimestre se tiene que para el último trimestre del 2015 sólo se había alcanzado el 87.3% de avance.

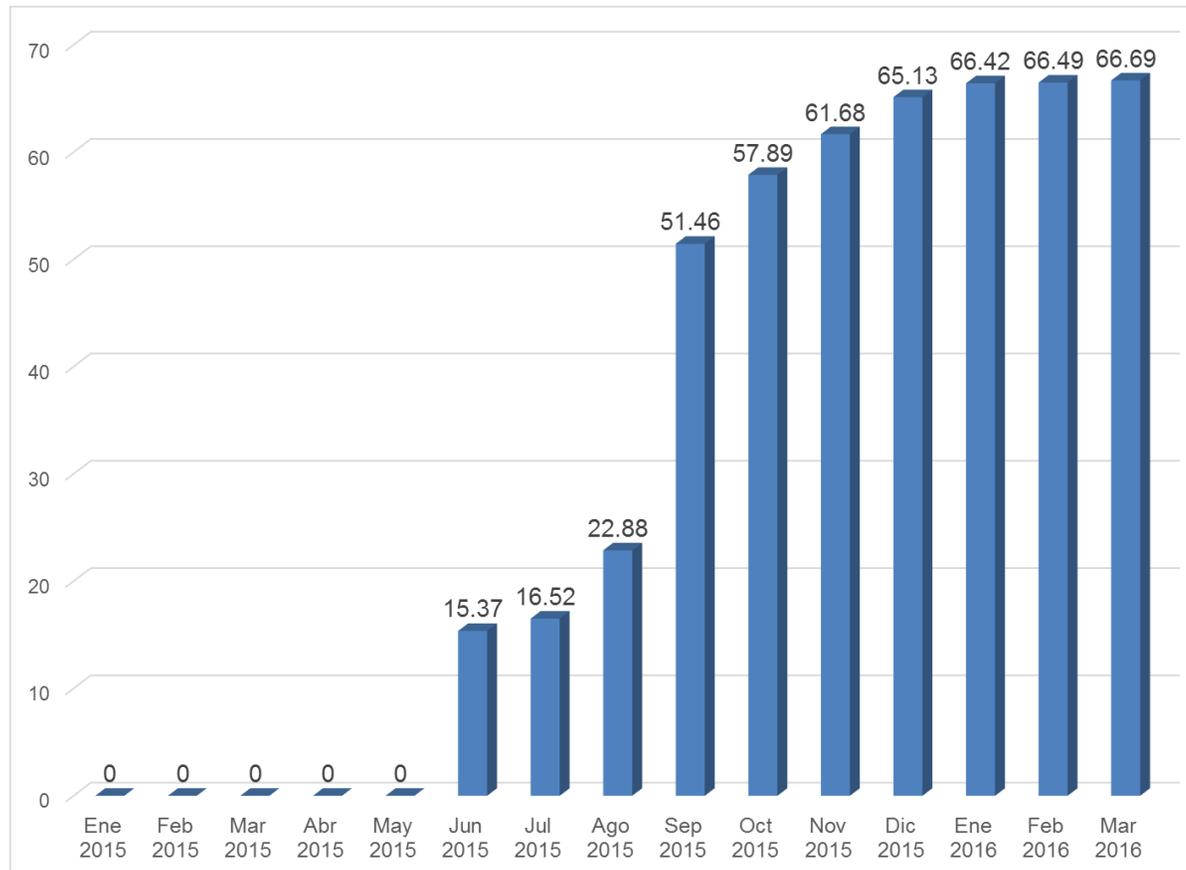
Gráfica 29. Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros



Fuente: SURI

El porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros fue de 91.06% en el último trimestre del 2015, en la gráfica se observa que este porcentaje se mantuvo en el primer trimestre de 2016.

Gráfica 30. Porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados

Fuente: SURI⁷

Este indicador se enfoca en el número de proyectos pagados con respecto al total de proyectos aprobados por el FOFAE. Lo ideal es que todos los proyectos hayan sido pagados o que al menos tengan el pago de anticipo antes del 31 de agosto. Sin embargo, como se observa de la gráfica 21, en agosto de 2015 solo se cumplió con el 22.88% de proyectos aprobados pagados.

⁷ Base de datos del reporte detallado de pagos y solicitudes

2.1.2.1 Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada para su uso

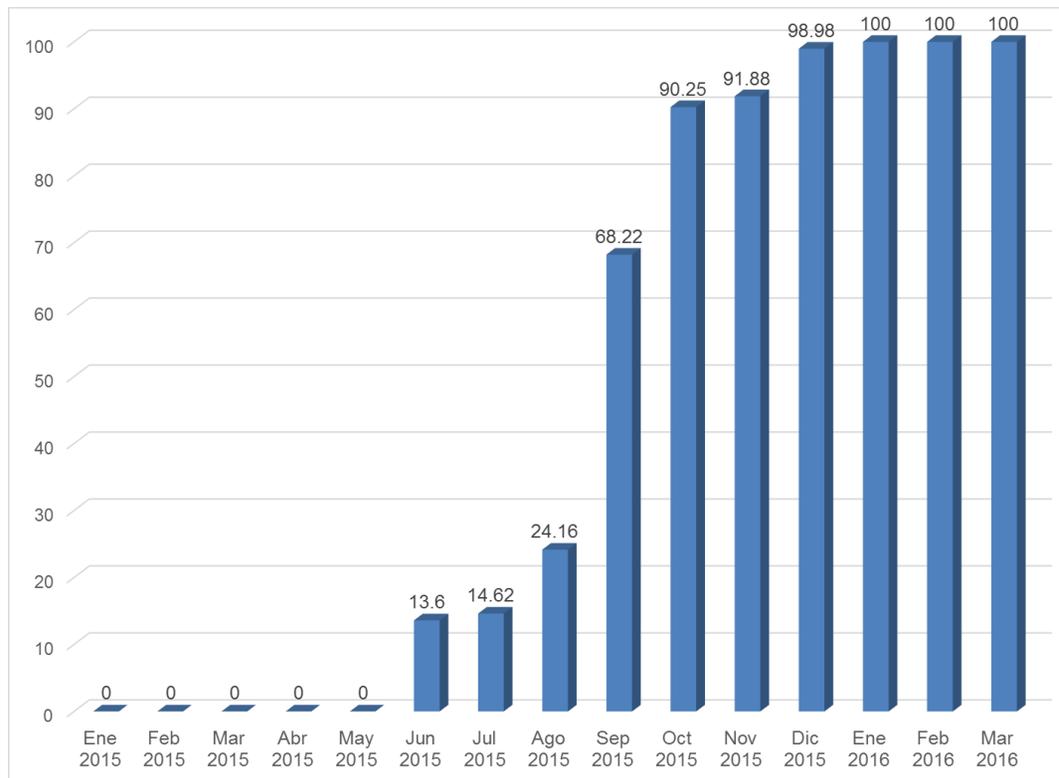
En este indicador se busca conocer el porcentaje de beneficiarios que señalaron en la encuesta a beneficiarios del PCEF 2015, haber recibido el apoyo antes del inicio planeado para su uso. En el estado de Yucatán se logró cumplir con el 23.81% de este resultado esperado (Fuente: SURI & encuesta a beneficiarios PCEF, 2015).

2.1.3 Satisfacción del beneficiario

2.1.3.1 Porcentaje de beneficiarios satisfechos con el programa

En la encuesta a beneficiarios, se determinó el porcentaje de beneficiarios que se encuentran satisfechos con el apoyo entregado por el PCEF. En el estado se logró con el 82.54% de satisfacción (Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015).

Gráfica 31. Porcentaje de proyectos con convenio de adhesión



Fuente: SURI

En cuanto al porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos que cuentan con convenio específico de adhesión firmado, se espera que antes de finalizar el año todos los proyectos se hayan comprobado. El resultado estuvo muy cerca de la meta, ya que en el mes de diciembre de 2015 se tuvo el 98.98% de los proyectos comprobados.

El proceso de comprobación es el siguiente: El beneficiario presenta las facturas que acredite el monto del apoyo otorgado, se realiza la verificación en el SAT de las facturas para conocimiento de su validez y que cumplan con todos los datos correctos, en caso de estar incorrectas o apócrifas se retienen y se notifica al beneficiario para tomar las medidas correspondientes, se procede a elaborar el acta del convenio específico de adhesión con su número de folio y su número de asignación, dicha acta es firmada por el beneficiario, el subdelegado de agricultura, ganadería y pesca y el encargado del programa o área responsable directa.

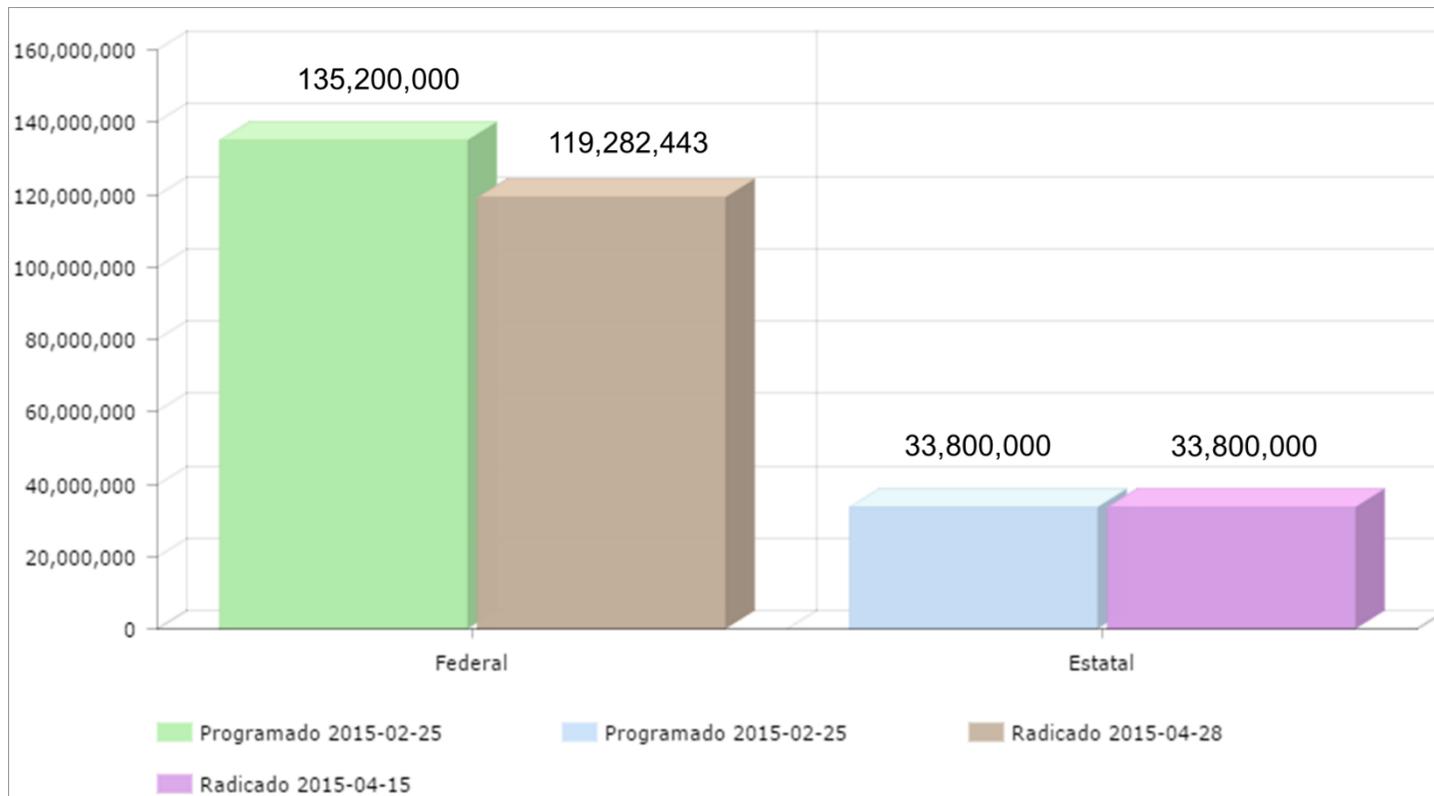
2.1.4 Oportunidad de la gestión

2.1.4.1 Índice de oportunidad de la gestión

La oportunidad con la que ocurre la gestión de recursos en el programa, se califica mediante el cumplimiento de aspectos como: la publicación de la convocatoria de acuerdo a las Reglas de Operación (RO), las radicaciones de recursos estatales y federales se realizan antes de la fecha definida en el convenio, los dictámenes se realizan en el plazo definido en las RO, las entregas de apoyo se realizan en el tiempo disponible y la suscripción del anexo de ejecución de acuerdo a RO. El cumplimiento de los puntos anteriores representa el 100%, en el estado se obtuvo un índice de oportunidad de la gestión de 50%.

De acuerdo a la información presentada en los indicadores anteriores, se sabe que existió retraso en los tiempos convenidos, tales como las radicaciones, la dictaminación y por ende los pagos realizados a los beneficiarios se hicieron fuera del período programado. Por lo tanto, es entendible que sólo se haya logrado el 50% de cumplimiento oportuno en la gestión del Programa.

Gráfica 32. Tiempos y montos de recursos



Fuente: SURI

En la gráfica 32 se muestra la fecha programada y radicada del recurso tanto federal como estatal. El tiempo programado es el mismo tanto en ambas fuentes, sin embargo, la fecha de radicación se alejó de lo planeado. Por otra parte, el monto programado corresponde al monto radicado en el Estado, mientras que el recurso federal radicado fue menor al recurso programado.

CAPÍTULO 3

Indicadores de Resultados



3.1. Indicadores inmediatos

3.1.1. Capitalización

Gráfica 33. Nivel promedio de capitalización estatal y por subsector



Capitalización promedio Estatal*	\$335,117.21
Mínimo*	\$3,000.00
Máximo*	\$6,442,150.00
Desviación estándar*	\$911,129.43
Moda	\$20,000.00
Total de N	61

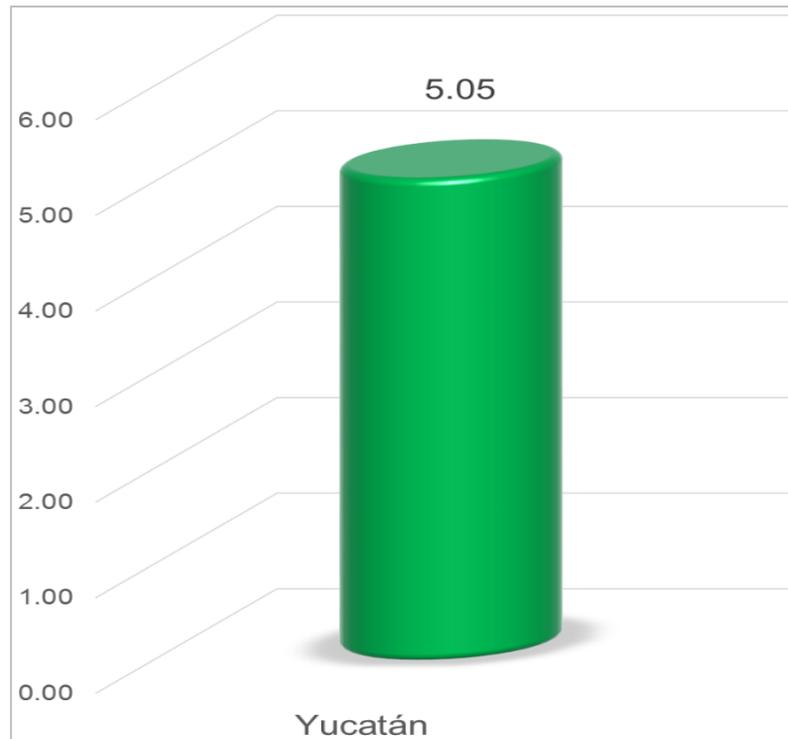
*en pesos

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 63)

En el nivel de capitalización se mide el valor de los activos (infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte, entre otros) de la unidad de producción de los beneficiarios del Programa. En la gráfica se aprecia el comparativo entre el promedio de capitalización estatal.

El nivel de capitalización promedio presenta diferentes valores de acuerdo al subsector, teniendo que, las unidades de producción con un mayor valor promedio de los activos son las agrícolas, seguidas de las unidades de producción pecuarias y finalmente las UP pesqueras.

Gráfica 34. Proporción promedio del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 27)

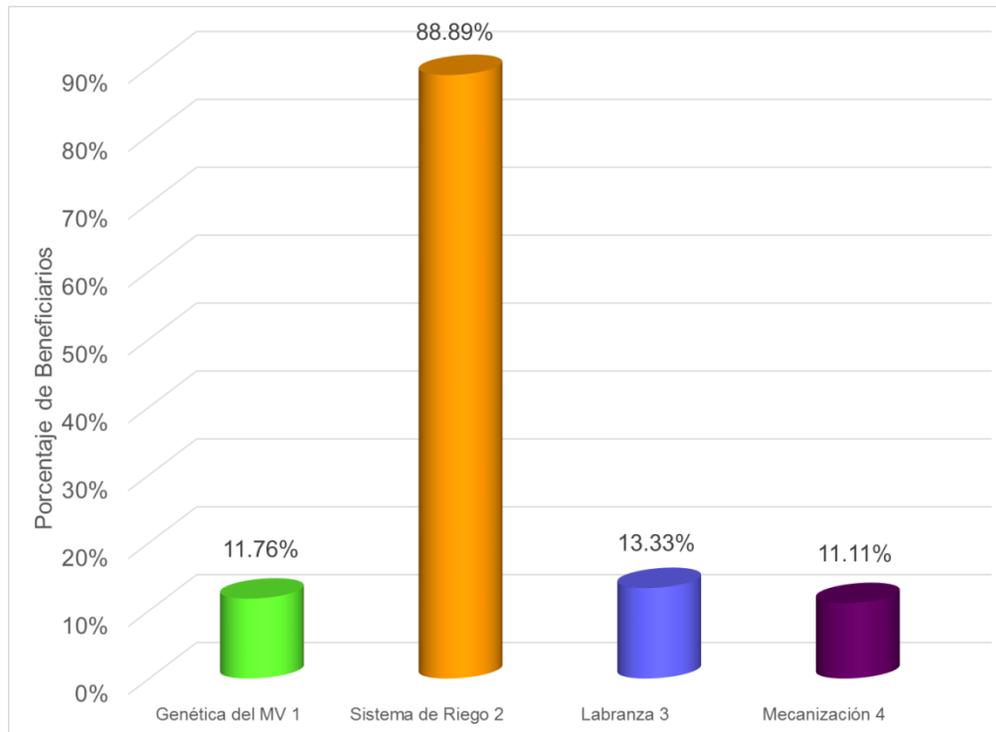
Mínimo	0.186
Máximo	49.673
Desviación Estándar	10.53
Cambio en el nivel de capitalización total	136.35
Cambio promedio en el nivel de capitalización	5.05
Total de N	27

El valor promedio del activo adquirido con el apoyo del PCEF representó 5.05 veces el valor del total de los activos de la unidad de producción de los beneficiarios. Lo anterior significa que en el estado se tienen unidades de producción con un nivel de capitalización muy bajo.

3.1.2. Calidad de los factores de producción

3.1.2.1. Factores de producción agrícolas

Gráfica 35. Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron los factores de producción



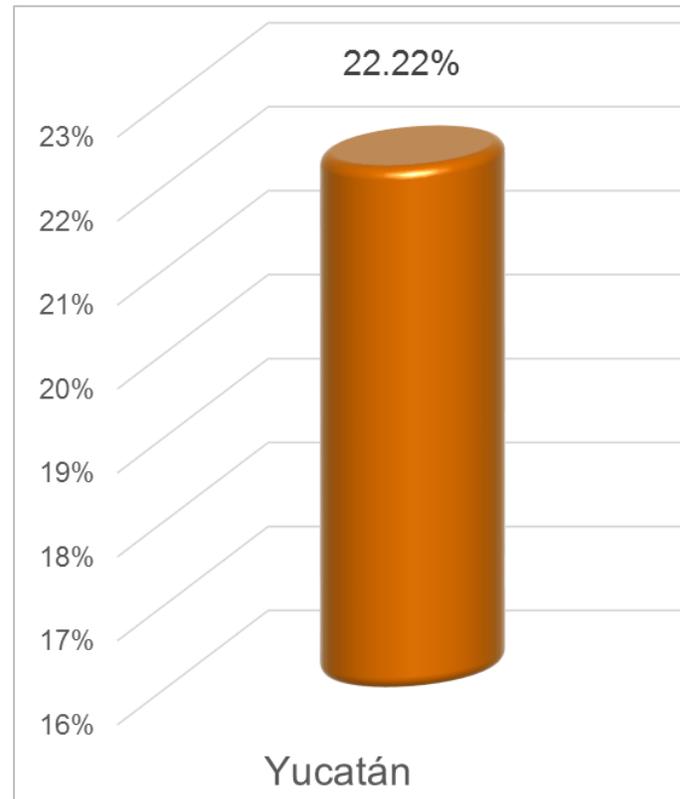
Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015.

1. n= 18
2. n= 9
3. n= 15
4. n= 9

Entre los factores de producción de las UP agrícolas se tiene el material vegetativo y el sistema de riego, el tipo de labranza y el tipo de mecanización. El porcentaje de beneficiarios agrícolas en el estado que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la genética del material vegetativo fue de 11.76%. Por otra parte, la proporción que logró mejorar el sistema de riego se acerca al 90% de la muestra. El porcentaje de beneficiarios agrícolas que, debido al apoyo del Programa, transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación fue de 13.33%. Mientras que el porcentaje que mejoró el tipo de mecanización fue de 11.11%.

3.1.2.2. Factores de producción pecuarios

Gráfica 36. Método de reproducción

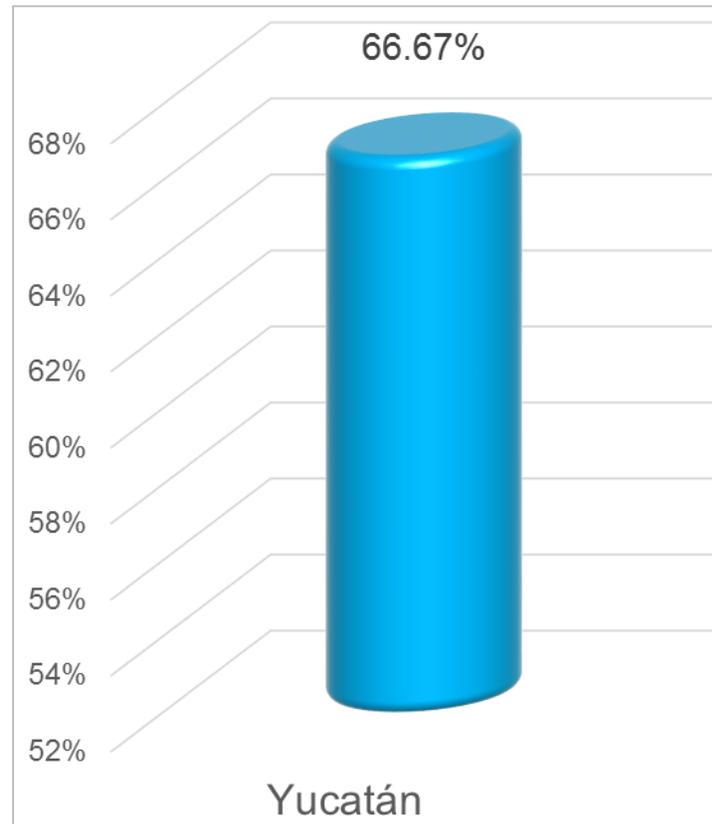


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 9)

Entre los factores de producción pecuarios, el único que se logró mejorar con el apoyo del Programa, fue el método de reproducción y se hizo en un porcentaje mayor al resultado nacional. La genética de las especies y la alimentación permaneció sin cambio.

3.1.2.3. Calidad de los factores de producción pesquera

Gráfica 37. Artes y métodos de pesca



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 3)

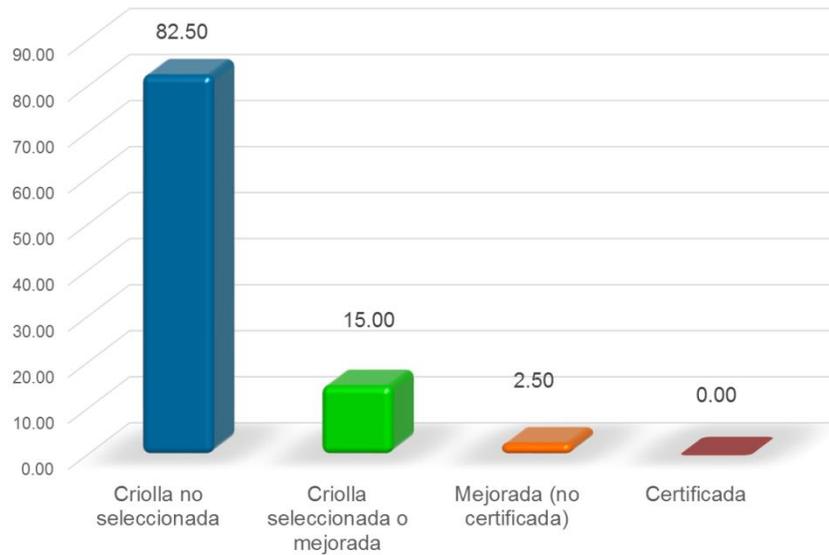
En cuanto a los factores de producción de las actividades pesqueras, se logró mejorar las artes y métodos de pesca por el 66.67% de los beneficiarios del PCEF 2015, este porcentaje es mayor a la proporción nacional. Sin embargo, el sistema de conservación y el sistema de navegación permaneció sin cambios.

3.1.3. Nivel tecnológico

3.1.3.1. Nivel tecnológico agrícola

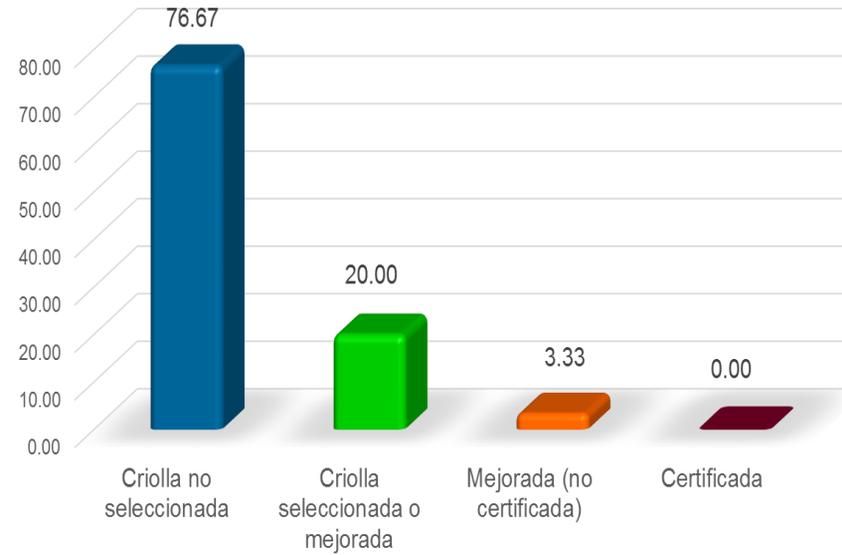
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto

Gráfica 38. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=42)

Gráfica 39. Cultivo 2

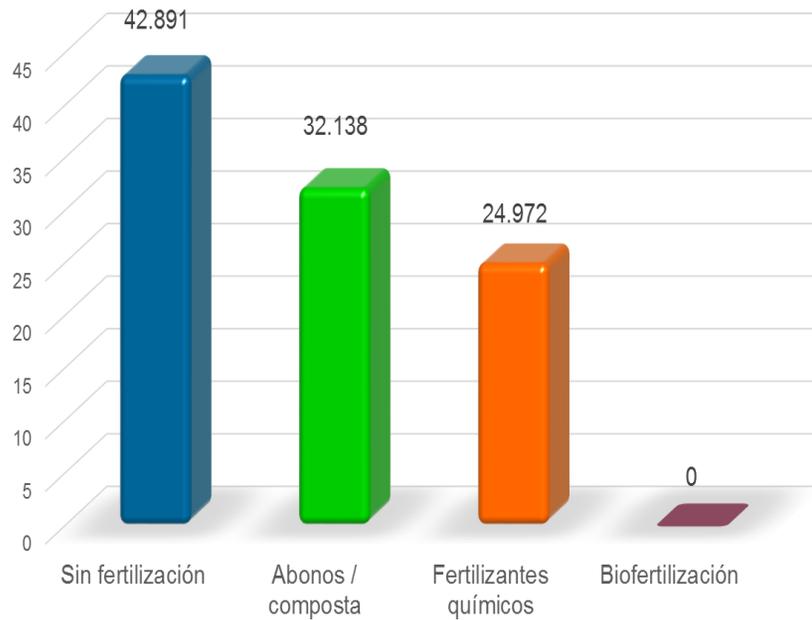


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 31)

De acuerdo a la información de las encuestas a beneficiarios del PCEF, en los dos principales cultivos de la UP se emplea en mayor porcentaje la semilla criolla no seleccionad. También se utiliza la semilla criolla seleccionada y la semilla mejorada aunque en una proporción menor.

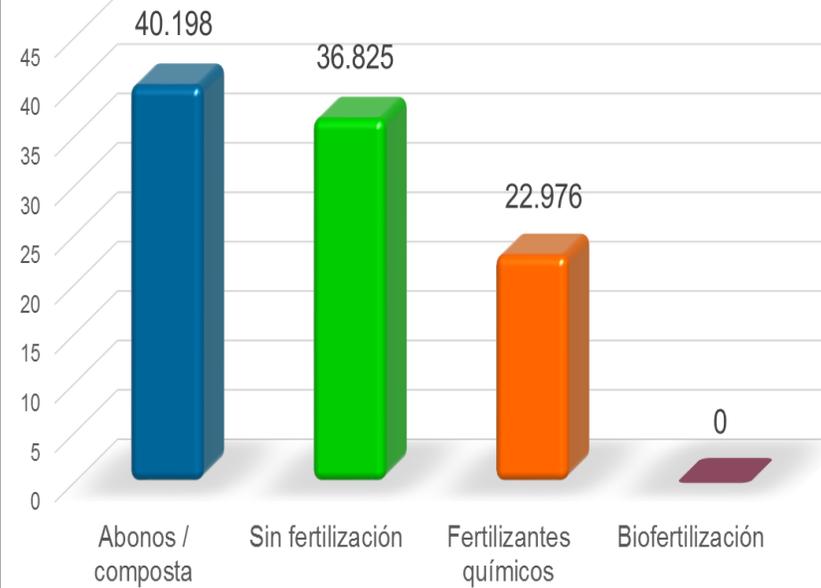
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto

Gráfica 40. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=42)

Gráfica 41. Cultivo 2

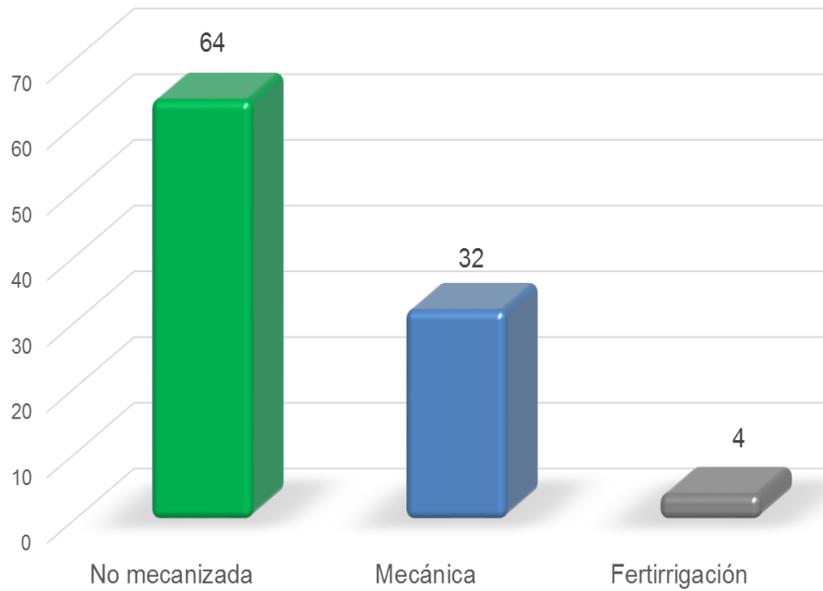


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=31)

En cuanto a la fertilización, en la mayor parte de la superficie sembrado del cultivo principal 1 de la unidad de producción no se utiliza fertilización, mientras que en el segundo cultivo principal el tipo de fertilización utilizado es el abono o composta. Asimismo, en poco más del 20% de la superficie sembrada se emplean fertilizantes químicos.

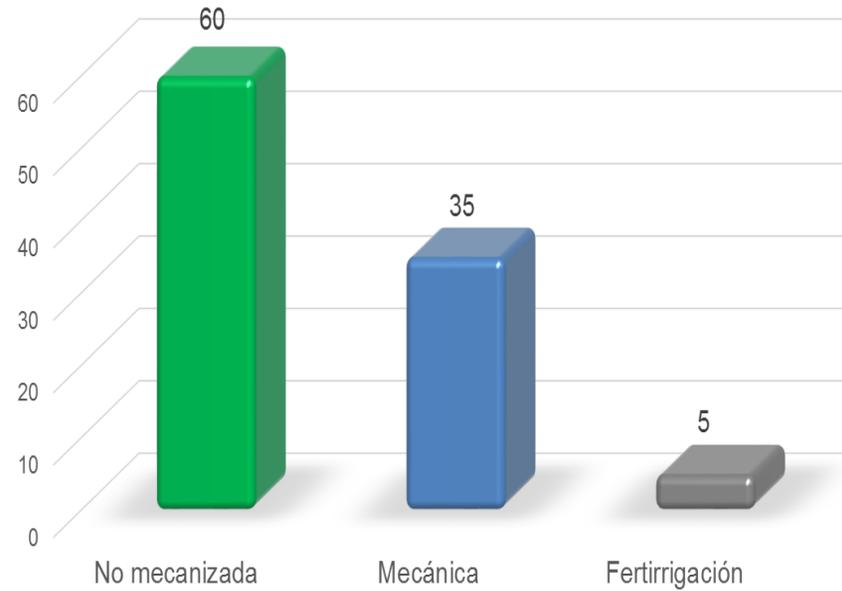
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto

Gráfica 42. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=25)

Gráfica 43. Cultivo 2

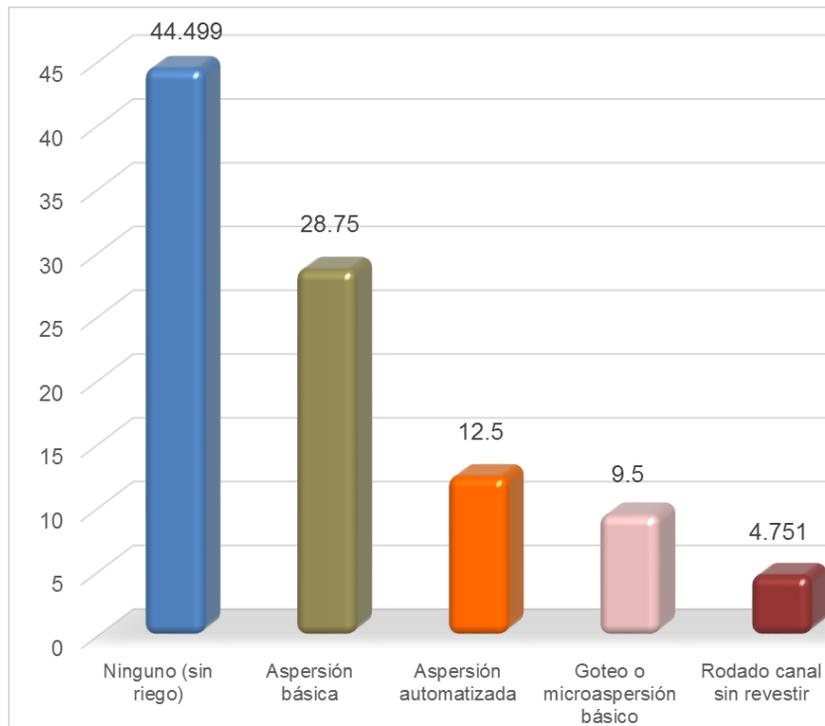


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=20)

La principal técnica de aplicación de fertilizantes es la no mecanizada, es decir, la forma manual (alrededor del 60% en los dos principales cultivos de la unidad de producción).

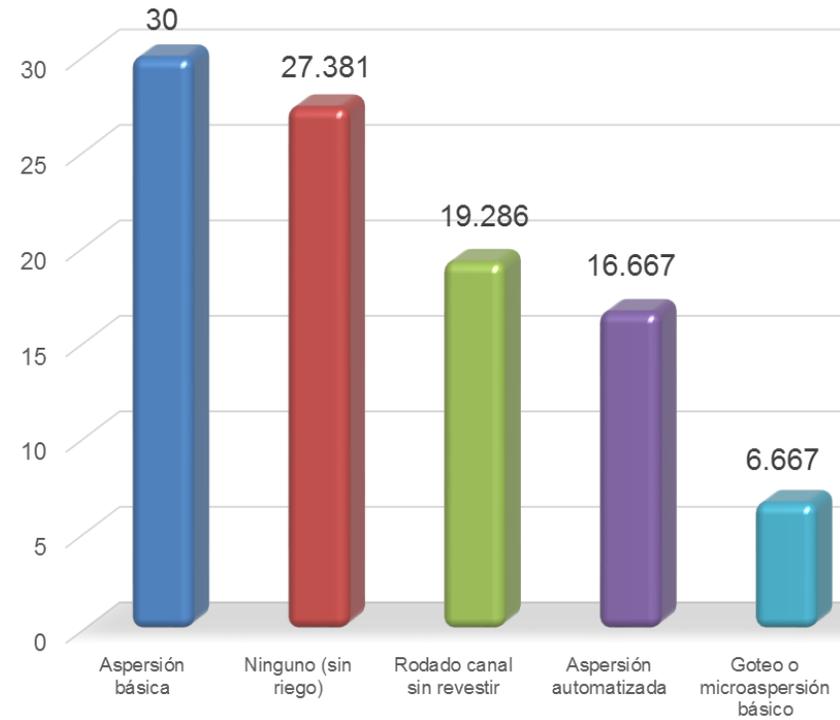
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto

Gráfica 44. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=42)

Gráfica 45. Cultivo 2

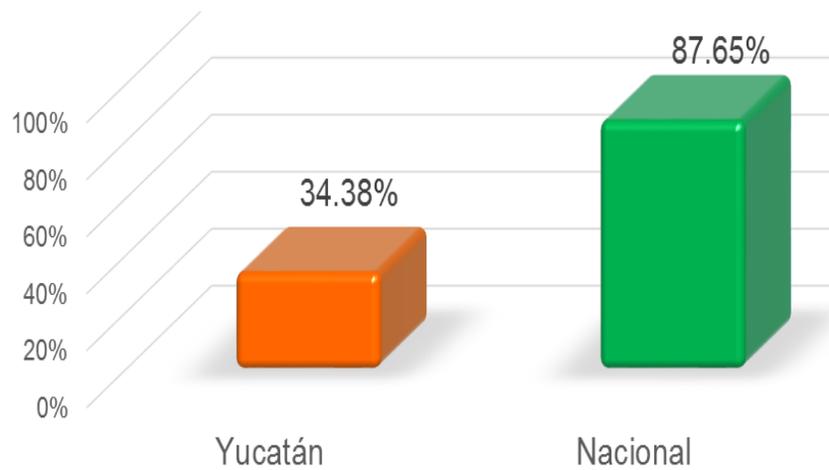


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=31)

La mayor parte de la superficie sembrada del primer cultivo principal de la unidad de producción no cuenta con ningún tipo de sistema de riego. La aspersión básica ocupa el primer tipo de sistema de riego de la superficie sembrada del cultivo dos y el segundo tipo para el cultivo 1.

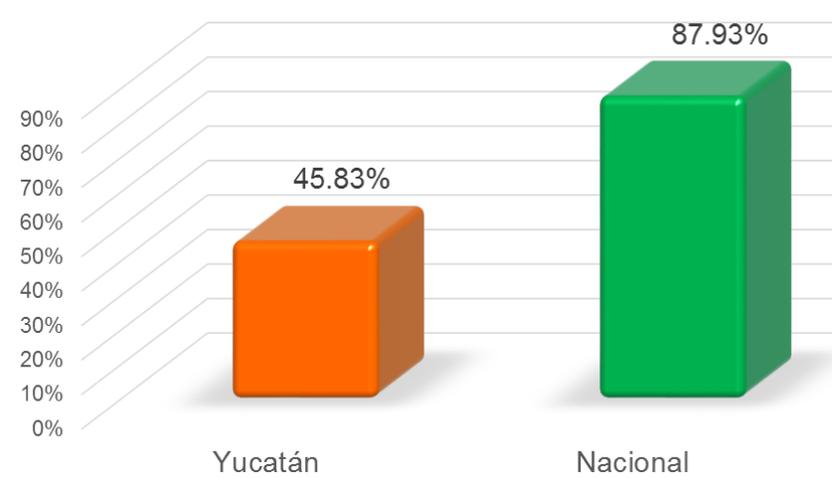
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto

Gráfica 46. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=42)

Gráfica 47. Cultivo 2

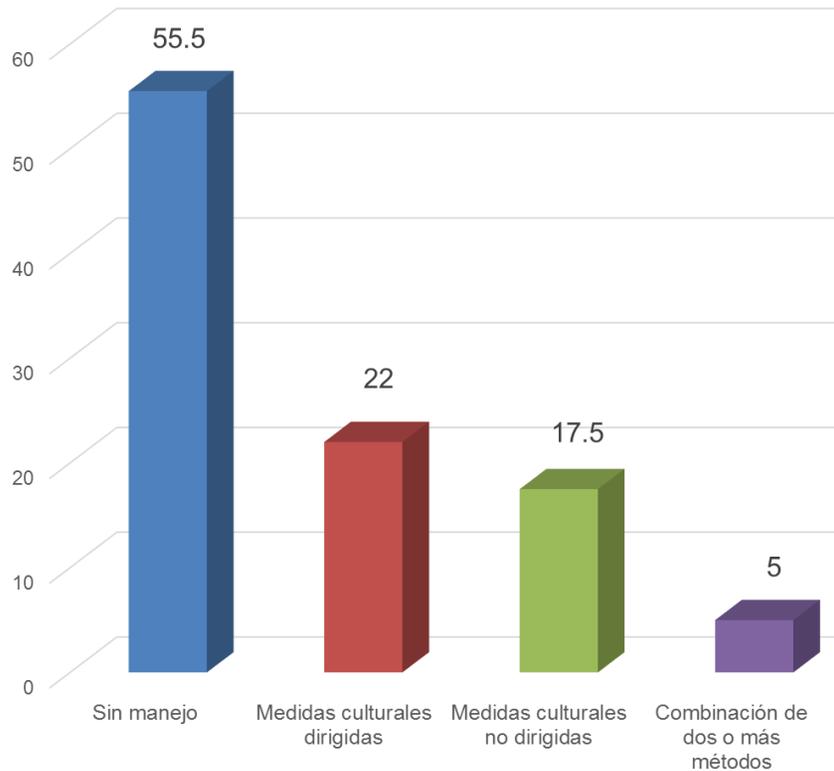


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=31)

La mecanización no es un tipo de siembra principal en el estado de Yucatán, debido al tipo de suelo predominantemente rocoso, lo anterior se observa en las gráficas 43 y 44, que indican que la superficie sembrada mecanizada tanto del cultivo 1 como del cultivo 2 es mucho menor al porcentaje nacional.

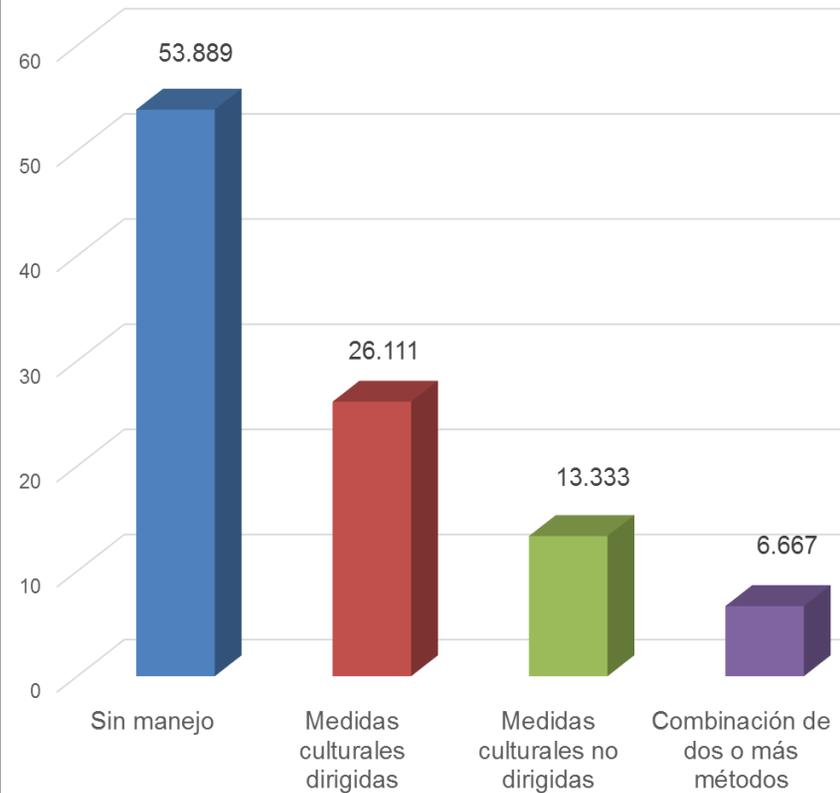
Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura a cielo abierto

Gráfica 48. Cultivo 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=42)

Gráfica 49. Cultivo 2

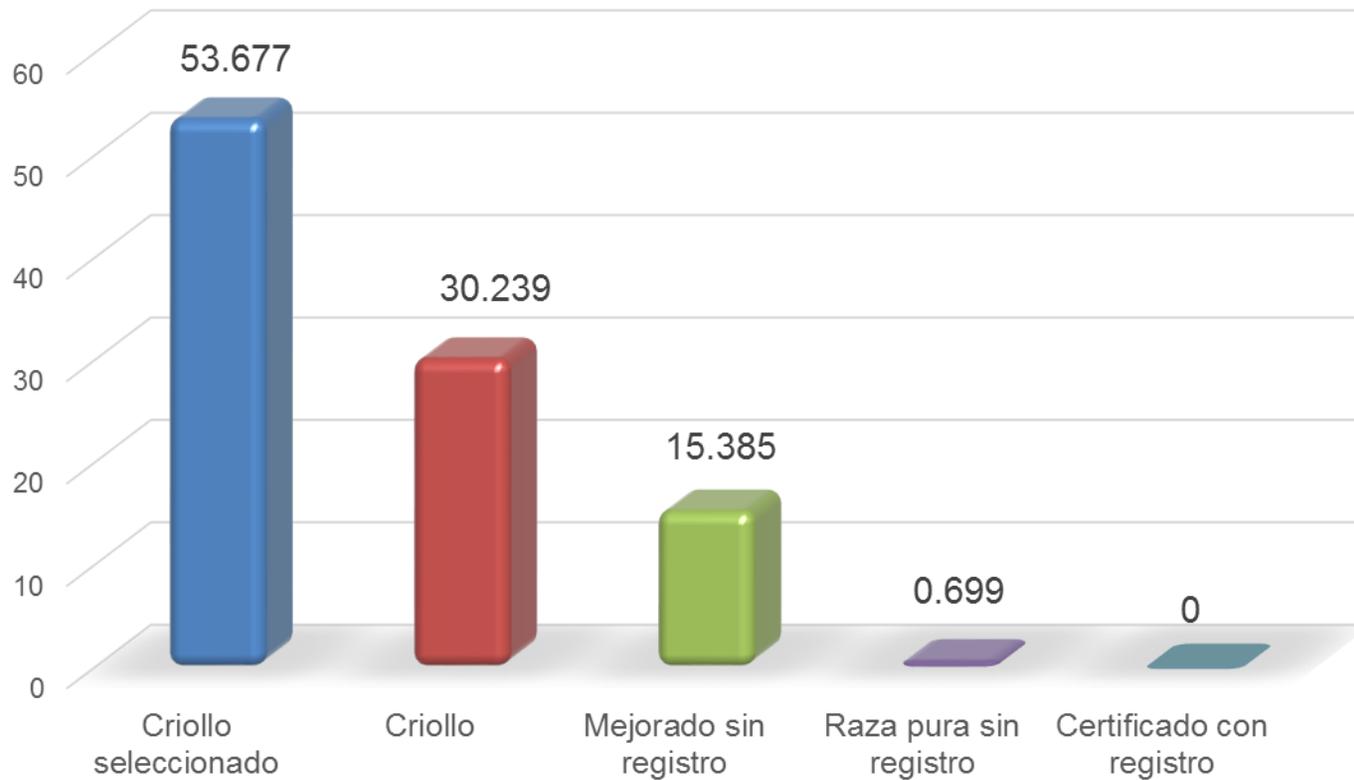


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=31)

La superficie sembrada de los dos principales cultivos de las UP no se aplica un método de prevención y control de plagas. Sin embargo, en la superficie sembrada de ambos cultivos se emplean medidas culturales dirigidas y no dirigidas aunque en un porcentaje menor.

3.1.3.2. Nivel tecnológico pecuario

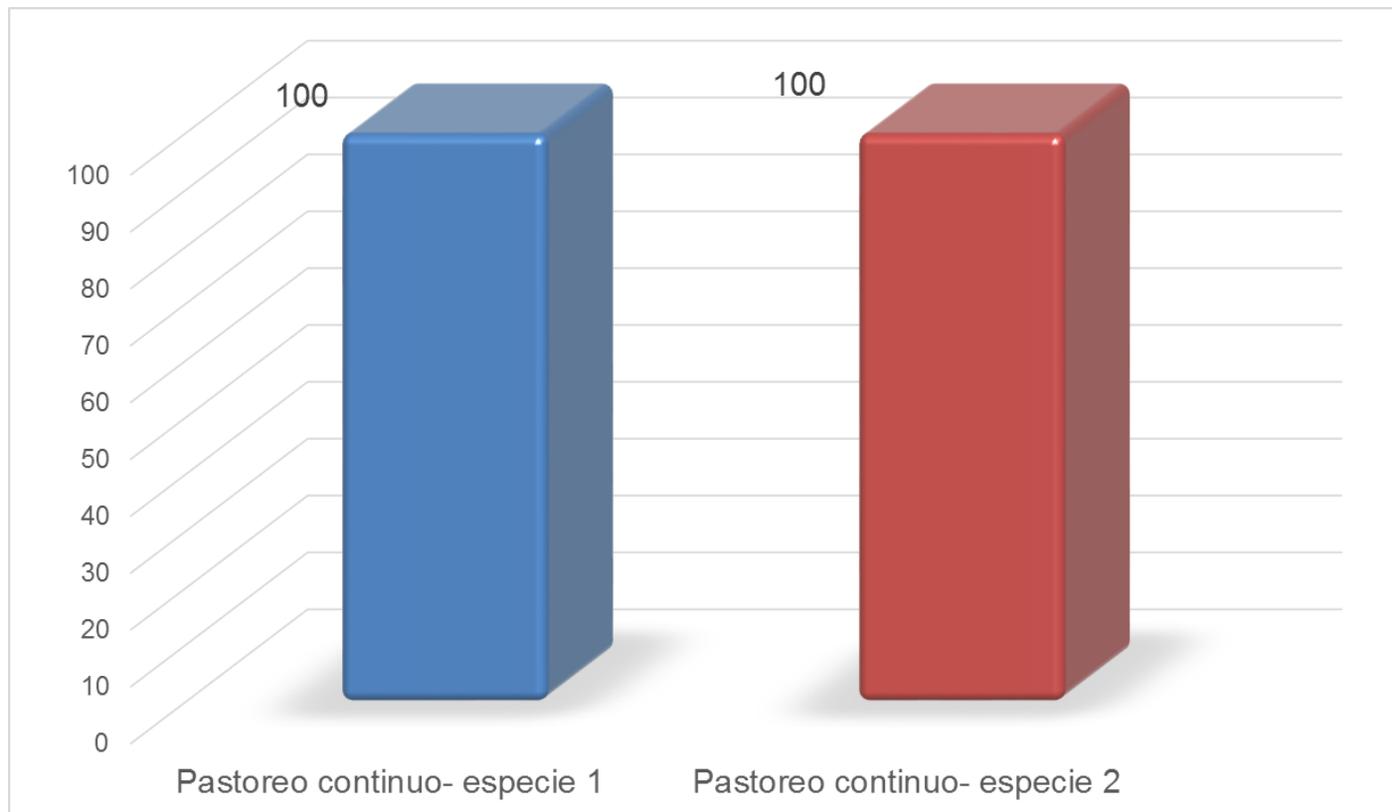
Gráfica 50. Nivel tecnológico de la genética pecuaria- especie 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=13)

Según la gráfica 47, se sabe que en el 53.67% de las UP pecuarias la especie 1 es criolla seleccionada. El 30% de las UP mantienen especies criolla, el 15.38% especies mejoradas sin registro y .699% con raza pura sin registro como especie principal 1. La calidad genética de las especies producto 2 es 100% criolla.

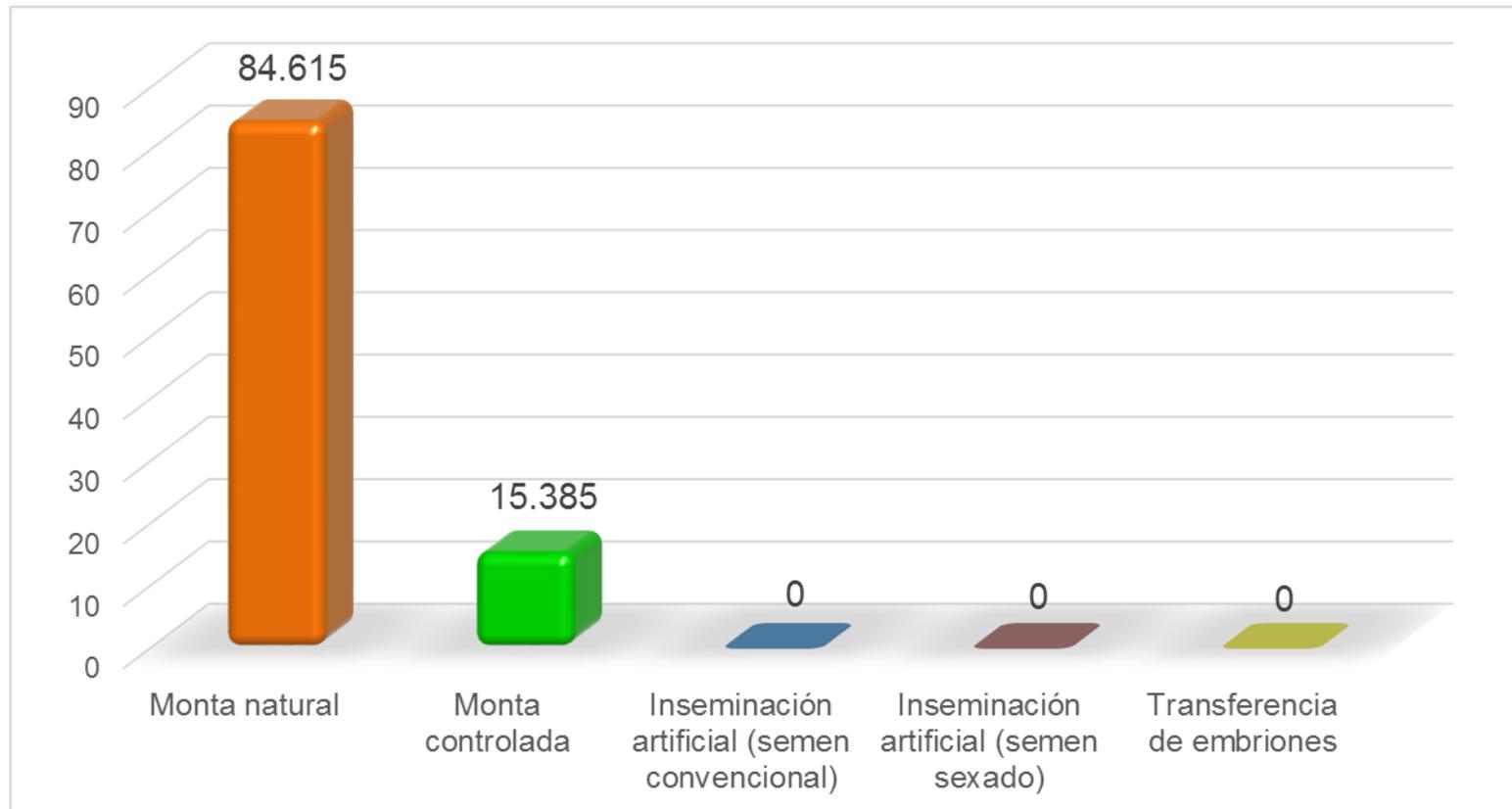
Gráfica 51. Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario-Especie 1 y 2



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=13)

En cuanto al nivel tecnológico empleado en el régimen de alimentación, se obtuvo que el 100% de las UP pecuarias utilizan el pastoreo continuo como único método de alimentación tanto de la especie 1 como de la especie 2. Especie 2 pastoreo continuo 100%

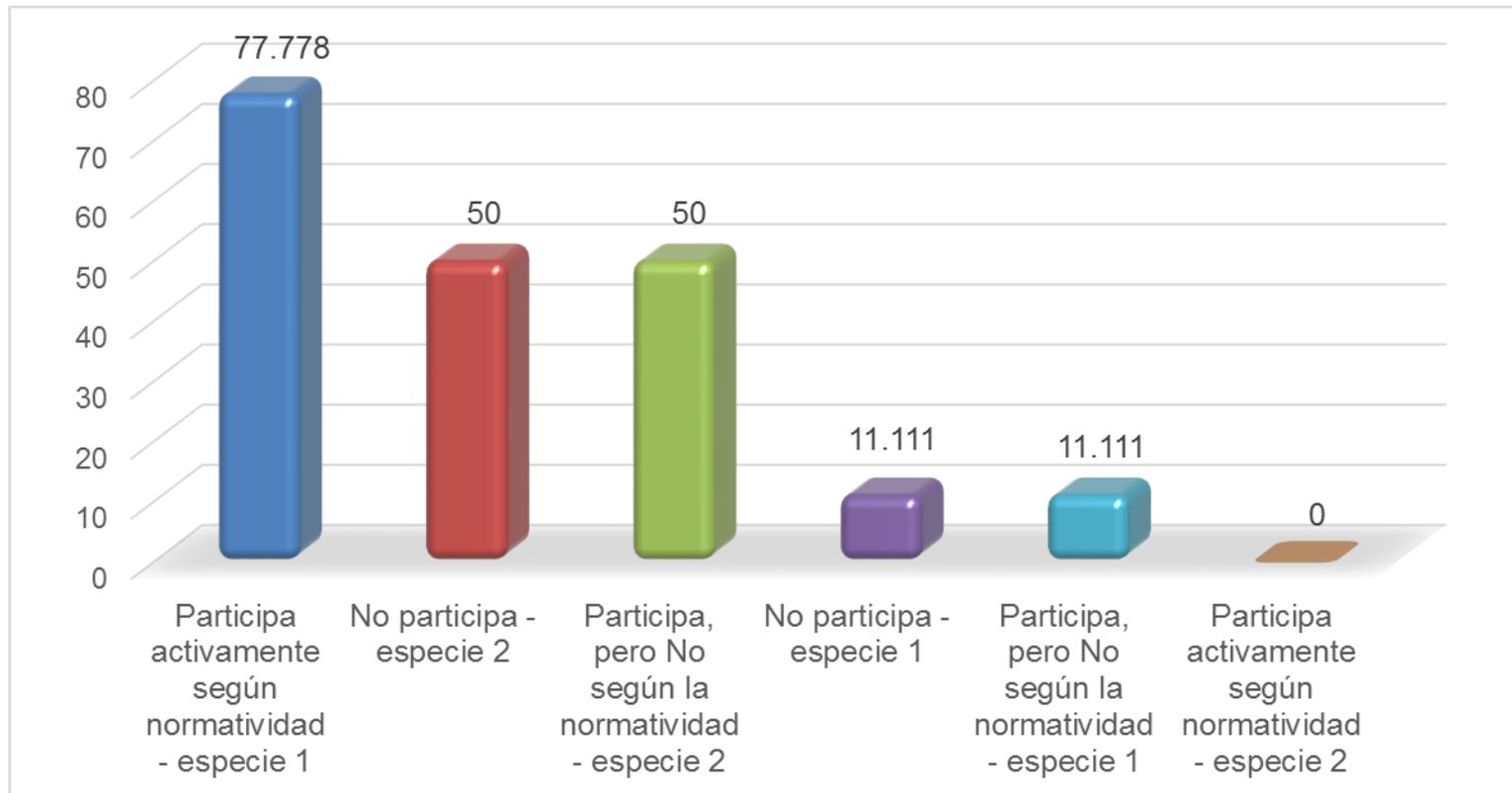
Gráfica 52. Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario Especie 1



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=13)

El principal método de reproducción empleado por UP e la especie 1 es la monta natural, adicionalmente, monta controlada es empleada por el 15.38% de las UP. En cuanto a la especie 2, el 100% de las UP llevan a cabo la monta natural.

Gráfica 53. Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario

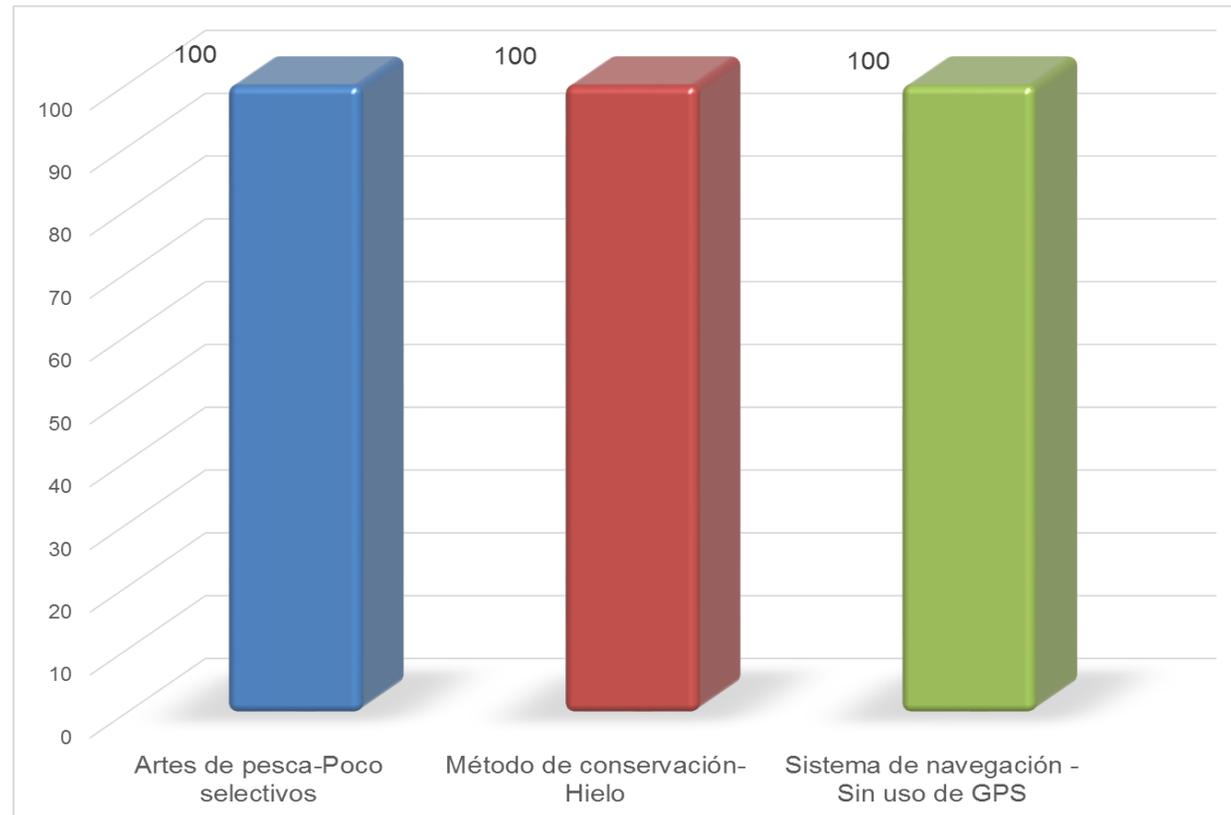


Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n=18)

En el nivel tecnológico utilizado en el control sanitario de las especies pecuarias, se tiene lo siguiente: para la especie 1, más del 77% participa activamente según la normatividad, el 11.11% no participa y el 11.11% participa pero no según la normatividad. Para la especie 2, en el 50% de las UP no participan y 50% participan pero no según la normatividad.

3.1.3.3. Nivel tecnológico pesquero

Gráfica 54. Nivel tecnológico de las actividades pesqueras- Especie 1 y 2



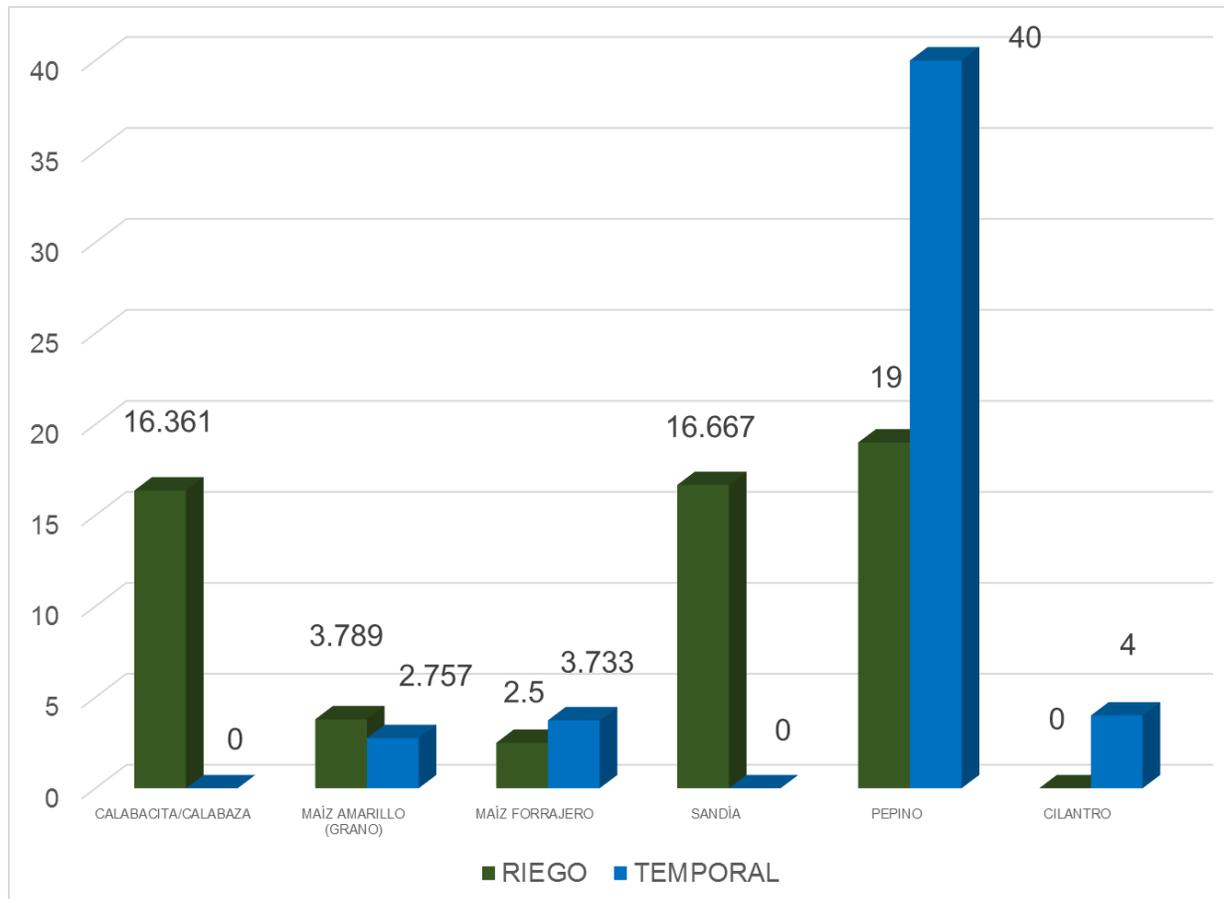
Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 3)

En lo que se refiere a las actividades pesqueras, se considera el nivel tecnológico en tres aspectos principales: las artes de pesca, el método de conservación y el sistema de navegación, en este sentido, de la encuesta realizada en el estado se obtuvo que el 100% de los beneficiarios utiliza artes de pesca poco selectivos, como único método de conservación el hielo y navegan sin usar GPS.

3.2. Indicadores de mediano plazo

3.2.1. Rendimiento

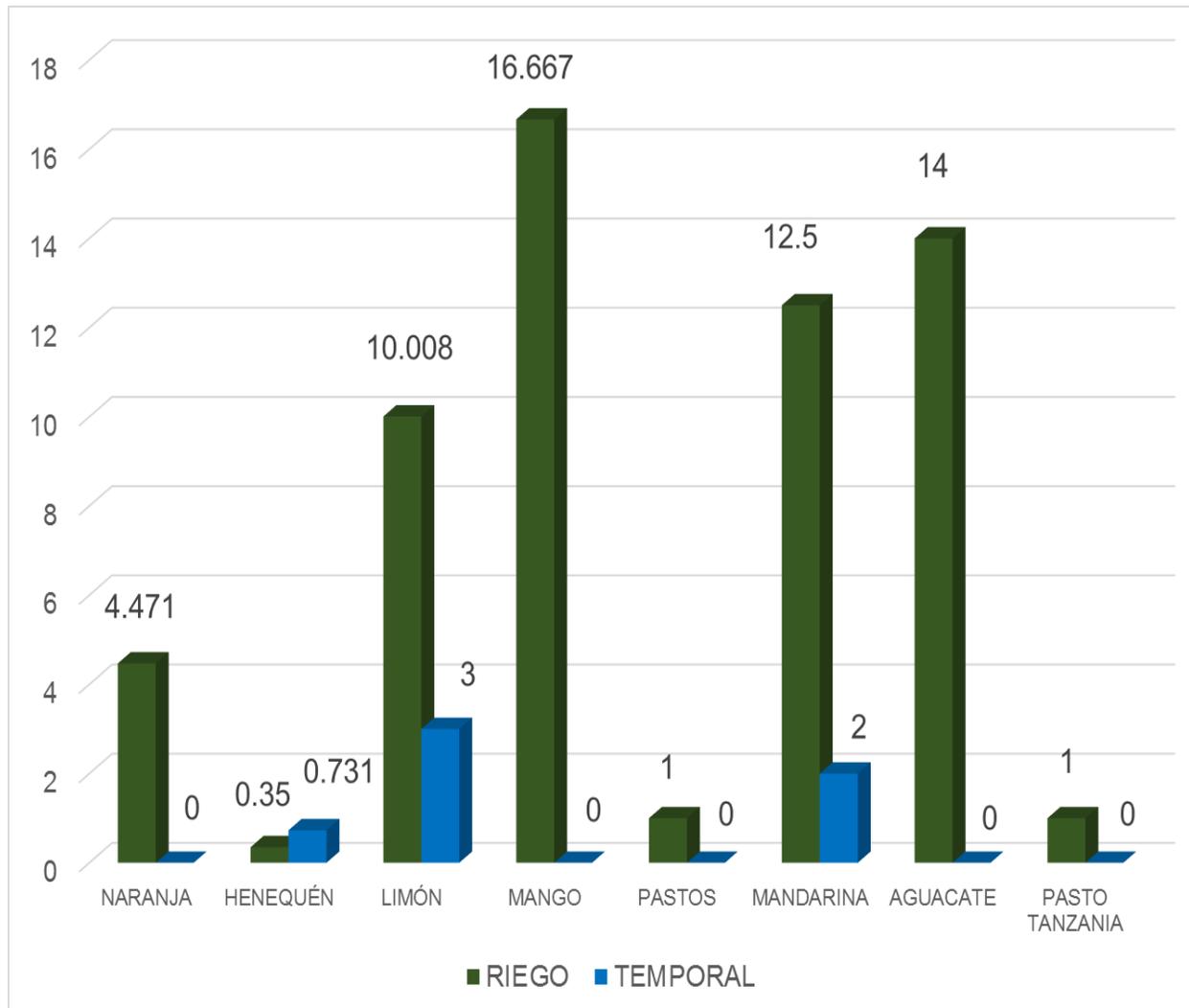
Gráfica 55. Rendimiento promedio agrícola - cultivos cíclicos



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 42)

El rendimiento productivo promedio de los principales cultivos cíclicos tanto de riego como de temporal, apoyados por el Programa se observa en la gráfica 55. El pepino es el cultivo con mayor rendimiento en el estado, en ambos tipos de siembra (riego y temporal). El estado de Yucatán es uno de los principales productores de pepino de riego, sin embargo, se observa que se obtuvo mayor rendimiento en la siembra de temporal. Esto representa un dato atípico, y es debido a que solamente un beneficiario de la muestra siembra pepino de temporal.

Gráfica 56. Rendimiento promedio agrícola - cultivos perennes



El cultivo perenne con mayor rendimiento productivo promedio de los beneficiarios apoyados es el mango cuando es siembra de riego. En la siembra de temporal, el limón presenta el mayor rendimiento productivo promedio.

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 42)

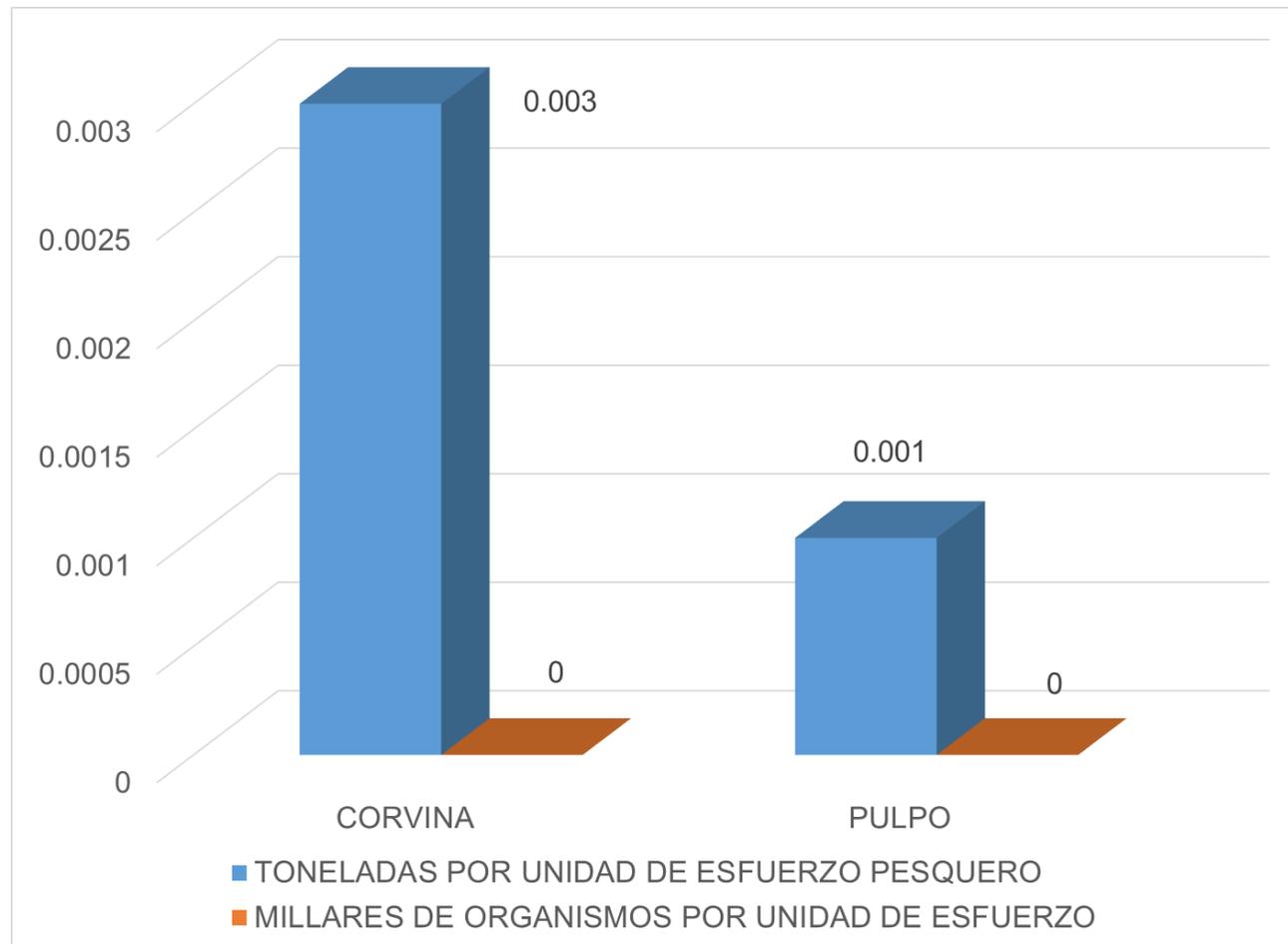
Tabla 3. Rendimiento promedio de las especies-producto pecuarias

Especie	Producto			
	Pie de cría	Cría	Engorda	Miel
BOVINOS	0.682	0.778	--	na
PORCINOS	--	--	2.8715	na
OVINOS	--	3	0.224	na
ABEJAS	na	na	na	30

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 18) na= no aplica

El rendimiento de la miel fue de 30 kilogramos en promedio al año en las unidades de producción pecuarias beneficiadas en 2015. Para los bovinos y ovinos, el producto con mayor rendimiento es la cría. En la especie porcina se obtienen el mayor rendimiento productivo promedio en la engorda de animales.

Gráfica 57. Rendimiento promedio del organismo-especie pesquera



Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015. (n= 3)

El rendimiento productivo promedio de la corvina es de 0.003 toneladas por unidad de esfuerzo pesquero y de 0.001 toneladas por unidad de esfuerzo pesquero para el pulpo.

3.2.2. Rentabilidad

Tabla 4. Rentabilidad promedio de la actividad agrícola

Rentabilidad promedio	134.609%
Mínimo	-100
Máximo	694.979
Desviación Estándar	197.688
n	42

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

Tabla 5. Ingresos y costos de la actividad agrícola

Ingreso bruto promedio	74,035.33
Ingreso neto promedio	49,846.23
Costos de los factores de producción promedio	24,189.11

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

En el estado de Yucatán, los beneficiarios del PCEF en 2015 obtuvieron una rentabilidad promedio en las actividades agrícolas de 134.609%, lo cual significa que los recursos utilizados para obtener ganancias en la actividad económica apoyada por el Programa dejan un margen de utilidad muy amplio. En la tabla 5 se puede observar que costos de los factores de producción son menores tanto al ingreso bruto como al ingreso neto que se genera en esta actividad.

Tabla 6. Rentabilidad promedio de la actividad pecuaria

Rentabilidad promedio	-61.795%
Mínimo	-100
Máximo	72.176
Desviación Estándar	38.435
n	18

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

Tabla 7. Ingresos y costos de la actividad pecuaria

Ingreso bruto promedio	61,102.78
Ingreso neto promedio	-156,946.60
Costos de los factores de producción promedio	218,049.38

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

La rentabilidad promedio obtenida en las unidades de producción pecuarias del estado apoyadas por el Programa en 2015, fue negativa. Es decir, los productores tienen pérdidas por el 61.795% de los recursos que invierten. En la tabla 7 se tiene información relativa a los ingresos y costos de esta actividad, se puede observar que los costos de los factores de producción son mucho mayores a los ingresos brutos, por lo tanto, el ingreso neto es negativo y por ende la actividad pecuaria no es rentable.

Tabla 8. Rentabilidad promedio de la actividad pesquera

Rentabilidad promedio	196.488%
Mínimo	169.178
Máximo	217.982
Desviación Estándar	20.344
n	3

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

Tabla 9. Ingresos y costos de la actividad pesquera

Ingreso bruto promedio	166,333.33
Ingreso neto promedio	109,433.33
Costos de los factores de producción promedio	56,900.00

Fuente: Encuesta a beneficiarios PCEF, 2015

La rentabilidad promedio de la actividad pesquera apoyada por el Programa es buena, ya que los productores ganan aproximadamente el doble de lo que invierten en sus actividades. Lo anterior se observa en la tabla de ingresos y costos de la actividad, donde el ingreso neto es casi el doble al costo de los factores de producción.

CAPÍTULO 4

Consideraciones Finales



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

En el compendio de indicadores del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se presentó información relacionada con la gestión y los resultados obtenidos en las Unidades de Producción.

En el monitoreo de la gestión, se detectó que no se cumplió con ninguno de los resultados esperados, en algunos casos los indicadores tuvieron porcentajes de avance muy bajos, particularmente destacan el porcentaje de proyectos presentados al FOFAE donde el nivel de cumplimiento fue muy bajo, el proceso de pago de recursos a beneficiarios inició posteriormente a la fecha en la que se esperaba el cumplimiento de dicho proceso. Asimismo, el índice de oportunidad de la gestión fue la mitad de lo esperado, el porcentaje de proyectos aprobados pagados y el porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada para su uso fue muy bajo. El incumplimiento en la gestión inició con el retraso en la dictaminación, lo que ocasionó que todos los procesos siguientes se retrasaran.

Por otra parte los indicadores de resultados estuvieron en torno a la capitalización de las UP, los factores de producción y el nivel tecnológico empleado, el rendimiento de los principales cultivos, especies y organismos, así como la rentabilidad de las actividades apoyadas.

Entre los principales hallazgos de los resultados mencionados, es de destacar la capitalización de las unidades de producción. De manera general se determinó que el nivel de capitalización es bajo, lo que propicia que el activo adquirido con el Programa represente en muchos casos un valor superior al nivel de capitalización total de la UP.

Asimismo, en la medición de la rentabilidad se halló que la actividad agrícola es altamente rentable y que la pesca es una actividad que permite obtener buenas ganancias. En el lado opuesto se encuentra el subsector pecuario en donde se encontró que la actividad no es rentable para los beneficiarios. La información respectiva a los costos e ingresos de los tres subsectores permiten comprender los resultados mencionados.

Anexos



Anexo 1. Regionalización del estado de Yucatán

Región	Cabecera regional, municipios y grado de marginación	% población estatal	Vocación
Región I Poniente	Maxcanú 11 municipios 8 marginación media 3 marginación alta	5.70%	Sector primario y actividades ecoturísticas
Región II Occidente	Mérida 18 municipios 4 marginación baja y muy baja 12 marginación media 2 marginación alta y muy alta	57.40%	Actividad primaria, industria, comercio y servicios.
Región III Centro	Izamal 15 municipios 6 marginación alta 9 marginación media	4.10%	Industria y turismo
Región IV Litoral Centro	Motul 16 municipios 15 marginación media 1 marginación alta	4.70%	Agricultura, industria y turismo
Región V Noreste	Tizimín 9 municipios 8 marginación media 1 marginación alta	6.30%	Actividad pecuaria y turismo sustentable
Región VI Oriente	Valladolid 20 municipios 14 marginación alta y muy alta 5 marginación media 1 marginación baja	11.80%	Agropecuaria, turismo cultural e industria
Región VII Sur	Ticul 17 municipios 11 marginación media 6 marginación alta y muy alta	10.00%	Producción agrícola e industria del calzado

Fuente: INEGI, 2011, CONAPO, 2010

Anexo 2. Descripción de las regiones del estado de Yucatán

El estado cuenta con siete regiones que reflejan las dinámicas económicas, sociales, ambientales y culturales en el territorio estatal, el objetivo de la regionalización según el gobierno del estado es “aprovechar los recursos y oportunidades que ofrecen las regiones, para alcanzar mejores niveles de bienestar, una producción más eficiente y un espacio más ordenado y sustentable”, para tal efecto las regiones y sus respectivos municipios son:

- **Región I. Poniente.** (Diez municipios) Celestún, Chocholá, Halachó, Hunucmá, Kinchil, Kopomá, Maxcanú, Opichén, Samahil y Tetz. Cabecera: Maxcanú.
- **Región II. Occidente.** (Diecinueve municipios) Abalá, Acanceh, Baca, Ixil, Chicxulub Pueblo, Conkal, Kanasín, Mérida, Mococho, Progreso, Seyé, Tahmek, Tecoh, Timucuy, Tixkokob, Tixpehual, Ucú, Umán y Yaxkukul. Cabecera: Mérida.
- **Región III. Centro.** (Quince municipios) Cuzamá, Hocobá, Hochtún, Homún, Huhí, Izamal, Kantunil, Sanahcat, Sudzal, Tekal de Venegas, Tekantó, Tepakán, Teya, Tunkás y Xocchel. Cabecera: Izamal.
- **Región IV. Litoral centro.** (Dieciséis municipios) Bokobá, Cacalchén, Cansahcab, Dzemul, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Dzoncauich, Motul, Muxupip, Sinanché, Suma, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Temax y Yobaín. Cabecera: Motul.
- **Región V. Noreste.** (Nueve municipios) Buctzotz, Calotmul, Cenotillo, Espita, Panabá, Río Lagartos, San Felipe, Sucilá y Tizimín. Cabecera: Tizimín.
- **Región VI. Oriente.** (Veinte municipios) Chankom, Cantamayec, Chacsinkín, Chemax, Chichimilá, Chikindzonot, Cuncunul, Dzitás, Kaua, Peto, Quintana Roo, Sotuta, Tahdziú, Tekom, Temozón, Tinum, Tixcacalcupul, Uayma, Valladolid y Yaxcabá. Cabecera: Valladolid.
- **Región VII. Sur.** (Diecisiete municipios) Akil, Chapab, Chumayel, Dzán, Mama, Maní, Mayapán, Muna, Oxkutzcab, Sacalum, Santa Elena, Teabo, Tekax, Tekit, Ticul, Tixméhuac y Tzucacab. Cabecera: Ticul.

Anexo 3. Regiones del estado de Yucatán de acuerdo al Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADE)



Anexo 4. Anexo metodológico

4.1. Diseño muestral

De acuerdo a los Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación Estatal del PCEF 2015, la muestra de beneficiarios del Programa considerada para realizar este documento, se conforma de la siguiente manera:

4.1.1. Población, unidad de muestreo y marco muestral

La población está conformada por aquellas personas que recibieron el apoyo del PCEF en 2015, de acuerdo con la información obtenida del Sistema Único de Registro de Información (SURI). Asimismo, es importante definir que la unidad de muestreo está conformada por cada una de las solicitudes apoyadas por el Programa, dicha solicitud puede pertenecer tanto a personas físicas como personas morales. Por lo tanto, el marco muestral del PCEF 2015 en el estado, es el siguiente:

Cuadro 1. Marco Muestral de Beneficiarios PCEF 2015

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total N _j
Subsector	Agrícola	5	45	398	171	619
	Pecuario	189	65	0	0	254
	Acuícola y Pesca	2	40	0	0	42
	Total	196	150	398	171	915

Fuente: SURI, 2015.

4.1.2. Descripción del método de muestreo y la estratificación utilizada.

Para determinar el tamaño de muestra se empleó el método de muestreo aleatorio estratificado, considerando en primer lugar los subsectores agrícola, pecuario y pesca. Y posteriormente, el tipo de apoyo por subsector:

- a. Proyectos productivos o estratégicos agrícolas:
 - i. Infraestructura.
 - ii. Maquinaria y equipo.
 - iii. Material genético.
 - iv. Paquetes tecnológicos.
- b. Proyectos productivos o estratégicos pecuarios:
 - i. Infraestructura.
 - ii. Maquinaria y equipo.
 - iii. Material genético.
 - iv. Paquetes tecnológicos.
- c. Proyectos productivos o estratégicos de pesca
 - i. Infraestructura.
 - ii. Maquinaria y equipo.
 - iii. Material genético.
 - iv. Paquetes tecnológicos.

Por lo tanto, se eligió de manera aleatoria, el número de beneficiarios que el cálculo indicó para cada subsector y cada tipo de apoyo.

4.1.3. Indicación de los parámetros de error muestral y nivel de confianza utilizados.

La fórmula empleada para determinar el tamaño de muestra es la siguiente:

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

Donde:

N = Población total en el estado.

N_{jk} = Población en el grupo subsector j , por tipo de apoyo k en el estado.

s_j = Varianza del ingreso en el estrato j en el estado.

d = Margen de error

Z = Estadístico de la distribución normal estándar al nivel de confianza $1 - \alpha$

Para el cálculo se consideró un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%.

4.1.4. Descripción de las etapas de muestreo cuando se trata de personas físicas y cuando se trata de personas morales.

Para el proceso de muestreo fue necesario seleccionar de manera aleatoria, de acuerdo al folio de las solicitudes, el número de personas por cada subsector y tipo de apoyo, una vez realizado el cálculo, en la plantilla de Excel proporcionada por el equipo técnico de FAO.

El tamaño de muestra de acuerdo a los parámetros utilizados fue de 61 solicitudes, y está conformado únicamente por personas físicas.

4.1.5. Descripción de la sobremuestra utilizada.

De igual forma, en el cálculo se incluyó una sobremuestra, cuyo principal objetivo fue garantizar que la representatividad del estudio, debido a que existen casos de personas que se encuentran en la lista de beneficiarios pero que no recibieron el apoyo en 2015, lo que ocasiona que se pierdan algunas observaciones necesarias en el cálculo de los indicadores. Para los beneficiarios del Estado se consideró una sobremuestra del 23% teniendo así un tamaño de muestra de 75 beneficiarios.

La muestra final por subsector y tipo de apoyo quedó conformada de la siguiente manera:

Cuadro 2. Tamaño de Muestra para el PCEF 2015

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	0	4	33	14	51
	Pecuario	16	5	0	0	21
	Acuícola y Pesca	0	3	0	0	3
	Total	16	12	33	14	75

Fuente: SURI, 2015.

4.1.6. Descripción del uso de reemplazos.

Los criterios para el uso de reemplazos pueden ser los siguientes:

- Fallecimiento.
- Migración.
- No se encuentra en óptimas condiciones físicas o de salud para proporcionar información.

Sin embargo, en el estado no se presentó ninguna de las situaciones mencionadas, se conservó la muestra original seleccionada de manera aleatoria de acuerdo al subsector y tipo de apoyo.

4.2. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión reportados en el compendio de indicadores PCEF 2015 con su respectiva definición y fórmula de cálculo, se presenta a continuación:

Nombre del indicador	Definición del indicador	Fórmula de cálculo
Porcentaje de proyectos dictaminados por la UTE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de proyectos por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE. Se espera que todas las solicitudes hayan sido dictaminadas antes de finalizar el mes de agosto. No se considerarán proyectos reasignados que provengan de desistimientos.	$(\text{Número de proyectos dictaminados por la Unidad Técnica Estatal} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de proyectos presentados al FOFAE para aprobación o conocimiento de dictamen negativo	Mide el porcentaje de avance en la presentación de proyecto al FOFAE. Se espera que todas las solicitudes se hayan presentado a aprobación o a conocimiento de dictamen negativo antes de finalizar el mes de agosto. No se considerarán proyectos reasignados que provengan de desistimientos.	$(\text{Número de proyectos presentados al FOFAE para aprobación o conocimiento de dictamen negativo} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios. Promueve evitar que se incumpla con el 70% de ejecución antes de la segunda radicación.	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$
Porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados	Mide el porcentaje de proyectos con recursos pagados con respecto al total de proyectos aprobados por el FOFAE. Se espera que todos los proyectos hayan sido pagados o que al menos tengan el pago de anticipo antes del 31 de agosto.	$(\text{Número de proyectos pagados} / \text{Número de proyectos aprobados por el FOFAE}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	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	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	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 beneficiarios satisfechos con el programa	Mide el porcentaje de beneficiarios que se encuentran satisfechos con el apoyo entregado por el PCEF.	$(\text{Número de beneficiarios que respondieron estar satisfechos con los apoyos del Programa} / \text{Número de beneficiarios encuestados}) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada para su uso	Mide el porcentaje de beneficiarios que indicaron haber recibido el apoyo antes del inicio planeado para su uso	$(\text{Número de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada} / \text{Número de beneficiarios encuestados}) \times 100$
Porcentaje de proyectos con convenio de adhesión comprobados	Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos que cuentan con convenio específico de adhesión firmado. Se espera que antes de finalizar el año todos los proyectos se hayan comprobado.	$(\text{Número de proyectos con finiquito del convenio específico de adhesión} / \text{Número de proyectos con convenio específico de adhesión}) \times 100$
Índice de Oportunidad de la Gestión	Mide la oportunidad con la que ocurre la gestión de recursos en el programa.	Se realizará un índice base 100 en el que se califique si se cumple: a) la publicación de la convocatoria de acuerdo a RO (10 puntos), b) todas las radicaciones de recursos estatales se realizan antes de la fecha definida en el convenio (20 puntos), c) todas las radicaciones de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el convenio (20 puntos), d) la totalidad de dictámenes se realizan en el plazo definido en las RO (10 puntos), e) la totalidad de entregas de apoyo se realiza antes del 31 de agosto (20 puntos), f) la totalidad de las entregas de apoyo se realiza antes del 31 de octubre (10 puntos), g) la suscripción del anexo de ejecución de acuerdo a RO (10 puntos)

4.3. Indicadores de resultados

Los indicadores de resultados del PCEF 2015 reportados en el Compendio son los siguientes:

4.3.1. Capitalización

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Nivel de capitalización de la UP	Mide el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) que fue beneficiada por el Programa.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Nivel de capitalización de la } UP_i)}{n}$
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la UP	Mide la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de la unidad de producción que fue beneficiada por el Programa.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Proporción del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la } UP_i)}{n}$ <p>Proporción del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la UP</p> $\frac{\text{Valor del activo adquirido por la } UP_i}{(\sum_{k=1}^K \text{Valor del activo}_k \text{ de la } UP_i)}$

4.3.2. Cambio en factores de producción

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron la genética del material vegetativo	Mide el porcentaje de beneficiarios agrícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la genética del material vegetativo.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el sistema de riego	Mide el porcentaje de beneficiarios agrícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el sistema de riego.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación	Mide el porcentaje de beneficiarios agrícolas que, debido al apoyo del Programa, transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el tipo de mecanización	Mide el porcentaje de beneficiarios agrícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el tipo de mecanización.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron el método de reproducción	Mide el porcentaje de beneficiarios pecuarios que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el método de reproducción.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron la genética de las especies	Mide el porcentaje de beneficiarios pecuarios que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la genética de las especies pecuarias.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron la alimentación	Mide el porcentaje de beneficiarios pecuarios que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la alimentación de las especies pecuarias.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron la genética de las especies	Mide el porcentaje de beneficiarios acuícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la genética de las especies acuícolas.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$

Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron la alimentación	Mide el porcentaje de beneficiarios acuícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron la alimentación de las especies acuícolas.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron el sistema de cultivo	Mide el porcentaje de beneficiarios acuícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el sistema de cultivo.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios acuícolas que mejoraron el sistema de control ambiental	Mide el porcentaje de beneficiarios acuícolas que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el sistema de control ambiental.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron el sistema de conservación	Mide el porcentaje de beneficiarios pesqueros que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el sistema de conservación de sus productos.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron las artes y métodos de pesca	Mide el porcentaje de beneficiarios pesqueros que, debido al apoyo del Programa, mejoraron las artes y métodos de pesca.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$
Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron el sistema de navegación	Mide el porcentaje de beneficiarios pesqueros que, debido al apoyo del Programa, mejoraron el sistema de navegación.	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}\right) \times 100$

4.3.3. Valor Agregado

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Valor agregado de las actividades de postproducción	Mide el valor adicional que adquieren los bienes de producción primaria al ser transformados durante un proceso productivo.	$\frac{\sum_{i=1}^n \text{VA de las actividades de transformación de la } UP_i \text{ en el año t}}{n}$

4.3.4. Nivel tecnológico

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto	Mide la proporción de superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada.	$\left(\frac{\sum_i^n \text{Superficie sembrada mecanizada de la } UP_i \text{ en el año t}}{\sum_1^n \text{Superficie sembrada mecanizada total de la } UP_i \text{ en el año t}} \right) * 100$
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$

Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura a cielo abierto	Mide la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del manejo de prevención y control de plagas y enfermedades.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico de la cobertura y estructura en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la cobertura y estructura utilizada.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del control de clima interno en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del control de clima interno.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura protegida	Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del manejo de prevención y control de plagas y enfermedades.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$

Nivel tecnológico de la genética pecuaria	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies producto pecuarias	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario	Mide la distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del control sanitario.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$
Nivel tecnológico del sistema de navegación	Mide la distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de navegación.	$\left(\frac{\sum_i^n x_{i1}}{\sum_1^n (\sum_1^k x_{ik})} \right) * 100$

4.3.5. Rendimiento Productivo

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Nivel de rendimiento por cultivo agrícola	Mide el rendimiento productivo de cada uno de los principales cultivos apoyados por el Programa.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento del cultivo } c \text{ de la } UP_i)}{n}$
Nivel de rendimiento por especie producto pecuaria	Mide el rendimiento productivo de cada uno de las principales especies producto apoyadas por el Programa.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento de la especie producto } ep \text{ de la } UP_i)}{n}$
Nivel de rendimiento de las principales especies pesqueras	Mide el rendimiento productivo de cada una de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento del organismo especie } oep \text{ de la } UP_i)}{n}$

4.3.6. Rentabilidad

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada	Mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los recursos que se utilizaron para obtener dicha utilidad.	$\frac{(\sum_{i=1}^n \text{Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada de la } UP_i)}{n}$