



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

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO



PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

COMPENDIO DE INDICADORES 2015



JALISCO

Octubre 2016

COMPENDIO DE INDICADORES 2015

PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

JALISCO

DIRECTORIO**COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN**

Presidente del CTEE Ing. Francisco Javier Guízar Macías, Delegado de la SAGARPA

Secretario Técnico Ing. Héctor Padilla Gutiérrez, Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco.

Vocales Ing. Heriberto Santana Rubio
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural de la SAGARPA en Jalisco

Dr. Salvador Mena Munguía, Rector del Centro Universitario de Ciencias Biológicas Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara.

Ing. Sergio Miguel Martín Castellanos,
Representante de la Unión Ganadera Regional de Jalisco A.C.

Lic. Roberto Rodríguez Rodríguez, Presidente de la Lonja Agropecuaria de Jalisco, S.A. de C.V.

C. Efraín Martínez Guerrero, Representante de Granjas Acuícolas de Jalisco

Coordinación Estatal de Evaluación

Ing. Isaac Crisóstomo Noguez,
Coordinador Estatal de Evaluación

Lic. Diego Armando Gómez Toro,
Lic. Edgar Armando López Barajas,
Enlaces

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1. Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	7
1.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción	8
1.2 Características sociales de los beneficiarios	9
1.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción	12
1.4 Características de los apoyos	16
CAPÍTULO 2. Indicadores de gestión 2015 y avance	19
2.1 Indicadores de gestión 2015	20
2.1.1 Priorización de los apoyos	20
2.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes	21
2.1.3 Proceso de pago de proyectos	23
2.1.4 Comprobación de los apoyos	25
2.1.5 Satisfacción del beneficiario	26
2.1.6 Oportunidad de la gestión	26
2.2 Avance de indicadores de gestión 2016	28
2.2.1 Priorización de los apoyos	28
2.2.2 Proceso de aprobación de solicitudes	29
2.2.3 Proceso de pago de proyectos	31
2.2.4 Oportunidad en la gestión	33
CAPÍTULO 3. Indicadores de resultados	34
3.1 Indicadores inmediatos	35
3.1.1 Capitalización	35
3.1.2 Calidad de los factores de producción agrícola	40
3.1.3 Calidad de los factores de producción pecuaria y pesquera	41
3.1.4 Nivel tecnológico en la agricultura a cielo abierto	42
3.1.4.1 Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	42

3.1.4.2 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto.	42
3.1.4.3 Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto.	43
3.1.4.4 Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura cielo abierto.	43
3.1.4.5 Nivel tecnológico de mecanización en agricultura cielo abierto.	44
3.1.4.6 Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura a cielo abierto.	44
3.1.5 Nivel tecnológico de la agricultura protegida.	45
3.1.6 Nivel tecnológico de la actividad pecuaria.	47
3.1.6.1 Nivel tecnológico de la genética pecuaria.	47
3.1.6.2 Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario.	47
3.1.6.3 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario.	48
3.1.6.4 Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario.	48
3.1.7 Nivel tecnológico de la actividad pesquera.	49
3.2 Indicadores de mediano plazo.	50
3.2.1 Rendimiento agrícola.	50
3.2.2 Rendimiento pecuario.	53
3.2.3 Rentabilidad agrícola.	54
3.2.4 Rentabilidad pecuaria.	56
3.2.5 Rentabilidad pesquera.	58
CAPÍTULO 4. Consideraciones finales.	59
4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados.	60
4.1.1 Hallazgos sobresalientes de indicadores de gestión.	60
4.1.2 Hallazgos sobresalientes de indicadores de resultados.	61
ANEXO METODOLÓGICO.	63

INTRODUCCIÓN

El presente Compendio de Indicadores del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2015, es el resultado del segundo seguimiento que se realizó en el estado de Jalisco dentro del proceso de Monitoreo y Evaluación 2014-2018, el cual se implementó a través de la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SAGARPA, con el soporte técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) así como con la participación de los Comités Técnicos Estatales de Evaluación, en un intento por contribuir al fortalecimiento de la Gestión Basada en Resultados (GbR) y con la finalidad de contar con un instrumento de uso continuo para los tomadores de decisiones que ayude a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo.

En esa tónica, la información que se presenta deriva primordialmente de la interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que se desprendieron del trabajo de campo realizado a través de las encuestas a los beneficiarios del PCEF 2015, complementándose con información extraída de fuentes oficiales tales como los Anexo Técnico de Ejecución para los ejercicios 2015-2016, el Sistema Único de Registro de Información (SURI) y registros administrativos de la Unidad Técnica Estatal (UTE) y del Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco (FACEJ).

El compendio está conformado por cuatro capítulos, en el capítulo uno se describen las características generales de las Unidades de Producción (UP), de los beneficiarios y de los apoyos otorgados, el capítulo dos se enfoca en el monitoreo de los indicadores de gestión del año 2015 así como en los avances que registran en el ciclo operativo del ejercicio presupuestal 2016, en el capítulo tres se analizan los indicadores de resultados (inmediatos y de mediano plazo) y para el capítulo cuatro se presentan las consideraciones finales en donde se exponen los hallazgos sobresalientes detectados durante el Monitoreo y Evaluación del PCEF 2015, en la parte final se cuenta con el anexo metodológico utilizado tanto para el cálculo de la muestra así como para los indicadores presentados a lo largo de este documento.

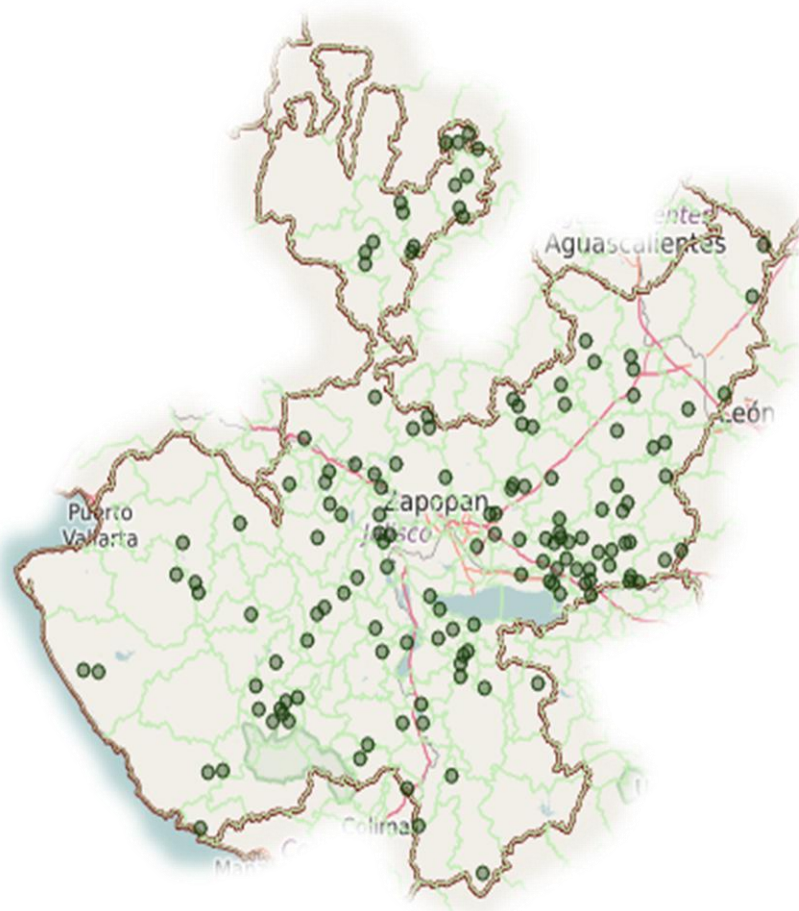
CAPITULO 1

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



1.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción

Distribución del levantamiento de encuestas del PCEF 2015 en Jalisco



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Los productores beneficiados por el PCEF 2015 se encuentran distribuidos en 79 de los 125 municipios del estado de Jalisco y distribuidos en los 8 Distritos de Desarrollo Rural (DDR).

Se **aplicaron 230 entrevistas**, de las cuales el 67.7% fueron dirigidas al sector agrícola, 30% pecuario, 1.85% pesqueras y 0.45% de acuícola.

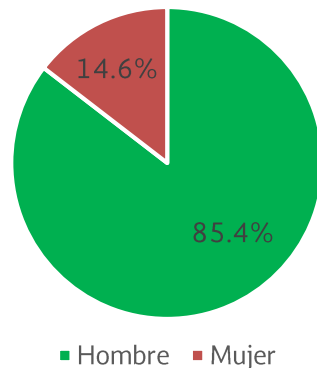
Las unidades de producción de los beneficiarios cuentan con un **promedio de operación de 21.5 años**.

Beneficiarios PCEF 2015, según su ubicación en municipios de la CNCH

Beneficiarios		%
No CNCH	21	9
CNCH	209	91
Total	230	100

1.2. Características sociales de los beneficiarios

Distribución de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015 en Jalisco según sexo

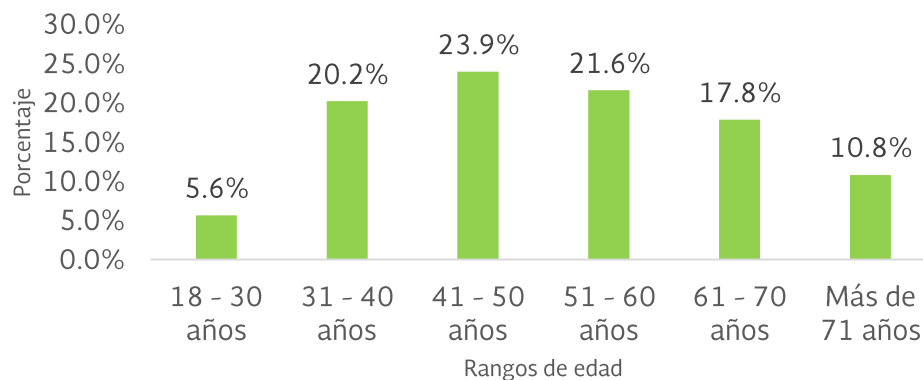


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

La mayor parte de los Beneficiarios del PCEF son hombres (85.4%) y de estos solamente el 2% habla alguna lengua indígena.

Con relación al 2014, se mantiene una estructura muy similar, aunque hubo un incremento de 6% en el apoyo a las mujeres.

Distribución de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015 según grupo de edad al que pertenecen

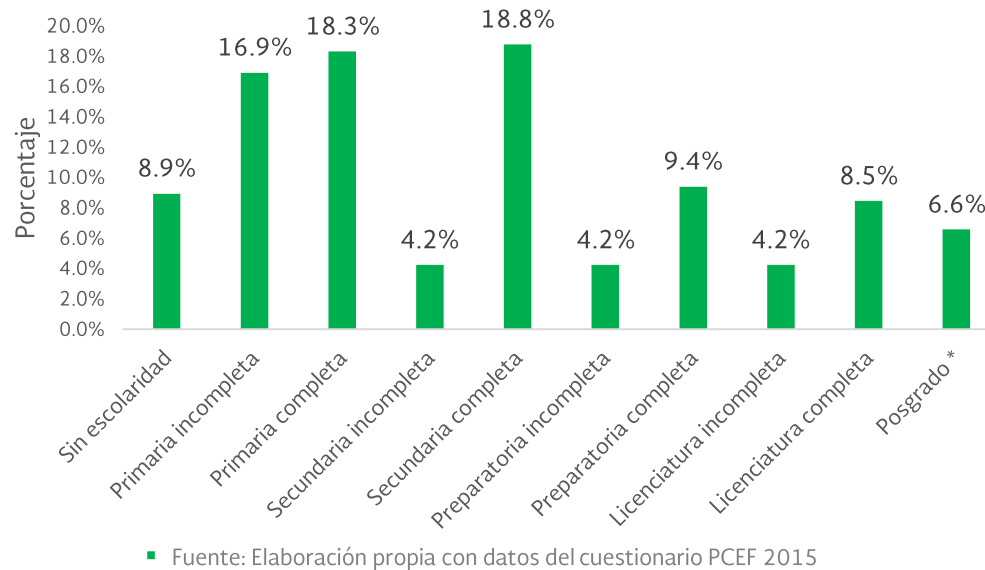


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

La población beneficiaria del PCEF en el 2015 tiene un **promedio de edad de 52 años**, situándose a más del doble de la edad mediana de la población de la entidad que es de 25 años, esto de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de INEGI, 2010.

Cabe mencionar que casi un tercio de la población (**28.6%**) beneficiaria del programa **pertenece a un rango mayor a 60 años**.

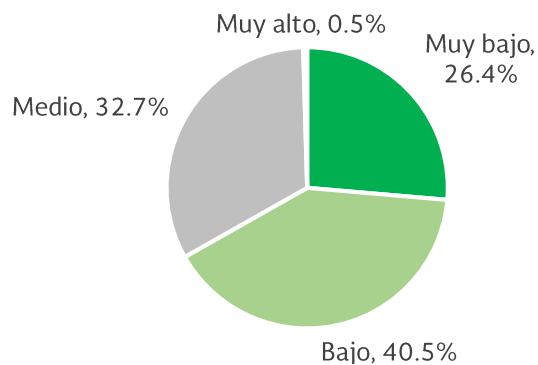
Grado de escolaridad de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015



En Jalisco el nivel de escolaridad promedio corresponde a 9.2 grados de acuerdo al INEGI (Encuesta Intercensal 2015), que significa un poco más de la secundaria concluida. Los **beneficiarios entrevistados del PCEF 2015** se encuentran por **debajo del promedio estatal** emitido por la encuesta **con 8.2 años de escolaridad**.

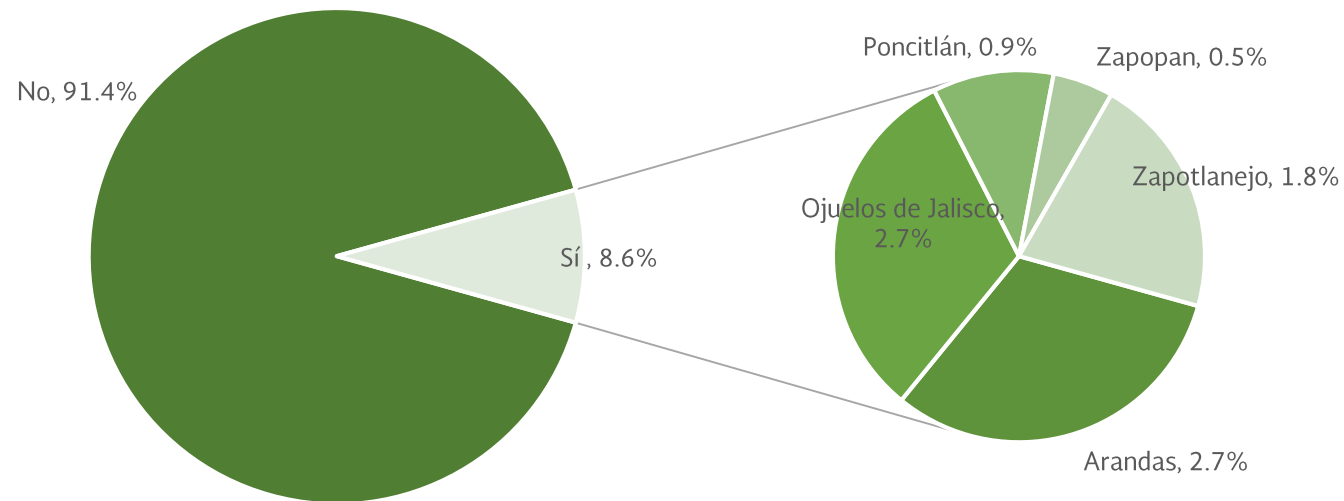
El nivel de estudio de los beneficiarios del PCEF 2015 se incrementó en un 3.4% respecto al año anterior, para este dato se tomaron en cuenta dos grados de escolaridad; Universidad completa y Posgrado.

Grado de marginación de los municipios donde se ubican las UP de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015



De acuerdo al grado de marginación de la CONAPO los apoyos otorgados a los beneficiarios del PCEF 2015 se distribuyen en su mayoría a los **niveles muy bajo (26.4%) y bajo (40.5%)** en 79 municipios de los 125 en el estado.

Porcentaje de beneficiarios encuestados del PCEF 2015 localizados en municipios incluidos en la Cruzada Nacional Contra el Hambre



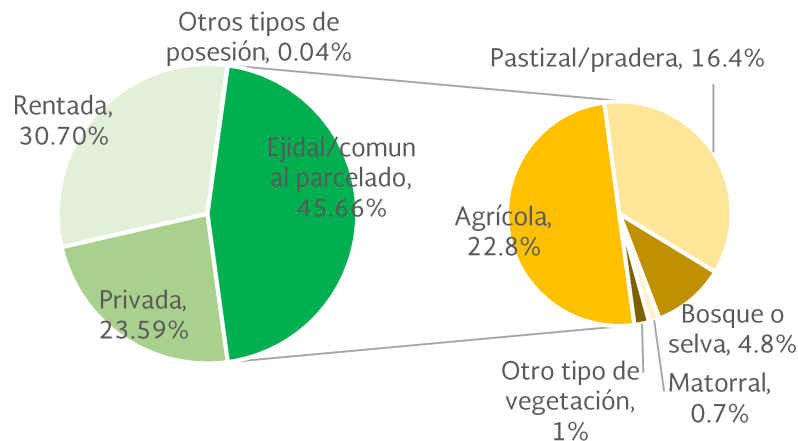
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Únicamente 8.6% de los beneficiarios del Programa se encuentran **localizados en municipios incluidos en la Cruzada Nacional Contra el Hambre**.

14 municipios de Jalisco están incluidos en la CNCH, ellos son Arandas, Guadalajara, Lagos de Moreno, Mezquitic, Ojuelos de Jalisco, Cuautitlán de García Barragán, Poncitlán, Puerto Vallarta, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan, Zapotlanejo.

1.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

Tipo de propiedad o posesión de la tierra de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015

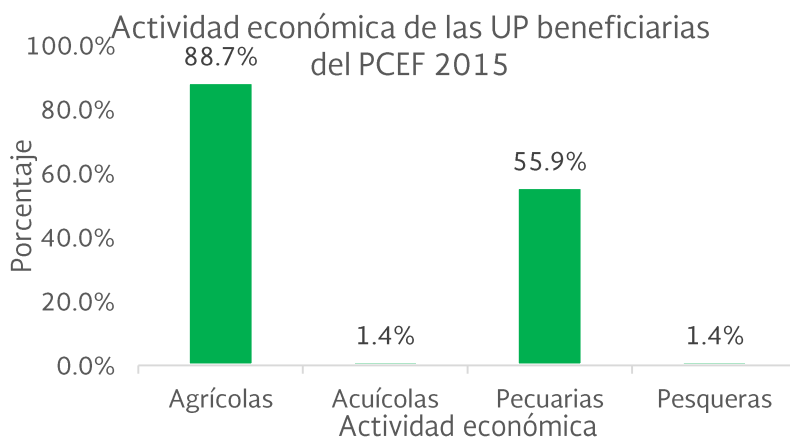


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

De la superficie total apoyada con el programa, 45.66% corresponde a ejidal/comunal parcelado, rentada el 30.7%, 23.59% es privada y 0.04% otros tipos de posesión.

Por lo anterior, podemos relacionar el tipo de propiedad con el grado de marginación ya que es evidente que los apoyos están siendo otorgados a **pequeños productores** con posesión de la tierra **en su mayoría ejidal/comunal y con muy bajo y bajo grado de marginación**.

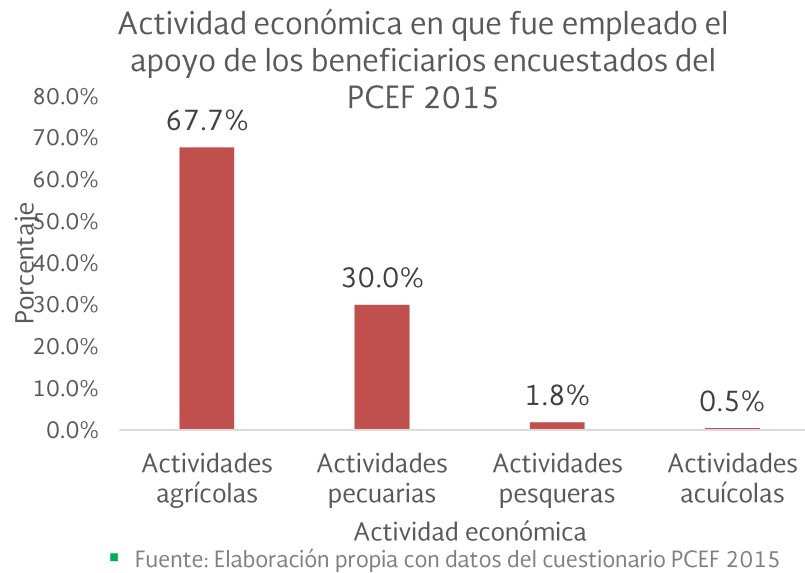
De la mayor proporción que corresponde al tipo Ejidal/comunal parcelado (45.7%), 22.8% es de actividad agrícola, 16.4% a Pastizal/pradera, 4.8% es bosque o selva, 1% otro tipo de vegetación y 0.7% es matorral.



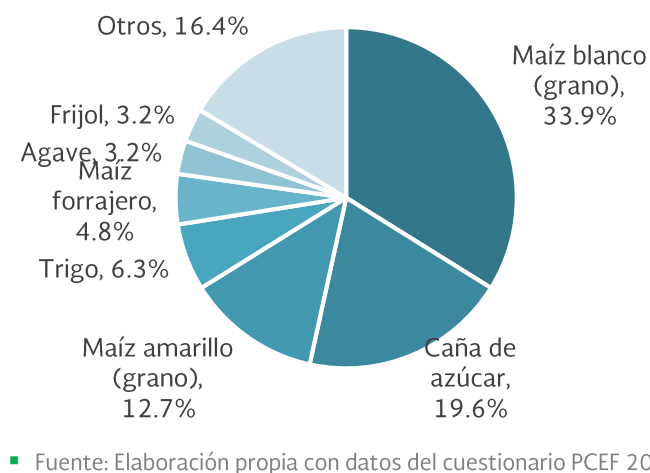
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En Jalisco, el **sector agrícola** es el de mayor importancia por el valor de la producción, teniendo en 2015 una aportación de 49.6 miles de millones de pesos, **aportando 9.1% al sector agrícola nacional** de acuerdo al Anuario Estadístico de la Producción Agrícola del SIAP.

Las actividades económicas de las UP beneficiarias por el programa en 2015 se distribuyen con un 88.7% para el sector agrícola, 55.9% para el sector pecuario, para el acuícola y pesquero cada uno con 1.4%.



Principales cultivos en las UP de los beneficiarios del PCEF 2015

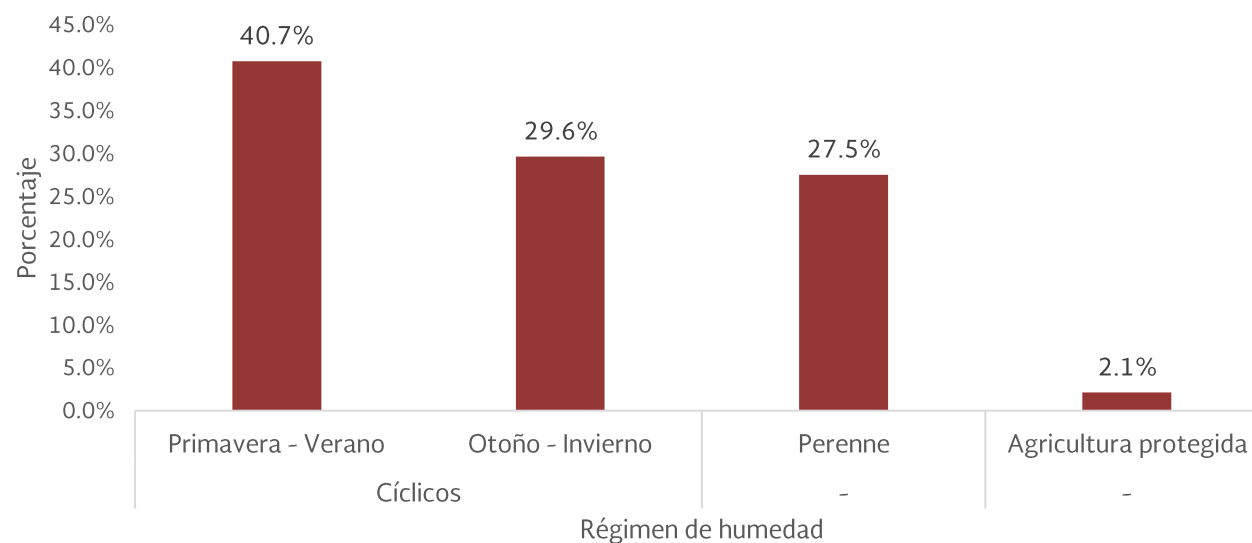


El **67.7 % de los productores beneficiarios emplearon los apoyos en actividades agrícolas** y han comprado, instalado y utilizado las plántulas, almacenes o bodegas, fertilizadoras, tractores y semillas. El 30% de los productores beneficiados emplearon los apoyos en actividades pecuarias para la compra de sementales, material genético, medicinas y vacunas para su ganado. El 1.8% fue para la actividad pesquera donde se apoyó con redes. Por último, el 0.5% fueron empleados los apoyos en las actividades acuícolas donde la compra de huevo, semilla, alevín, herramientas y alimentación, entre otros.

El 98.2% de los beneficiarios han comprado, construido, instalado o utilizado, el bien o servicio para el cual recibió apoyo del PCEF. Plántulas, almacenes o bodegas, fertilizadoras, tractores y semillas fueron las principales peticiones de apoyo. Por otro lado el 21.2% de los productores con actividades pecuarias solicitó apoyo para la compra de sementales, 19.7% corrales de manejo.

En el sector agrícola se apoyaron aproximadamente **22 cultivos diferentes** por medio del PCEF 2015, en el cual destacan tres cultivos: **maíz blanco, caña de azúcar y maíz amarillo**, mismos que concentran el 75.93% de hectáreas con riego y 72.3% de hectáreas sin riego respecto a la superficie total sembrada por los beneficiarios.

Régimen de humedad en los cultivos de las UP encuestadas en el PCEF 2015

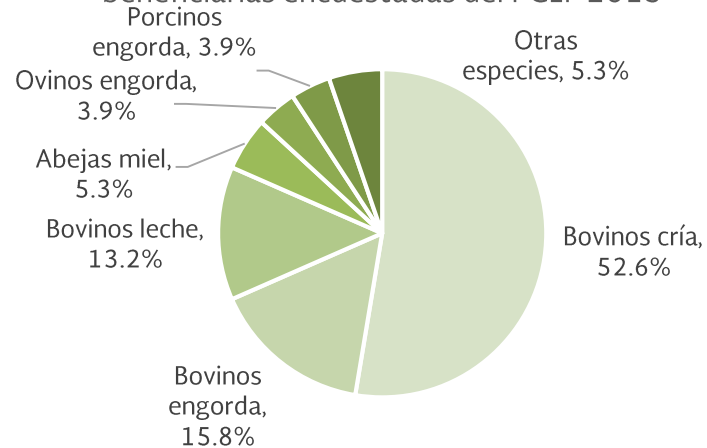


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Respecto al régimen de humedad de los diferentes cultivos de las UP de los beneficiarios, podemos apreciar que las superficies con cultivos primavera- verano cuentan con algún sistema de riego en un 40.7% en relación con los productores beneficiarios del PCEF 2015. Cultivos cíclicos otoño- invierno se encuentran en la segunda posición con un 29.6% de UP que cuentan con algún tipo de sistema de riego.

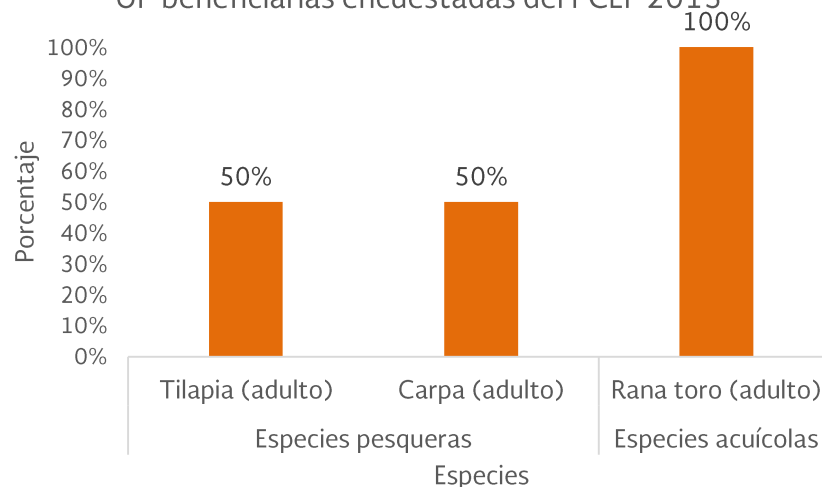
En los cultivos perennes destaca la producción de caña de azúcar, agave y aguacate, los cuales cuentan con un sistema de riego en un 27.5%.

Principales especies productos pecuarias en las UP beneficiarias encuestadas del PCEF 2015



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Principales especies pesqueras y acuícolas en las UP beneficiarias encuestadas del PCEF 2015



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En el subsector pecuario, el programa apoyó en 2015 principalmente a las UP que manejan bovinos cría con casi 53%, enseguida bovinos engorda con aproximadamente 16% y en tercer lugar bovinos leche con un poco más del 13%.

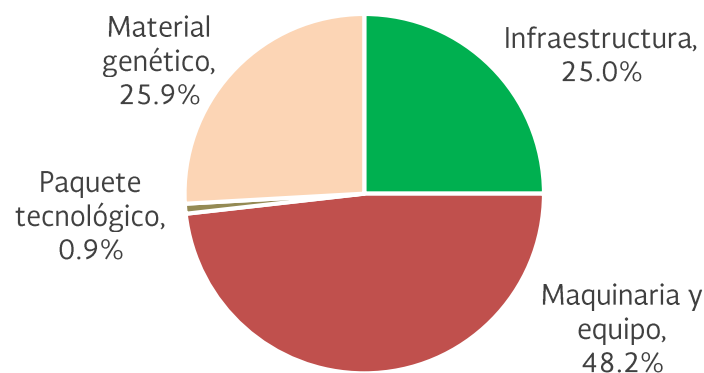
El destino que se le dio a los apoyos otorgados destacan; la adquisición de sementales con un 21.2%, construcción de corrales ganaderos 19.7% y almacén o bodega en un 16.7% respectivamente. Las UP pecuarias participaron con un 31.3% en la muestra PCEF 2015. Cabe destacar que los bovinos son la principal especie explotada en las UP.

En el **subsector pesquero y acuícola** destaca que en la parte acuícola se apoyó 100% a la especie rana toro. En el sector pesquero, se apoyó 50% a la tilapia y el otro 50% a la carpa.

El destino principal del apoyo fue para la **compra redes y otras artes de pesca (80%)**, mientras que la sección acuícola (20%) gestionó un almacén o bodega. Se destaca la participación de grupos legalmente constituidos en un 100% para las actividades pesqueras, beneficiando a 145 integrantes.

1.4. Características de los apoyos

Distribución porcentual de beneficiarios encuestados del PCEF 2015, según tipo de apoyo recibido



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Proyecto Estratégico Local	15
Proyecto Productivo	205

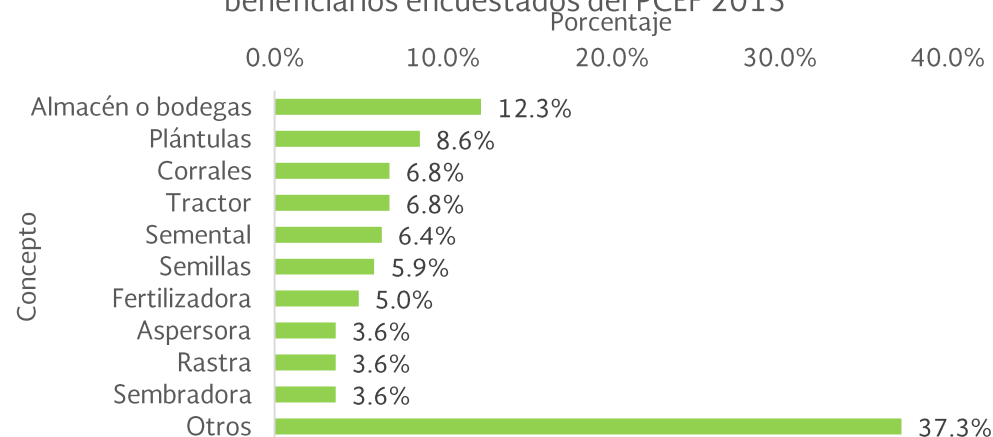
Los productores recibieron un apoyo de \$68,970.45 pesos en promedio, lo cual les permitió concluir con la adquisición de maquinaria y equipo, infraestructura, material genético o paquetes tecnológicos.

Los objetivos principales que llevaron a los productores a solicitar un apoyo, fueron el mejorar la calidad de la producción, incrementar los rendimientos y la capacidad productiva en sus UP.

La distribución de los apoyos a otorgados por el programa fueron orientados a la entrega de maquinaria y equipo con 48.2% seguido de material genético con 25.9%, infraestructura con 25% y paquetes tecnológicos únicamente 0.9%.

El 73.3% de proyectos estratégicos locales fueron otorgados a personas físicas que realizan actividades agrícolas. Por otra parte el 26.7% del total corresponden a grupos u organizaciones que se encuentran legalmente constituidas y que en conjunto benefician a 145 miembros asociados.

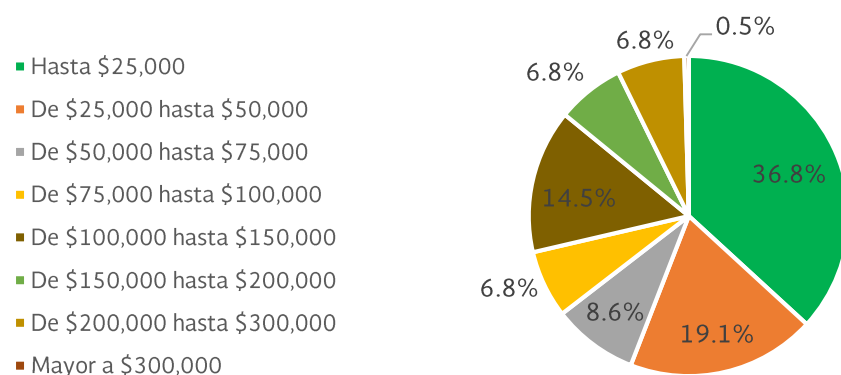
Conceptos de apoyo recibido por parte de los beneficiarios encuestados del PCEF 2015



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Se entregaron un total de **48 diferentes conceptos de apoyos** a los beneficiarios encuestados del PCEF 2015, de los cuales la construcción de **almacenes o bodegas** se ubica como el principal activo solicitado con 12.3% y en último lugar las sembradoras, las rastras y aspersoras con 3.6% cada una. Cabe mencionar que otros conceptos englobaron un 37.3% del concepto de apoyos.

Monto de los apoyos entregados por el PCEF 2015 a los beneficiarios encuestados

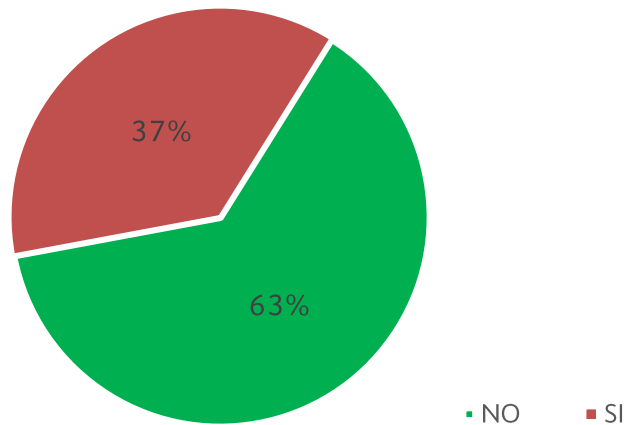


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

El 64.5% de la población beneficiada por el PCEF recibió un apoyo menor a \$75,000.00 pesos el cual se utilizó principalmente para la compra de plántulas (15.17%), sementales (9.6%), fertilizadoras (8.9%) y semillas (8.9%).

En el estado de Jalisco hubo una priorización para otorgar apoyos a la mayor cantidad de gente habiendo por ello solamente 0.5% apoyos mayores de \$300,000.00.

¿Recurrió a alguna fuente de financiamiento (o préstamo) para cubrir su aportación?



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En Jalisco los beneficiarios del PCEF 2015 **37% recurrieron a una fuente de financiamiento** para cubrir con su aportación de los cuales:

- 30.8% de los productores mencionaron que recurrieron a un préstamo familiar.
- 23.4% de los productores solicitaron el apoyo a una sociedad cooperativa de ahorro y préstamo, mientras que el 12.3% recurrieron a instituciones bancarias.

63% no recurrieron a ninguna fuente de financiamiento.

CAPITULO 2

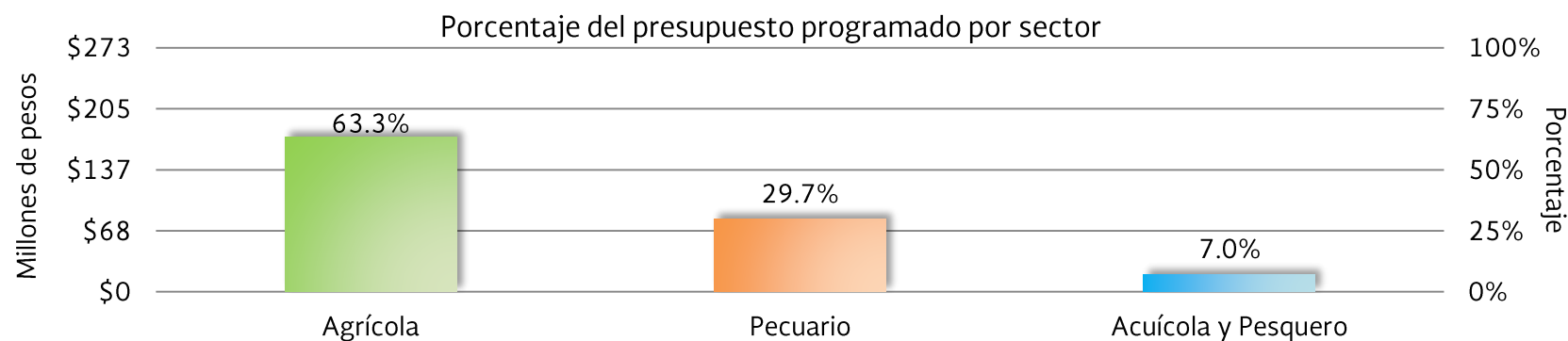
Indicadores de gestión 2015 y avance 2016



2.1 Indicadores de gestión 2015

2.1.1 Priorización de los apoyos

En el estado no se evidenció acercamiento alguno entre el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable (CEDRS) y el Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco (FACEJ) en el que se hicieran de conocimiento las prioridades definidas para el sector agropecuario jalisciense, tal y como lo establecen las Reglas de Operación (RO) del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas aplicables al componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, debido a ello, el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2015 fungió como instrumento de orientación para la entrega de apoyos a beneficiarios.



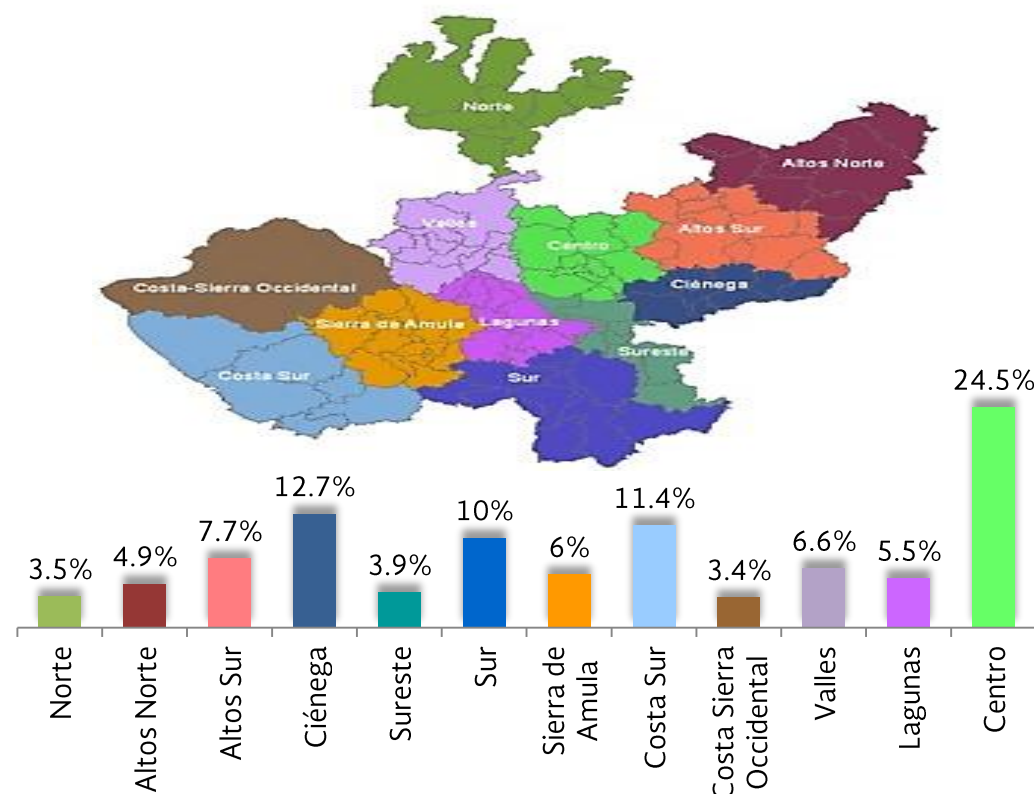
■ Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo Técnico de Ejecución para el Ejercicio Presupuestal 2015 del Estado de Jalisco

En dicho anexo de forma global se programaron \$172,850,375 para el sector agrícola, \$81,005,000 para el pecuario y \$19,060,000 para el pesquero y acuícola; de manera específica los Sistemas Producto Agrícolas priorizados fueron: maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo, agave tequilero, arándano, frambuesa, fresa, zarzamora, chía y alfalfa, las Especies Producto Pecuarias: bovinos leche, bovinos carne y doble propósito, ovino, caprino, porcino, avícola, apícola y para las Especies Producto de Pesca y Acuícolas no se realizó una priorización como tal.

2.1.2 Proceso de aprobación de solicitudes



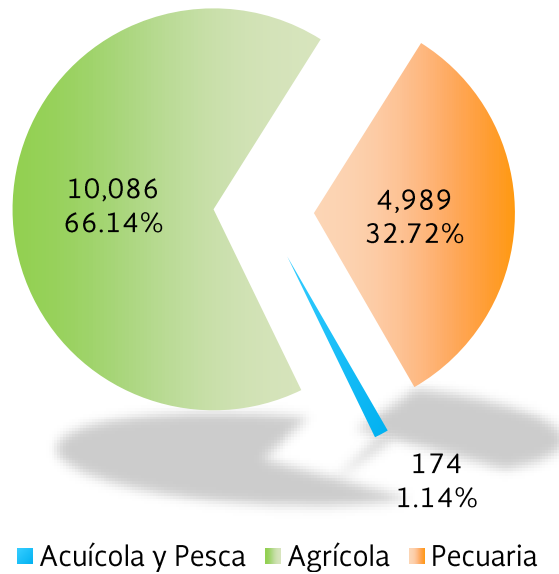
Porcentaje de solicitudes recibidas por Región



Con la finalidad de brindar una mejor atención a la población solicitante y procurando que en todos los municipios del estado se beneficiaran con el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se instalaron 126 ventanillas, de las cuales 124 se ubicaron en el mismo número de Presidencias Municipales y las 2 restantes se situaron en las respectivas sedes de la Delegación de la SAGARPA en Jalisco así como de la Secretaría de Desarrollo Rural, debido a lo cual **se recibieron en total 15,249 solicitudes de apoyo** al componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas.

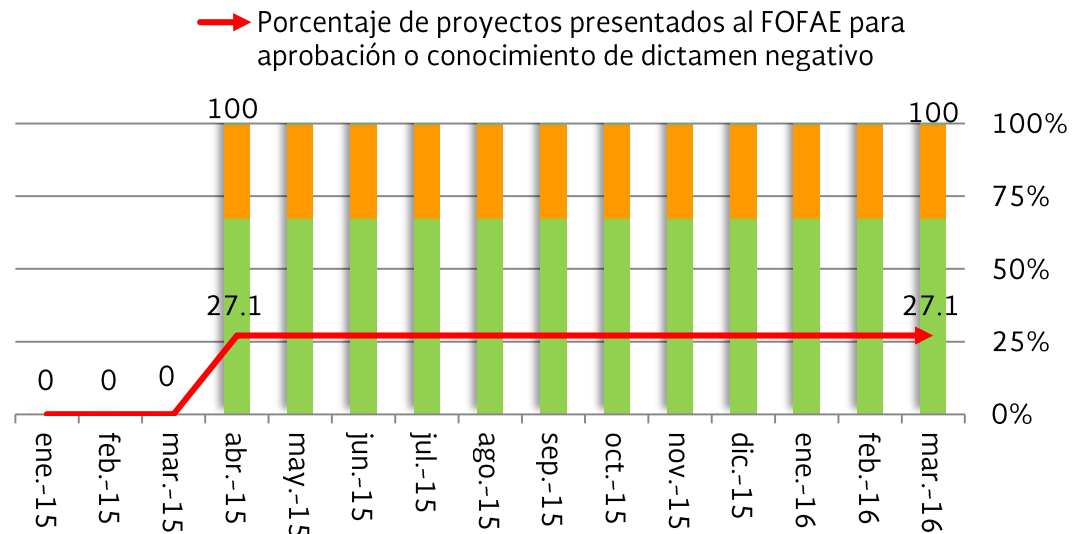
■ Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Único de Registro de Información (SURI)

Solicitudes recibidas por sector



■ Fuente: Elaboración propia con datos del SURI

Porcentaje de proyectos dictaminados por la UTE



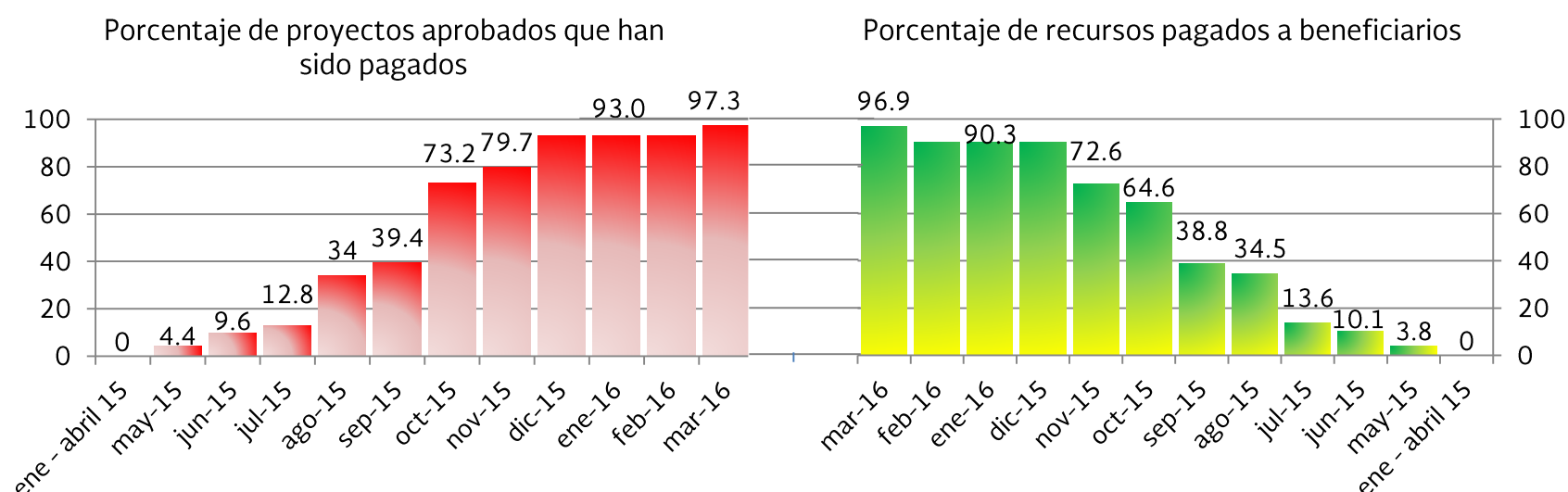
■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos de la UTE y del FACEJ

Una vez concluido el periodo de recepción de solicitudes, la Unidad Técnica Estatal (UTE) se abocó al proceso de dictaminar los 15,249 proyectos recibidos, culminando con dicha actividad en el mes de abril del año 2015, sin embargo, no se realizó dentro del plazo de los 15 días hábiles posteriores al cierre de ventanillas, incumplándose con el artículo 12 de las Reglas de Operación aplicables.

Posteriormente a la emisión de la totalidad de dictámenes y en el transcurso del mes de abril de 2015, se llevó a cabo la etapa de aprobación de solicitudes por parte del Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco, en la cual **la Unidad Técnica Estatal presentó exclusivamente los 3,376 proyectos dictaminados positivos**, decisión que fue tomada como válida por el Fideicomiso.

2.1.3 Proceso de pago de proyectos

A pesar de que el proceso de dictamen de solicitudes se concluyó en el mes de abril de 2015, el pago de la totalidad de proyectos no se efectuó de manera inmediata, ya que de acuerdo a la mecánica operativa convenida en el estado, la Unidad Técnica Estatal generó diversos listados denominados “Relación de Pagos del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas”, los cuales se remitieron paulatinamente al FACEJ y el cual posteriormente mediante el mismo esquema fue instruyendo al Fiduciario para la aplicación de los respectivos depósitos.



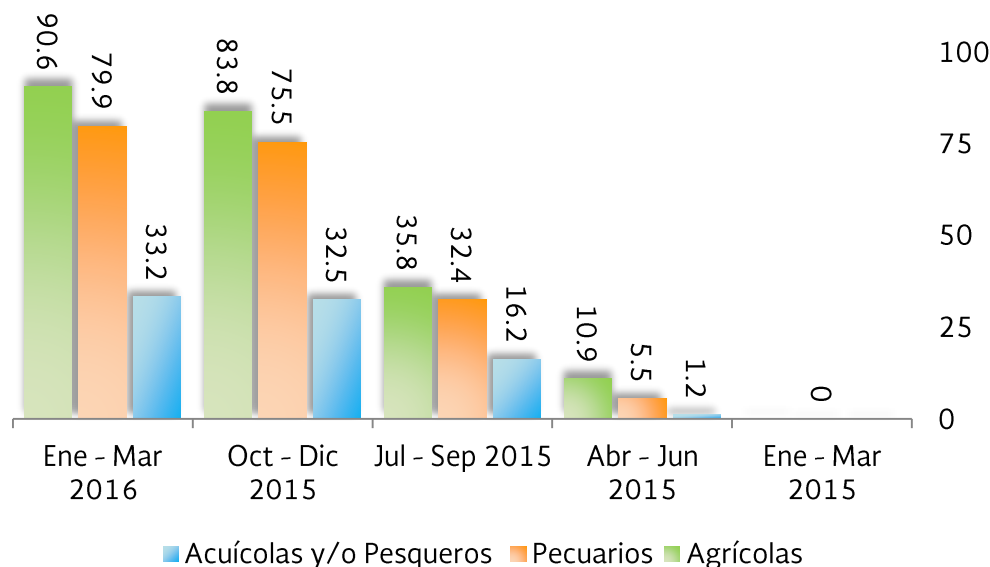
■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

De los **\$245,942,651 de recursos federales y estatales radicados** exclusivamente para el pago de proyectos, **sólo se ejercieron \$238,282,822 al mes de marzo de 2016, ya que por diversas causas algunas solicitudes se pagaron posteriormente** a dicha fecha, por lo tanto el indicador de porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados así como el de porcentaje de recursos pagados a beneficiarios no lograron acumular un 100%.

De los más de 238 millones de pesos pagados a beneficiarios del componente, **se erogaron \$164,265,764 en el sector agrícola, \$67,872,732 en el pecuario y \$6,144,326 para el acuícola y/o pesquero.**

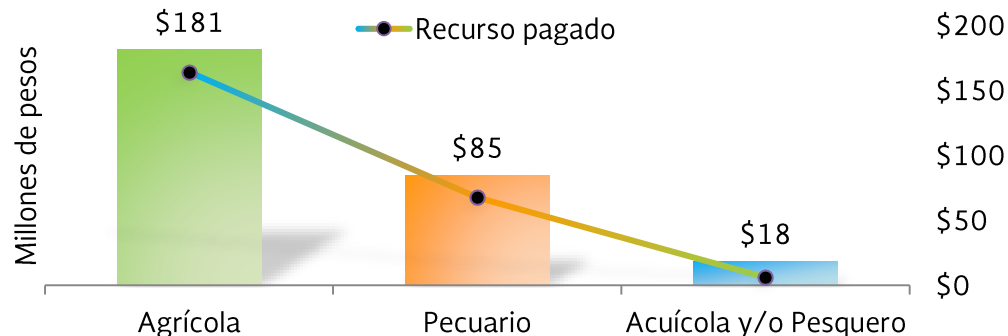
Se hace mención que para el cálculo de los indicadores relativos al porcentaje de recursos pagados en sus 3 vertientes, una variable (denominador) es el monto de recursos convenidos para el sector, sin embargo, como en el estado **no se radicó la totalidad de los \$229,100,000 de recursos federales pactados** en el Anexo Técnico de Ejecución 2015, aunado a que la fuente de información donde se extrae dicho dato incluye los gastos operativos del programa y sumado al retraso en la aplicación de pagos, invariablemente contribuyó a que los indicadores no obtuvieran un acumulado del 100%.

Porcentaje de recursos pagados a proyectos



■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

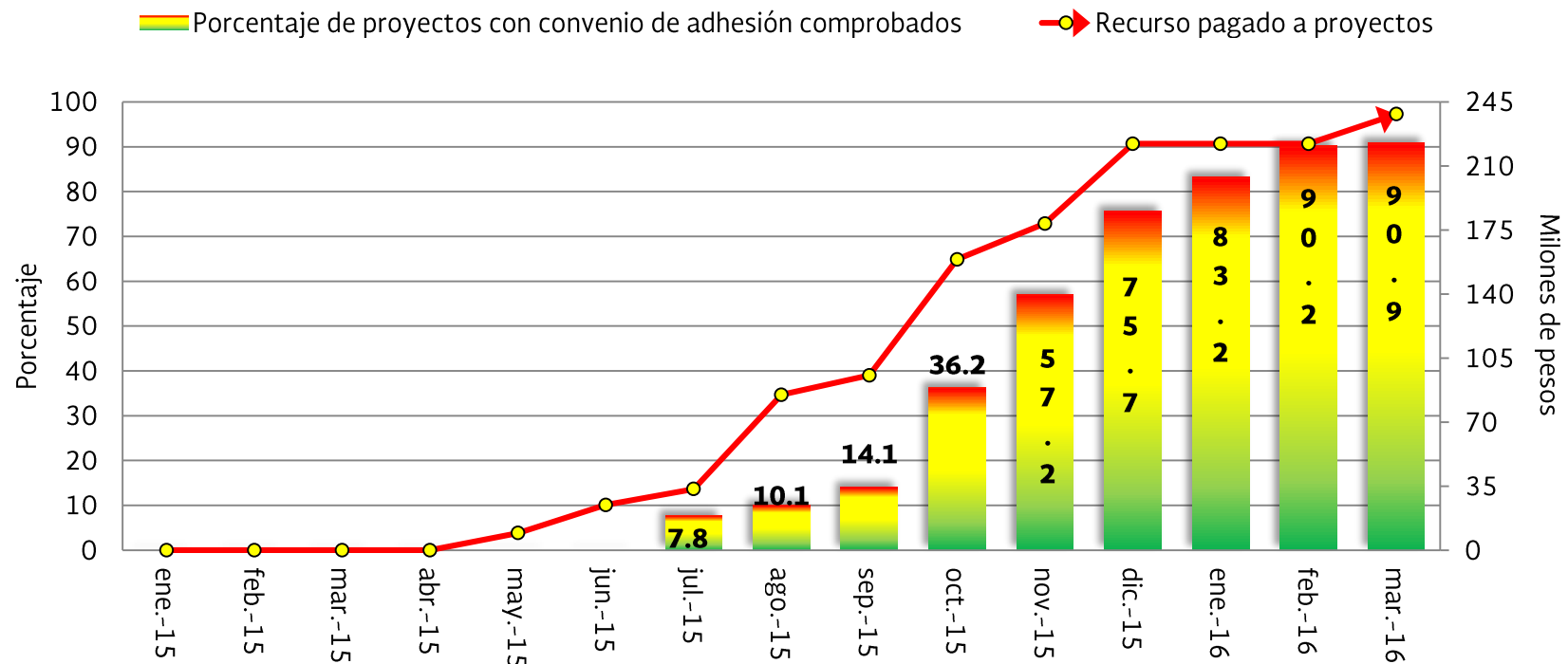
Recurso convenido



■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

2.1.4 Comprobación de los apoyos

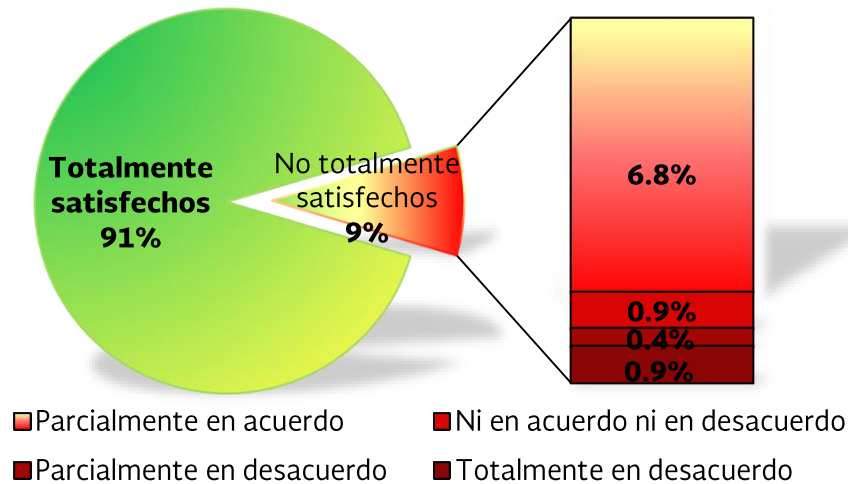
Una vez realizado el pago a cada beneficiario y posteriormente a la conclusión del proyecto en cuestión, se comenzó a formalizar el respectivo finiquito del Convenio Específico de Adhesión previa entrega de la evidencia de la aplicación del apoyo, sin embargo, el hecho de que el otorgamiento de recursos se efectuó de manera paulatina, generó evidente demora en la ejecución de proyectos y por ende rezagos en la comprobación de los apoyos, de tal manera que **al mes de marzo de 2016 se habían finiquitado sólo 3,028 solicitudes.**



■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

2.1.5 Satisfacción del beneficiario

Porcentaje de beneficiarios satisfechos con el programa

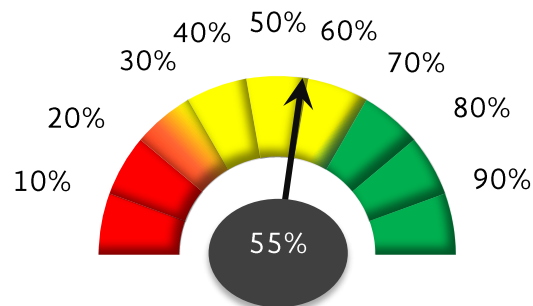


■ Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta n=220

De las encuestas realizadas en el estado, se obtuvo que en general **200 beneficiarios manifestaron estar totalmente satisfechos con el apoyo recibido** por el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en su componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas; en cambio **15 estuvieron parcialmente de acuerdo, 2 ni en acuerdo ni en desacuerdo, 1 parcialmente en desacuerdo y 2 totalmente en desacuerdo.**

2.1.6 Oportunidad de la gestión

Porcentaje de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada

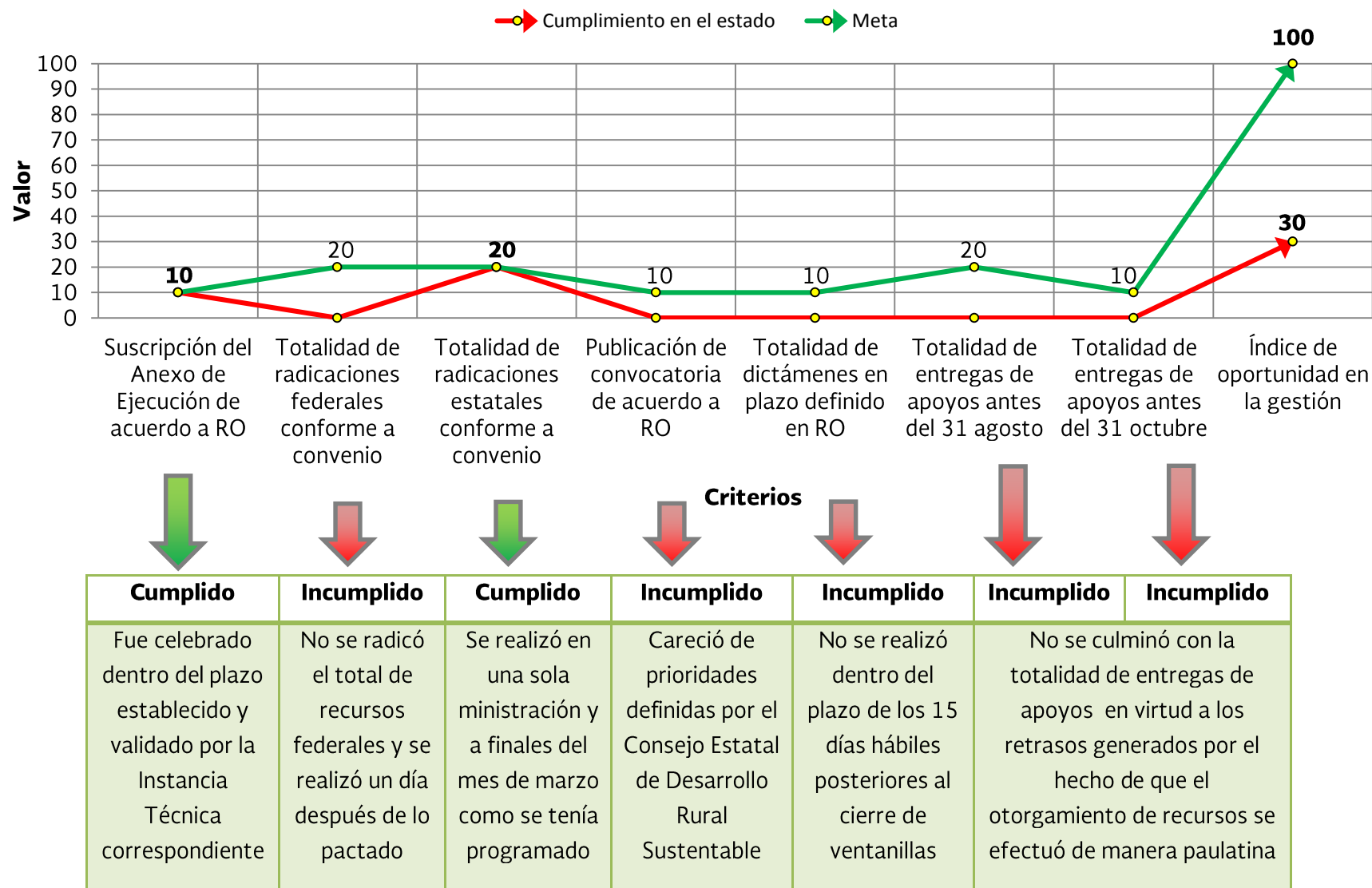


■ Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta n=220 y con datos del FACEJ

A pesar de haber obtenido un alto porcentaje de satisfacción, sólo **120 beneficiarios recibieron el apoyo antes de la fecha planeada para su uso.**

Nota: Para el cálculo de estos indicadores se consideraron sólo a 220 beneficiarios, porque de conformidad con lo ya mencionado en el presente compendio, al momento de la entrevista 11 de los encuestados expresaron aún no haber recibido el apoyo solicitado.

Oportunidad en la gestión

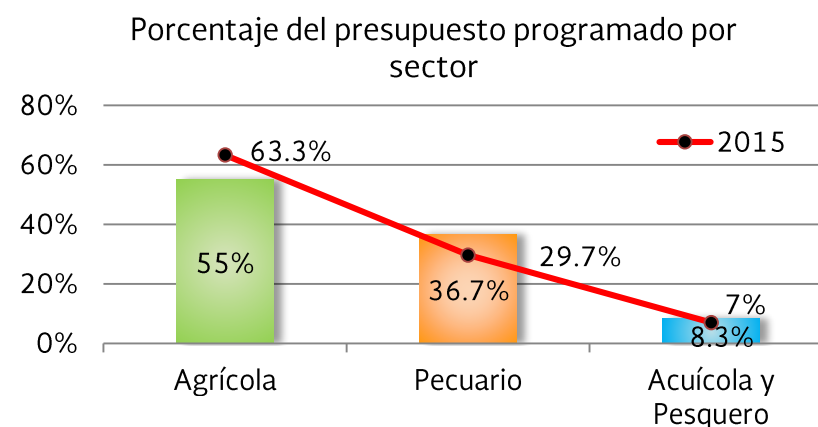


2.2 Avance de indicadores de gestión 2016

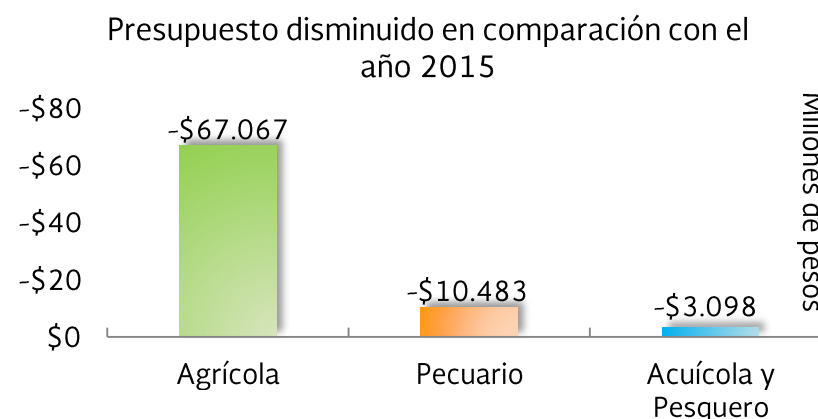
2.2.1 Priorización de los apoyos

Para el ejercicio 2016 tampoco se contó con una priorización por parte del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable para el sector agropecuario Jalisciense, tal y como lo establecen las Reglas de Operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, por lo cual, el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016 fungió como instrumento de orientación para la entrega de apoyos a beneficiarios.

En dicho anexo de forma global se programaron \$105,783,697 para el sector agrícola, \$70,522,466 para el pecuario y \$15,961,587 para el pesquero y acuícola; de manera específica reiterándose los Sistemas Producto Agrícolas priorizados tales como: maíz, caña de azúcar, agave tequilero, arándano, frambuesa, fresa y zarzamora, replicando prácticamente las Especies Producto Pecuarias: bovinos leche, bovinos carne y doble propósito, ovino, caprino, porcino, avícola, apícola y donde para las Especies Producto de Pesca y Acuícolas de nueva cuenta no se realizó una priorización como tal.



■ Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos Técnicos de Ejecución para los Ejercicio Presupuestales 2015-2016 del Estado de Jalisco

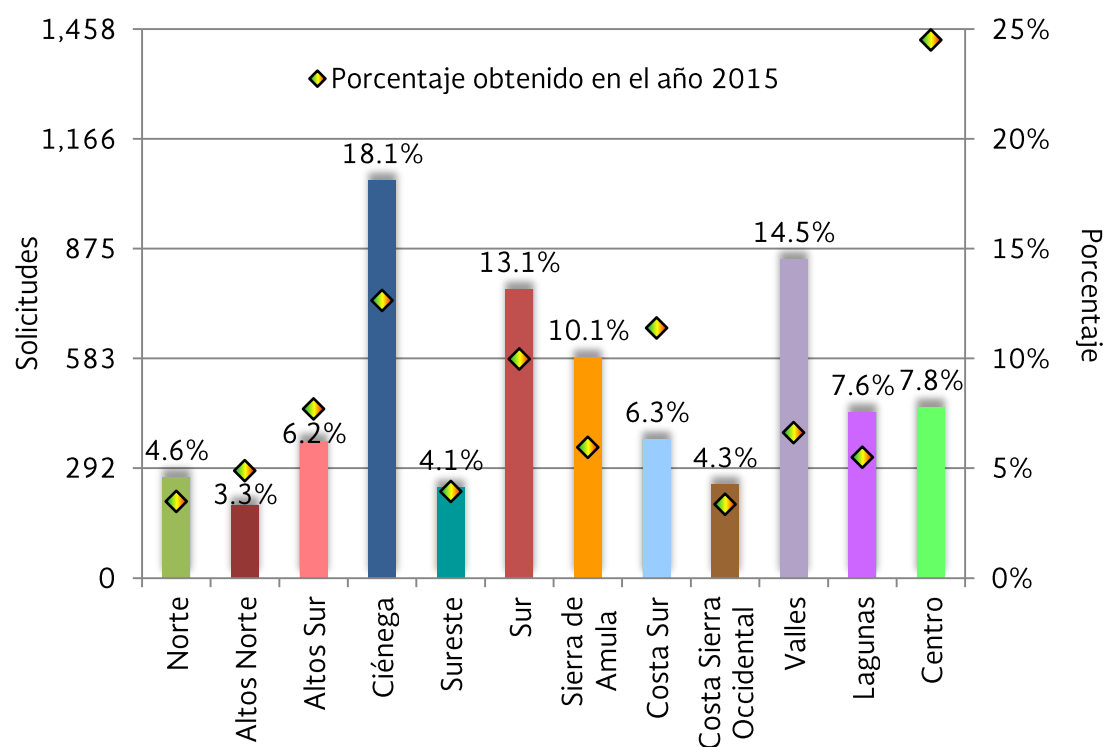


■ Fuente: Elaboración propia con datos de los Anexos Técnicos de Ejecución para los Ejercicio Presupuestales 2015-2016 del Estado de Jalisco

2.2.2 Proceso de aprobación de solicitudes



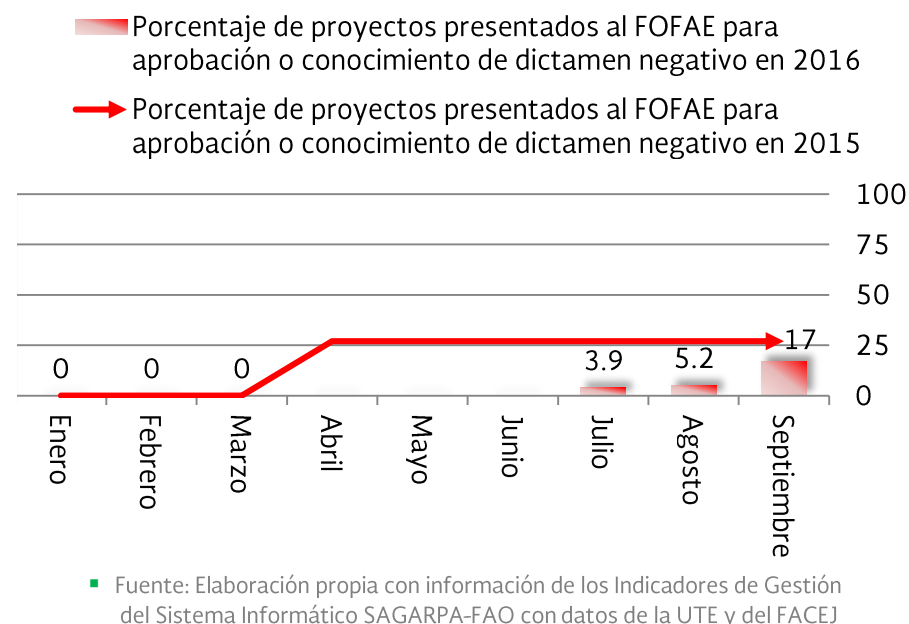
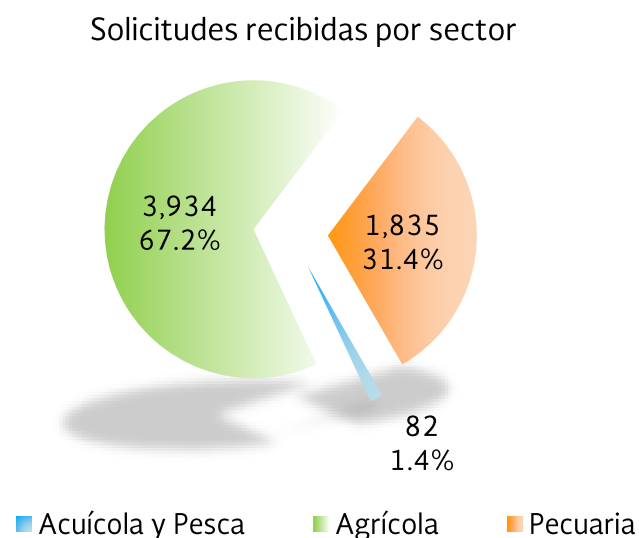
Porcentaje de solicitudes recibidas por Región



Regiones de Jalisco	Año 2016		Año 2015	
	Solicitudes recibidas	%	Solicitudes recibidas	%
Altos Norte	194	3.33%	745	4.89%
Altos Sur	363	6.23%	1175	7.71%
Centro	454	7.79%	3737	24.51%
Ciénega	1055	18.10%	1929	12.65%
Costa Sierra Occidental	248	4.25%	512	3.36%
Costa Sur	368	6.31%	1738	11.40%
Lagunas	441	7.56%	840	5.51%
Norte	268	4.60%	532	3.49%
Sierra de Amula	586	10.05%	908	5.95%
Sur	766	13.14%	1522	9.98%
Sureste	241	4.13%	601	3.94%
Valles	846	14.51%	1010	6.62%
Total	5830	100%	15249	100%

■ Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Único de Registro de Información (SURI)

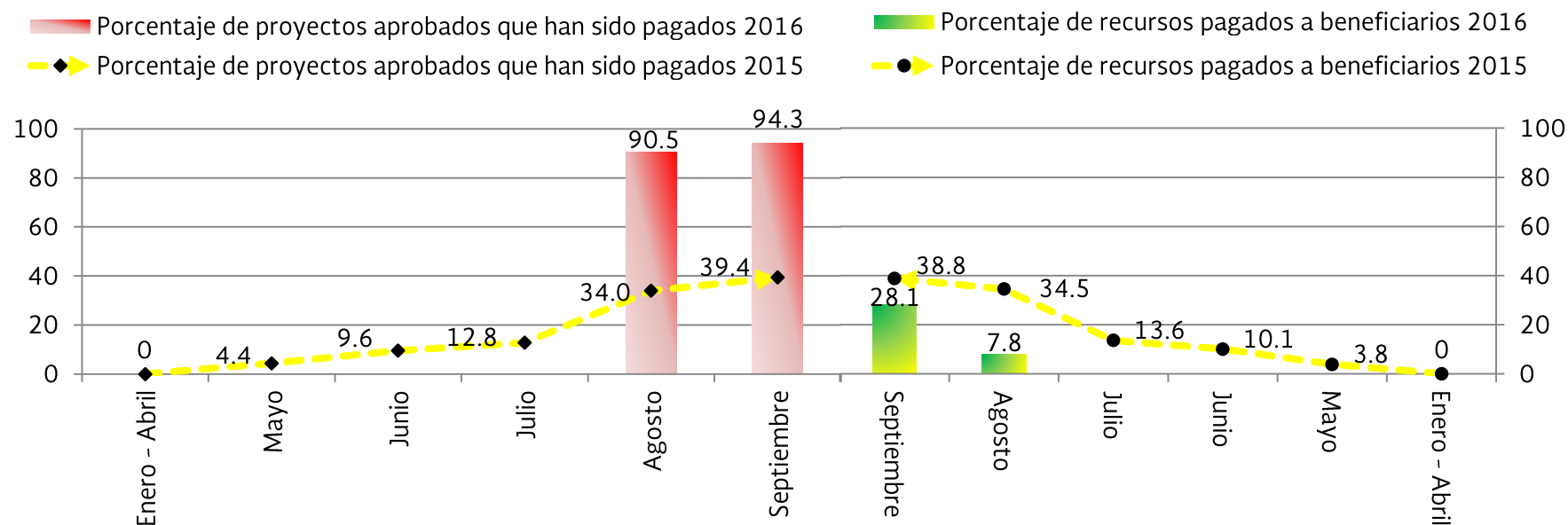
Para el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas ejercicio 2016 sólo se instalaron 2 ventanillas que se ubicaron en las respectivas sedes de la Secretaría de Desarrollo Rural y la Delegación de la SAGARPA en Jalisco, en donde al mes de septiembre de 2016 en el Sistema Único de Registro de Información (SURI) se tienen registrados **5,851 proyectos recibidos** en el componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, reduciéndose la recepción de solicitudes aproximadamente un 62% en comparación con el ejercicio 2015.



Cabe mencionar que aún no se cuenta con información fidedigna sobre el proceso de dictamen de solicitudes por parte de la Unidad Técnica Estatal, ya que ante el recorte efectuado en el ejercicio 2015 sobre los recursos federales que se tenían programados para la operación del componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, se sometió a consideración del FACEJ la necesidad de aprobar la homologación de proyectos que ya se habían dictaminado positivos con autorización de recursos, circunstancia que generó un poco más de retraso en comparación con el causado por la respectiva mecánica operativa

2.2.3 Proceso de pago de proyectos

En el mes de julio la UTE comenzó a presentar al FACEJ para su aprobación sólo los proyectos homologados del ejercicio fiscal anterior, de los cuales **al cierre del mes de septiembre sólo se habían presentado 995**.

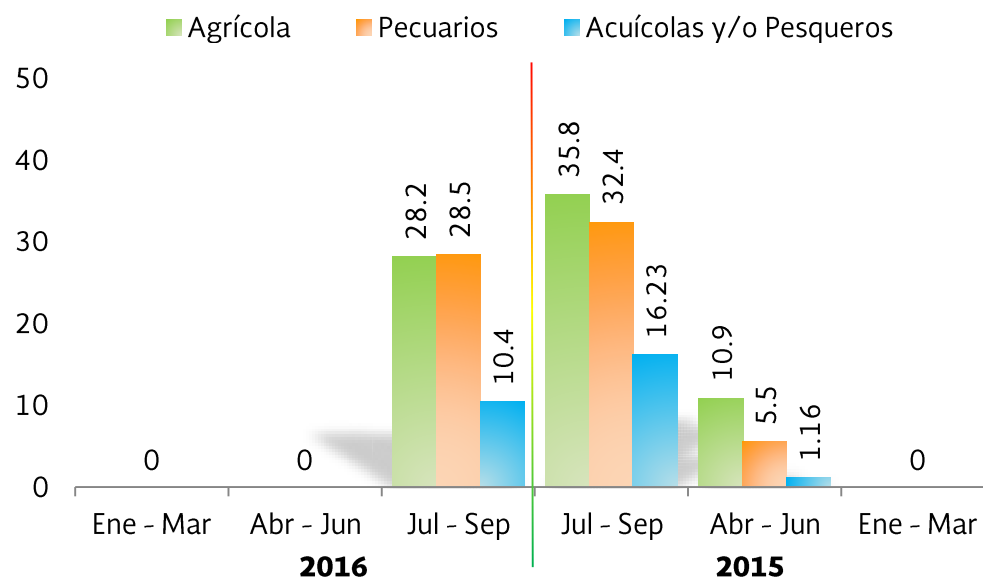


■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

El proceso de pago a proyectos continúa realizándose conforme a la mecánica operativa acordada en el año 2015, no obstante, como aún no se cuenta con información fidedigna sobre el proceso de dictamen de solicitudes por parte de la UTE, para el indicador de porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados se consideraron únicamente las solicitudes enviadas al FACEJ, razón por la cual refleja gran crecimiento en comparación al año anterior.

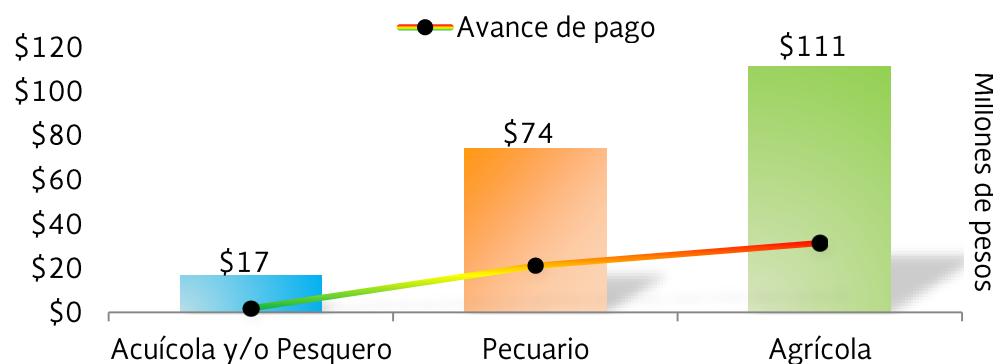
Al mes de septiembre de 2016 se han ejercido sólo \$54,076,135, de los \$192,267,750 de recursos federales y estatales radicados exclusivamente para el pago de proyectos.

Porcentaje de recursos pagados a proyectos



■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

Recurso convenido para pago a proyectos

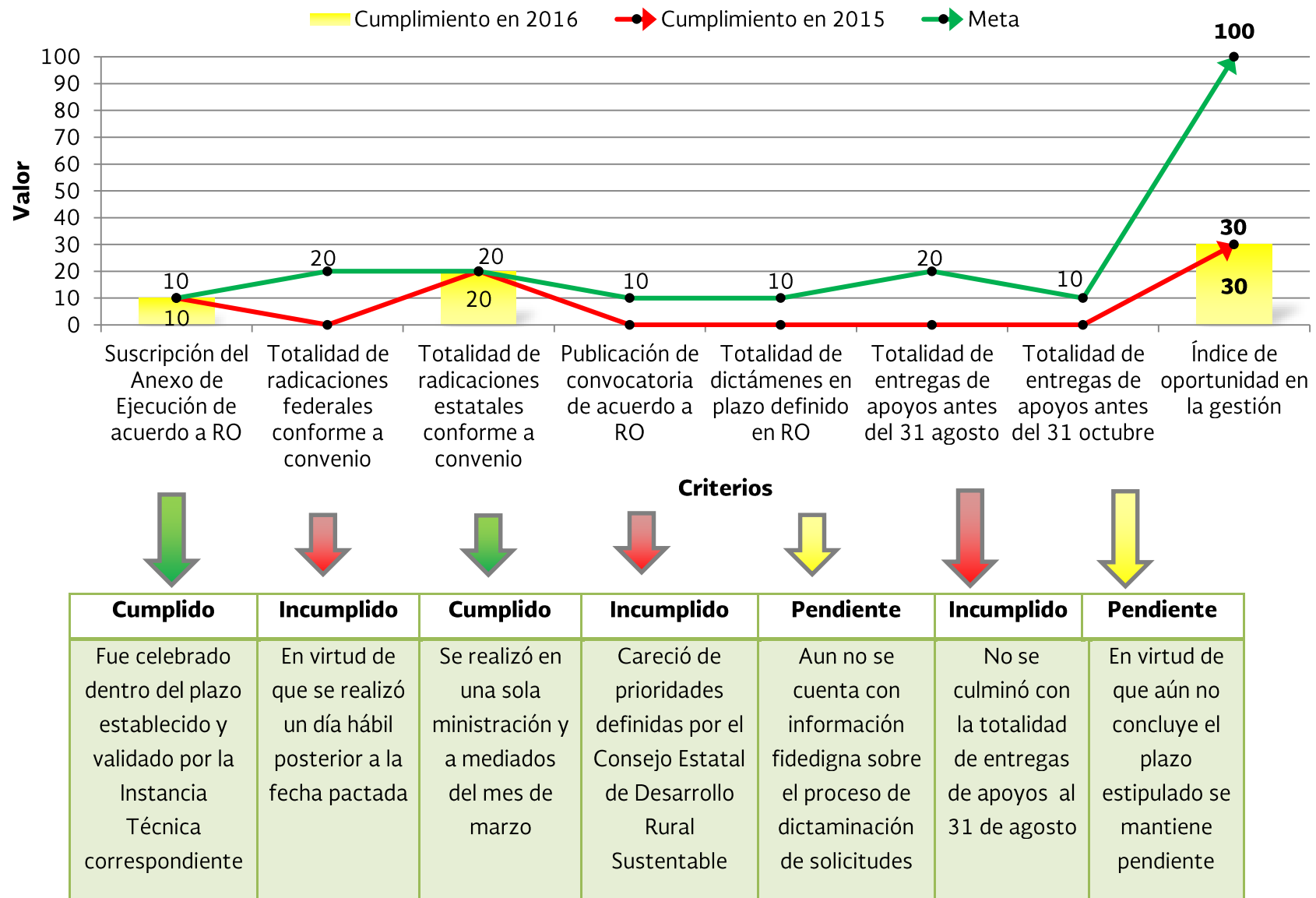


■ Fuente: Elaboración propia con información de los Indicadores de Gestión del Sistema Informático SAGARPA-FAO con datos del FACEJ

De los poco más de 54 millones de pesos pagados a beneficiarios del componente, **se han erogado \$31,264,514 en el sector agrícola, \$21,068,474 en el pecuario y \$1,1743,147 para el acuícola y/o pesquero.**

En una comparativa de los ejercicios presupuestales 2015-2016, se evidenció que en el proceso de aprobación de proyectos se dio un atraso de aproximadamente 3 meses en el envío de solicitudes por parte de la Unidad Técnica Estatal al Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco así como también una demora de 3 meses en el otorgamiento de recursos a beneficiarios, observándose inactividad en algunas etapas importantes de la gestión en los primeros trimestres del año 2016.

2.2.4 Oportunidad en la gestión



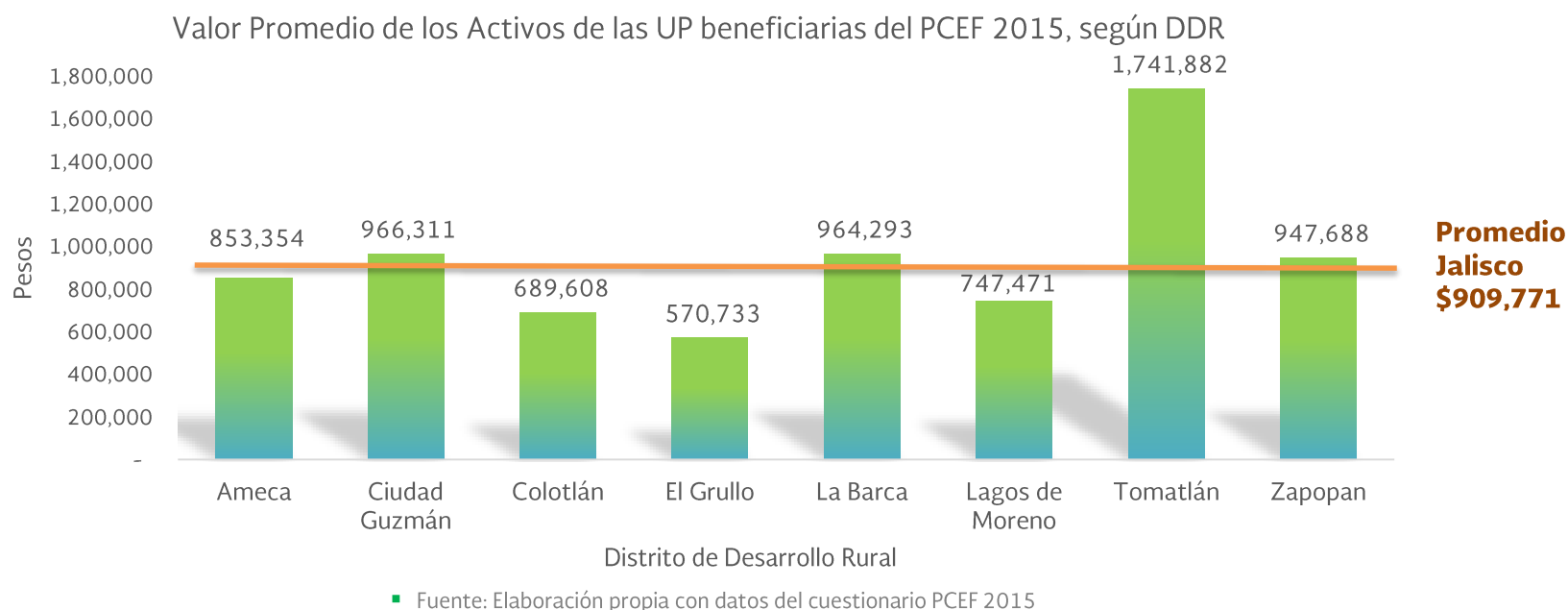
CAPÍTULO 3

Indicadores de Resultados



3.1. Indicadores inmediatos

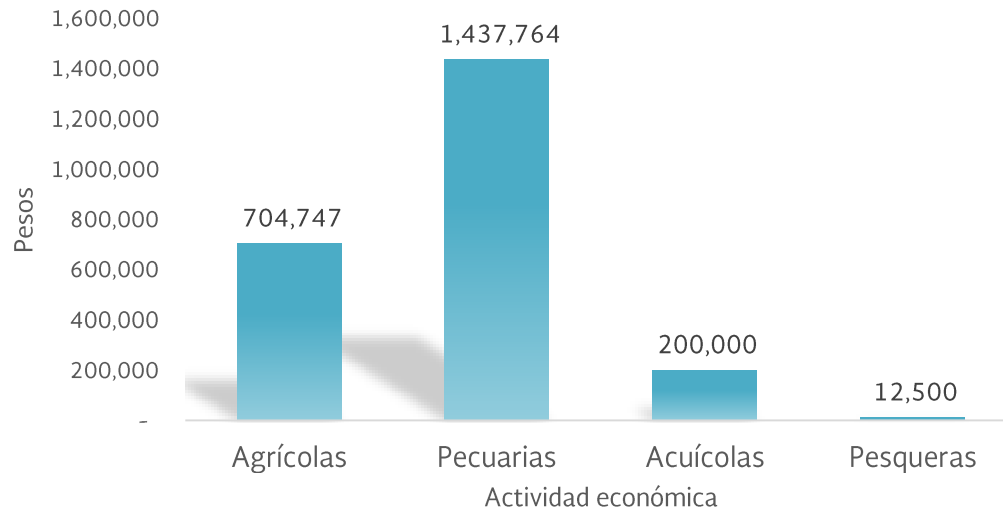
3.1.1 Capitalización



El nivel promedio de capitalización de las unidades de producción (UP) beneficiarias del PCEF 2015 en Jalisco **asciende a \$909.8 mil pesos**. Existen UP con valor de activos de cero hasta los 17 millones de pesos, cifra previa al apoyo del programa. El Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Tomatlán cuenta con el nivel más alto en el valor promedio de los activos con 1.7 millones de pesos, mientras que el DDR de El Grullo con la capitalización más baja (\$570,733).

El valor de los activos de las UP es relativamente alto, sin embargo, es preciso hacer la distinción del nivel de capitalización para las personas físicas y las personas morales (grupos u organizaciones) beneficiarias, en este sentido, se observa que el valor de los activos para cada una de ellas asciende a 807.9 mil pesos y 3 millones de pesos respectivamente.

Valor Promedio de los Activos de las UP beneficiarias del PCEF 2015, según actividad económica apoyada



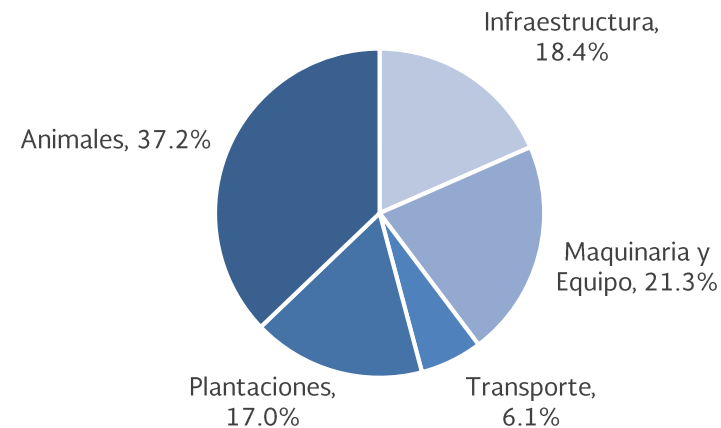
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En referencia a la actividad económica apoyada por el PCEF 2015, se observa que las UP pecuarias tienen un nivel de capitalización de 1.4 millones de pesos, mientras que las pesqueras observan un menor valor en sus activos (\$12,500). Cabe destacar que se incluye en las UP pecuarias una organización con valor de sus activos superior a los 17 millones de pesos, lo cual eleva el promedio. Esto también se explica por el valor del inventario pecuario en las UP.

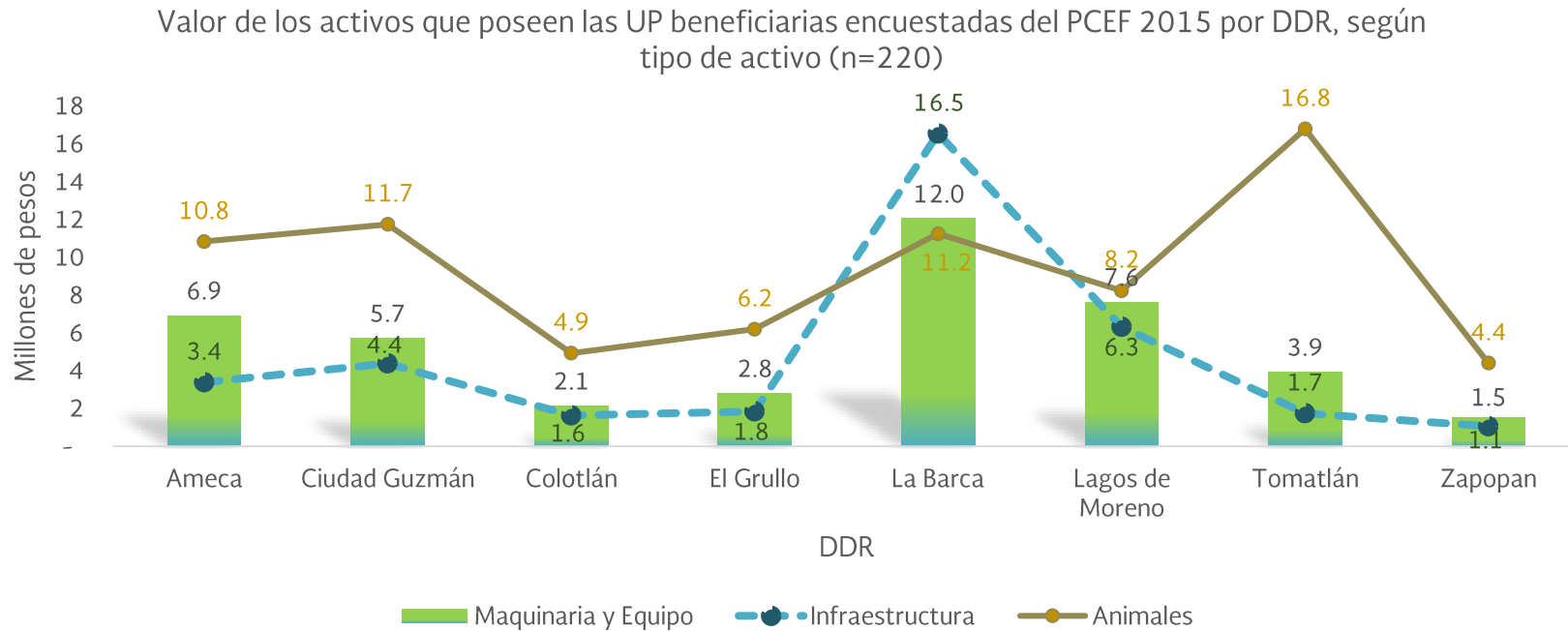
En términos de valor, **los animales son el principal activo en las UP, seguido de la maquinaria y equipo**, posteriormente la infraestructura, estos activos han sido adquiridos por los productores a lo largo de los años.

El **1.4% de los beneficiarios encuestados manifiestan no contar con activos en su UP**, solamente poseen los activos que les fueron entregados por el Programa.

Distribución porcentual del valor total de los activos de las UP beneficiarias del PCEF 2015, según tipo de activo



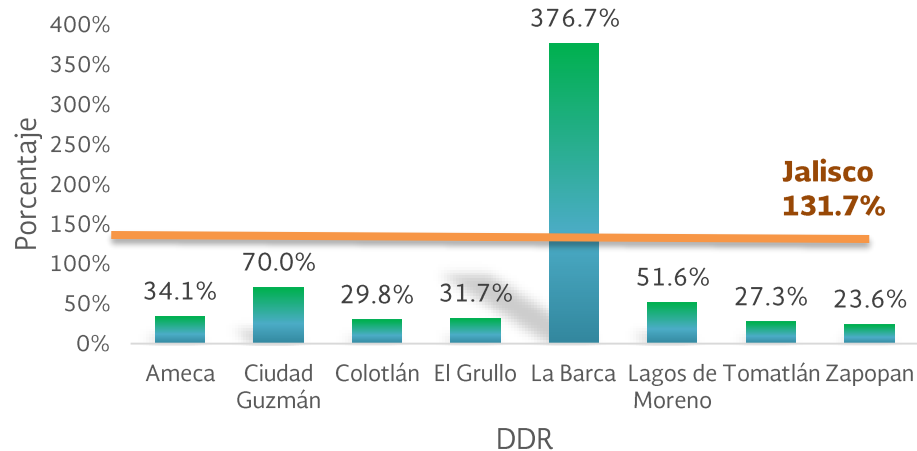
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015



El valor de los animales de las UP beneficiarias es superior a cualquier otro tipo de activo en todos los DDR de Jalisco, a excepción del DDR de la Barca, donde el valor de la infraestructura es superior. El valor de la maquinaria y equipo en cada uno de los DDR se ubica en segundo plano, por debajo del valor de los animales, mientras que la infraestructura se posiciona como el tercer tipo de activo con mayor valor.

En promedio, **cada UP beneficiaria del Programa tiene un nivel de capitalización en infraestructura de 167.7 mil pesos**, mientras que en maquinaria y equipo el valor asciende a 193.8 mil pesos por UP. El 6.8% de los apoyos entregados por el PCEF 2015 son tractores. El valor promedio de los medios de transporte refiere a los 55.7 mil pesos. Así mismo, el valor de las plantaciones por cada UP beneficiarias es de 154.6 mil pesos, mientras que el valor de los animales se ubica en los 338 mil pesos por UP.

Promedio de proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la unidad de producción, según DDR



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

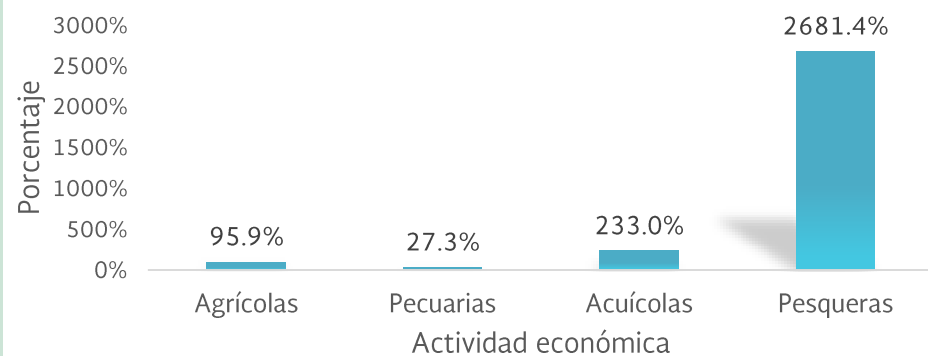
En general, **el valor del apoyo otorgado por el Programa equivale a 1.3 veces el valor promedio de los activos** hasta antes del apoyo para cada UP.

De acuerdo al DDR, se observa que los apoyos incidieron en mayor medida en el nivel de capitalización en las UP de La Barca, ya que la valorización del apoyo otorgado por el programa es 3.7 veces mayor al valor de los activos con los que cuenta la UP hasta antes del apoyo. Esta proporción se explica ya que los beneficiarios encuestados del sector pesquero muestran una proporción muy elevada, y todos ellos se ubican en el DDR La Barca, específicamente en Tuxcueca.

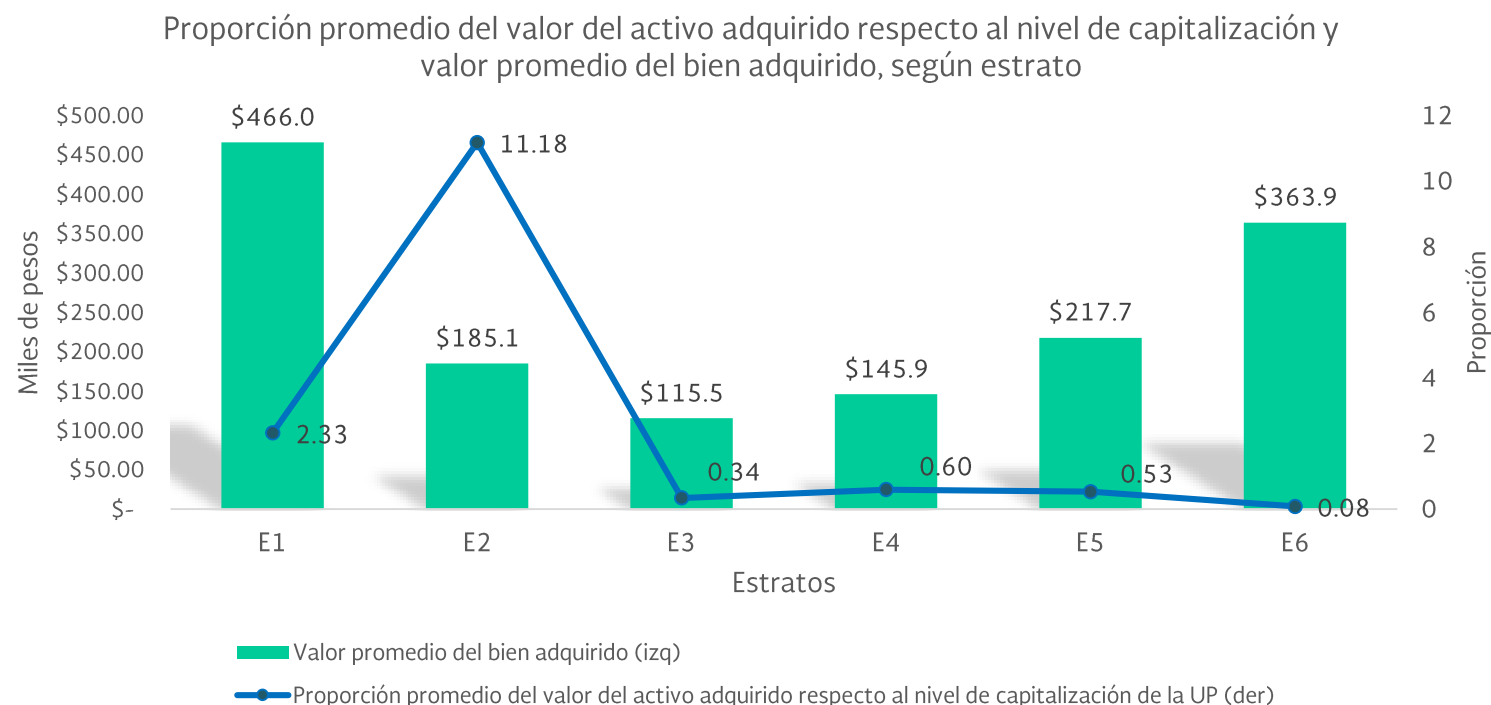
La relación valor del apoyo-valor de activos de la UP es de 0.27 y 0.96 para las actividades pecuarias y agrícolas respectivamente. En promedio, el monto total de los bienes adquiridos con el apoyo para cada UP asciende a 192 mil pesos. El valor del apoyo de menor monto reportado es de 8 mil pesos, mientras que el de mayor valor es de 930 mil pesos.

En pesca, la proporción es muy elevada, ya que las UP del sector reportaron un nivel de capitalización muy bajo y un apoyo del programa alto.

Promedio de Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de la unidad de producción, según actividad económica



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

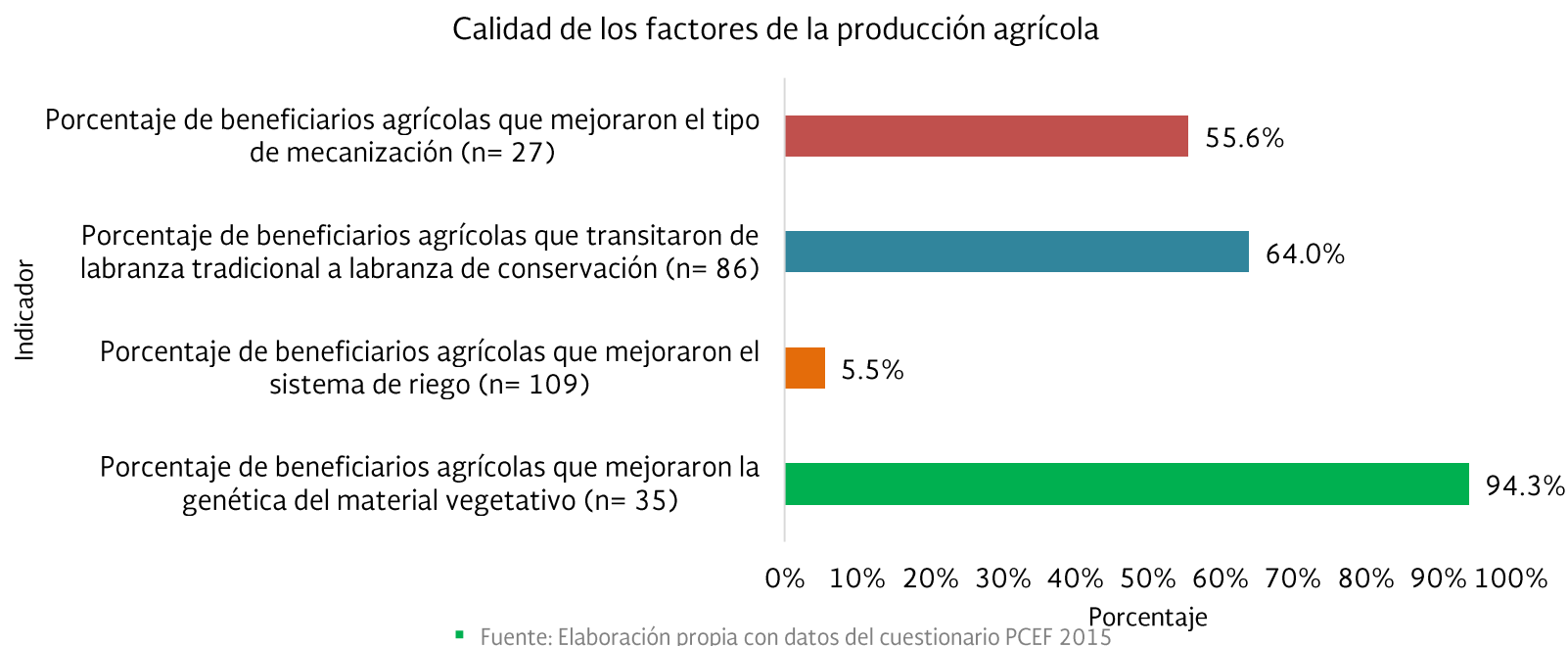


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

A nivel de estratos, las UP beneficiarias del Programa del estrato E2 incrementaron en mayor proporción el valor de sus activos (hasta en 11.18). Hay que señalar que el E1 tiene la peculiaridad de contar con el valor promedio del activo adquirido más alto de entre todos los estratos, sin embargo, este caso se explica al ser sólo una UP considerada en el mismo, además, está catalogada como una UP de reconversión productiva, con el apoyo otorgado comenzará actividades.

Del estrato E3 al E6 la proporción promedio del valor del activo adquirido es menor a 1, por lo que el apoyo no supera el valor de los activos, así mismo, a partir del estrato E3 el valor promedio del bien adquirido va en aumento conforme aumenta el estrato, es decir, mientras mayor es el ingreso de las UP, el valor promedio del bien adquirido con el apoyo es mayor, en teoría explicado por una necesidad de activos de mayor valor para mantener dichos ingresos.

3.1.2 Calidad de los factores de producción agrícola



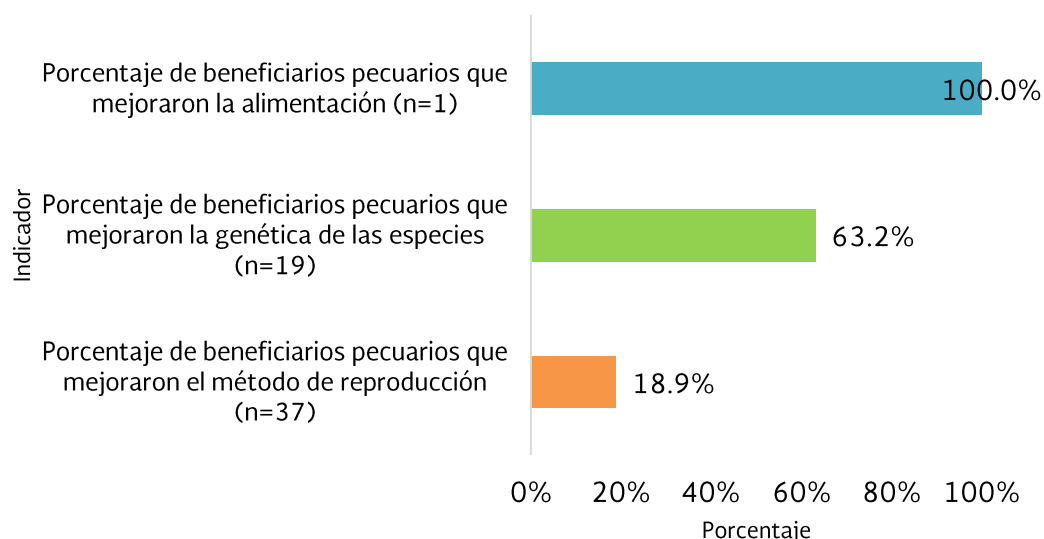
Más de la mitad de beneficiarios con tractores e implementos agrícolas manifiestan haber logrado una mejora para la mecanización de sus cultivos con el apoyo recibido. Dos terceras partes de los beneficiarios pasan a la práctica de la labranza de conservación, una agricultura sustentable.

Los productores agrícolas que mejoran su sistema de riego parece bajo (5.5%), pero si se toma en cuenta que los costos de inversión en este rubro son altos, un avance de este tamaño no puede ser menospreciado.

La percepción de los que fueron beneficiados con material vegetativo es que mejoraron en el aspecto genético su material vegetativo. **En este sentido, 9 de cada 10 productores agrícolas utilizan para sus cultivos principales semilla mejorada** como son: semilla criolla mejorada, semilla mejorada y semilla certificada.

3.1.3 Calidad de los factores de producción pecuaria y pesquera

Calidad de Factores de Producción pecuaria



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

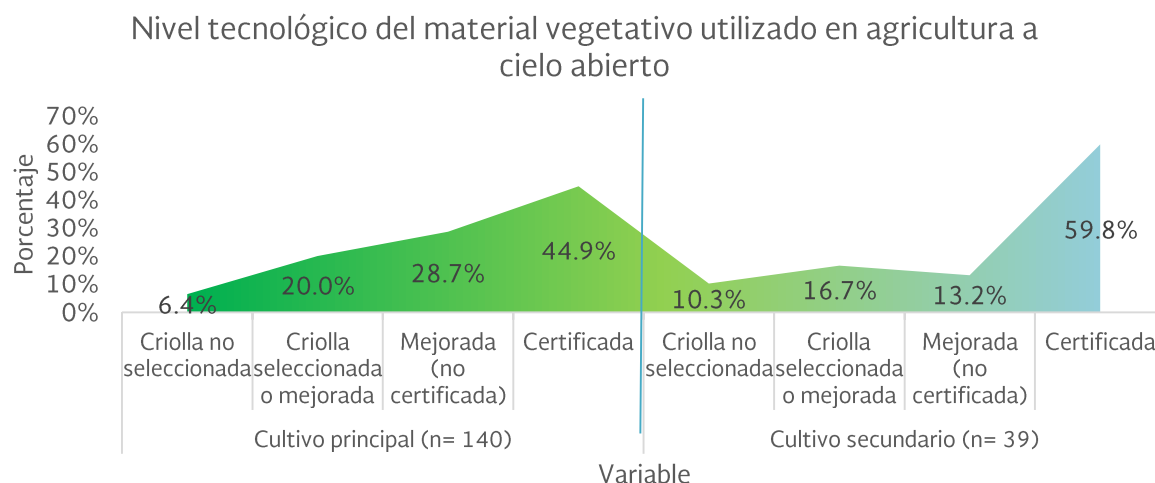
Respecto al mejoramiento de la alimentación del ganado, **sólo una UP recibió apoyo que incidiera de forma directa en una mejora de alimentación**, ya que solicitó un paquete tecnológico, las demás UP encuestadas del sector pecuario recibieron maquinaria y equipo, infraestructura y material genético, por ello no hay muchas observaciones que mejoraran alimentación.

En el área de mejoramiento genético del ganado **el 38.5% de los productores mencionaron que si tendrán una mejora en sus animales pasando de ganado criollo seleccionado ha mejorado sin registro**, lo cual indica que existe un interés por parte de los productores de mejorar su ganado para ser más competitivos en el mercado. Por otra parte el 23% de beneficiarios mejorará su hato con animales certificados con registro.

Respecto a la **calidad de factores de producción pesquera, se tiene que el 100% de los beneficiarios mejoraron las artes y métodos de pesca con la ayuda de nuevos equipos de redes**. Por otro lado, los apoyos para sistema de conservación y navegación no fueron requeridos en esta ocasión.

3.1.4 Nivel tecnológico en la agricultura a cielo abierto

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

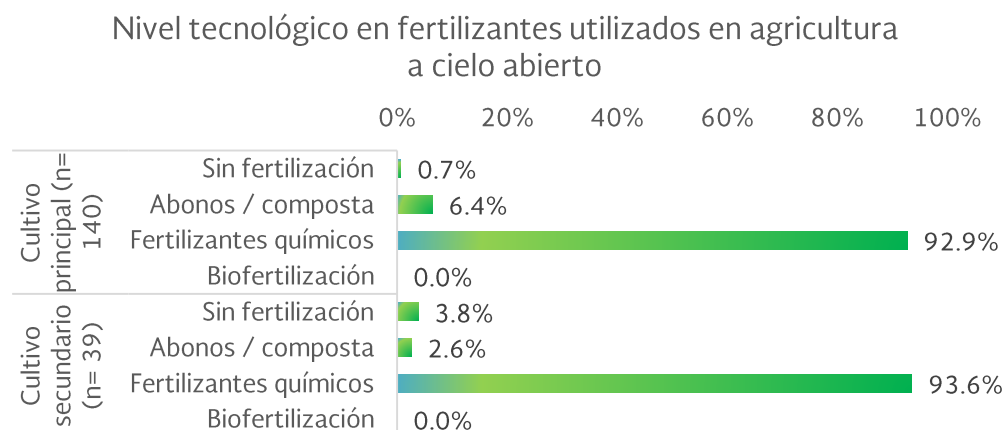


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

El material vegetativo certificado fue el que más se utilizó por parte de los beneficiarios del Programa en 2015 con un 44.9% (cultivo principal), siendo los cultivos de maíz amarillo, maíz blanco y aguacate donde se presentó con mayor frecuencia.

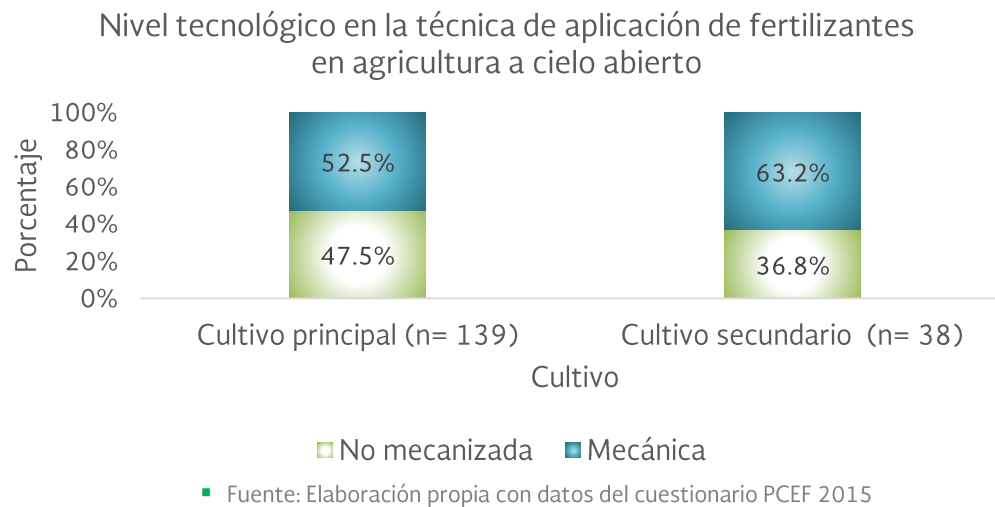
3.1.4.2 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto

El uso de los **fertilizantes químicos sigue siendo la principal fuente de nutrientes de los cultivos en los beneficiarios del PCEF en Jalisco**. Los abonos y composta están tomando relevancia, se utilizó en el maíz blanco grano principalmente, por otro lado, ningún productor manifiesta bio-fertilización, debiéndose principalmente a desconocimiento de sus ventajas ecológicas y de costos.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

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



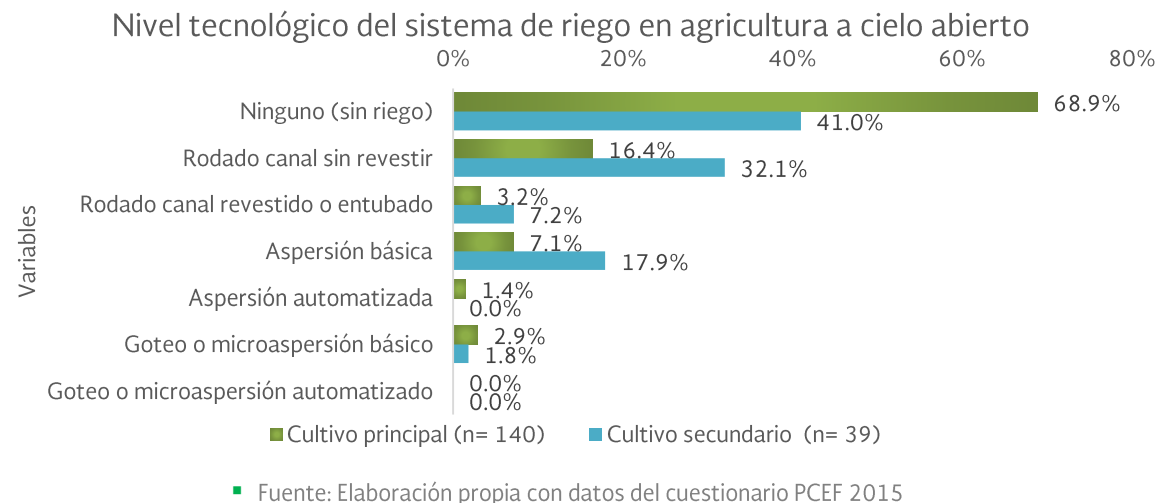
La técnica de **aplicación mecanizada de fertilizantes** para la agricultura a cielo abierto tiene ligera mayoría entre los beneficiarios del PCEF 2015.

Las UP que mecanizan la aplicación de fertilizantes en el cultivo principal, tienen un promedio de superficie sembrada de 17 hectáreas, mientras que las UP que realizan la aplicación de forma manual cuentan en promedio con 9 hectáreas sembradas.

3.1.4.4 Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto

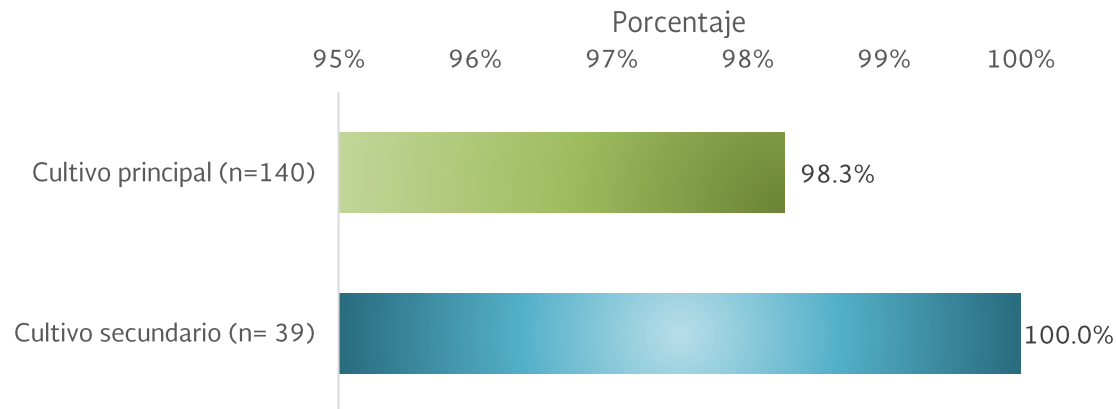
De la **superficie bajo riego, la principal tecnología empleada es el riego rodado canal sin revestir** (caña de azúcar y maíz blanco).

Para el cultivo principal, casi 7 de cada 10 productores no utilizan sistema de riego, ya que su superficie es mayoritariamente de temporal.



3.1.4.5 Nivel tecnológico de mecanización en agricultura cielo abierto

Nivel tecnológico de mecanización en agricultura a cielo abierto



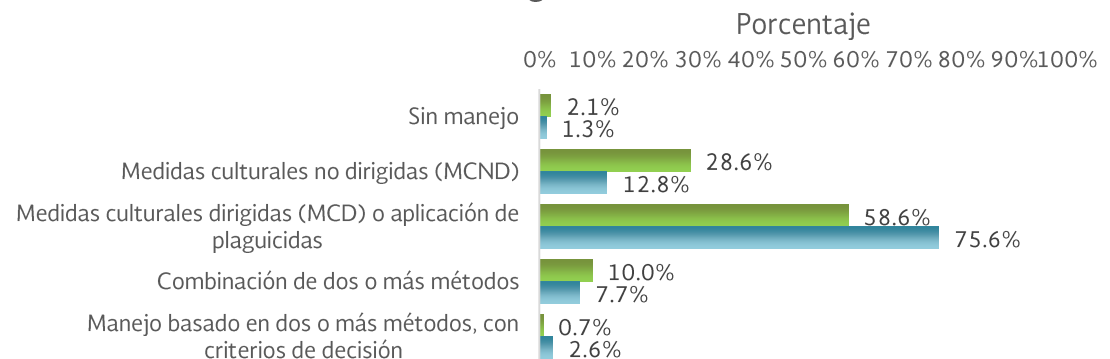
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Entre los beneficiarios encuestados del PCEF 2015 en Jalisco, la mecanización de la agricultura a cielo abierto es alta.

Existen UP que todas las labores que realizan son de forma mecanizada, por otro lado, son muy pocas las que realizan las labores de forma manual o con animales.

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

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



■ Cultivo principal (n= 140) ■ Cultivo secundario (n= 39)

■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En Jalisco destacan las medidas culturales dirigidas o aplicación de plaguicidas para ambos cultivos.

Solamente el **2.1% de la superficie del cultivo principal de los beneficiarios encuestados no tiene manejo sanitario**. El CESAVEJAL ha tenido una intervención oportuna en varios de los cultivos presentados, como el aguacate.

3.1.5 Nivel tecnológico de la agricultura protegida

Solamente en 2 UP se presentaron cultivos de agricultura protegida, en una de ellas en producción de arándano, mientras que la otra fresa y frambuesa. En la agricultura protegida se hace referencia a un cultivo principal y un cultivo secundario.

Los fertilizantes químicos se utilizaron como única fuente de nutrición de los dos tipos de cultivo (principal y secundario). Para la aplicación de estos fertilizantes se realiza en su totalidad de forma mecanizada.

Los productores utilizaron el macro-túnel al cien por ciento como cobertura y estructura de producción. En cuanto al riego al interior, se realiza de forma automática en su totalidad para los dos tipos de cultivo.

Cuadro. Nivel tecnológico en la agricultura protegida (fertilizantes, aplicación, cobertura y sistema de riego)

INDICADOR	VARIABLE	PORCENTAJE	
		Cultivo 1 (n=2)	Cultivo 2 (n=1)
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida	Sin fertilización	0	0
	Abonos / composta	0	0
	Fertilizantes químicos	100%	100%
	Biofertilización	0	0
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida	No mecanizada	0	0
	Mecanizada	100%	100%
	Fertirrigación	0	0
	Fertirrigación computarizada / nebulización computarizado	0	0
Nivel tecnológico de la cobertura y estructura en agricultura protegida	Invernadero	0	0
	Macro túnel	100%	100%
	Micro túnel	0	0
	Malla sombra	0	0
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida	Automático (alto)	100%	100%
	Semi automático (medio)	0	0
	Manual (bajo)	0	0

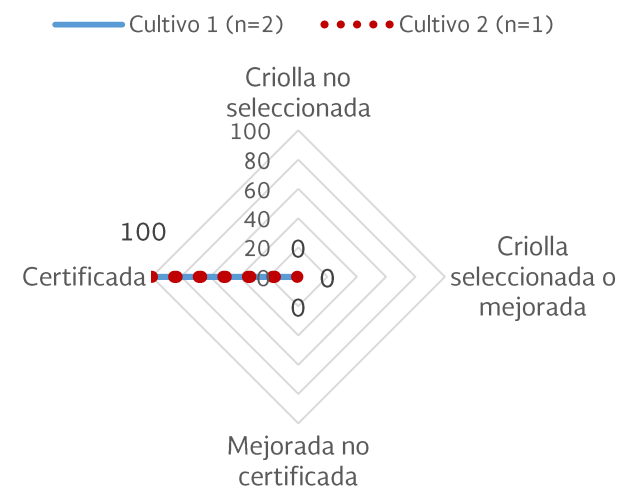
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Únicamente se hace uso de semilla o plántula certificada, tanto para el cultivo principal, como para el secundario.

El control del clima al interior del macro túnel es importante, por lo que se describe que la mitad lo hace de forma automática y la otra mitad de forma manual para el cultivo principal; y de forma manual al cien por ciento para el cultivo secundario.

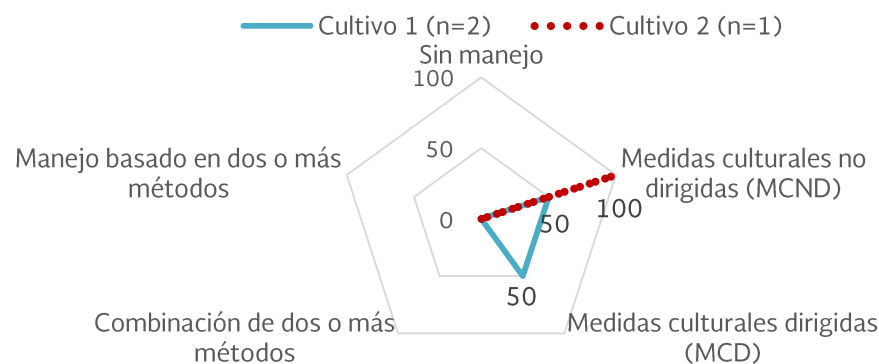
En lo referente a la prevención y control de plagas y enfermedades al interior: para el cultivo principal se hacen prácticas culturales y aplicaciones de químicos para su control. Mientras que en el cultivo secundario se hace sólo aplicaciones químicas para su control.

Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura protegida



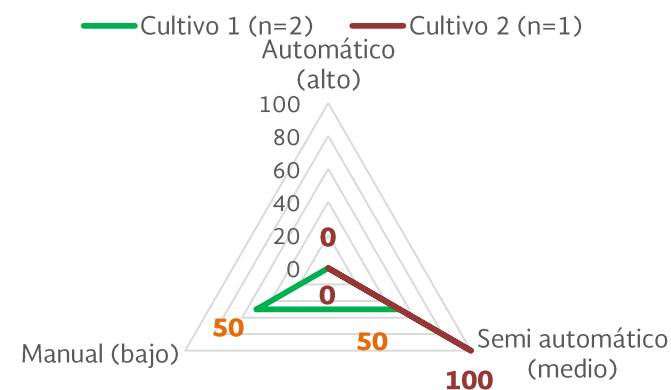
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura protegida



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

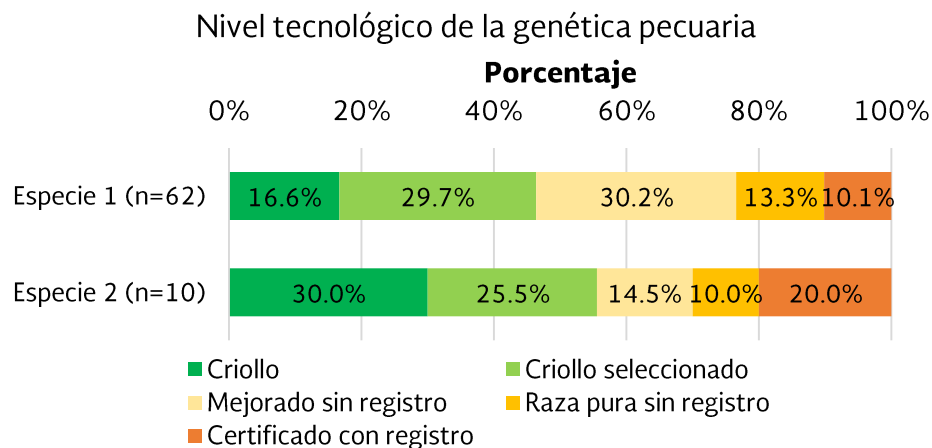
Nivel tecnológico del control de clima interno en agricultura protegida



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

3.1.6 Nivel tecnológico de la actividad pecuaria

3.1.6.1 Nivel tecnológico de la genética pecuaria



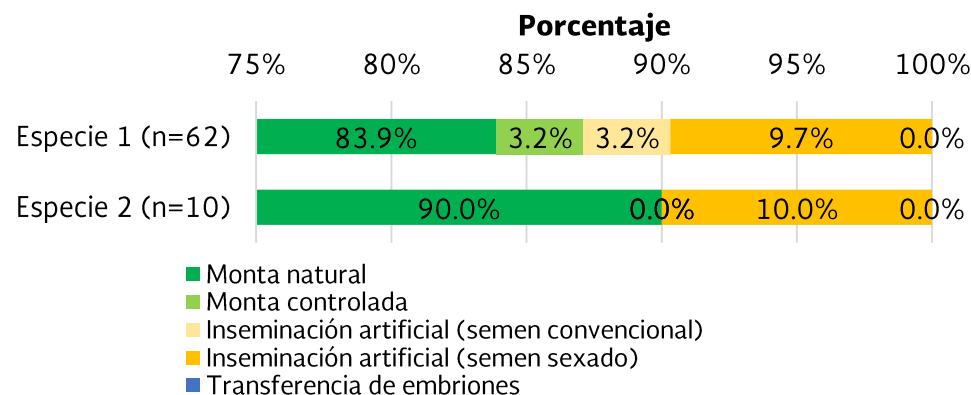
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Con base en los datos obtenidos de la encuesta PCEF 2015 podemos indicar que el **11.4% de las especies ganaderas cuentan con un registro de raza, por otro lado el 34.2% del ganado se encuentra caracterizado como criollo o criollo seleccionado**, lo cual refleja una baja calidad de los animales del hato.

De las 4 especies mencionadas por los productores destaca la explotación del ganado bovino con un 87.9% de importancia según las encuestas realizadas en los distintos municipios atendidos por el PCEF 2015.

3.1.6.2 Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario

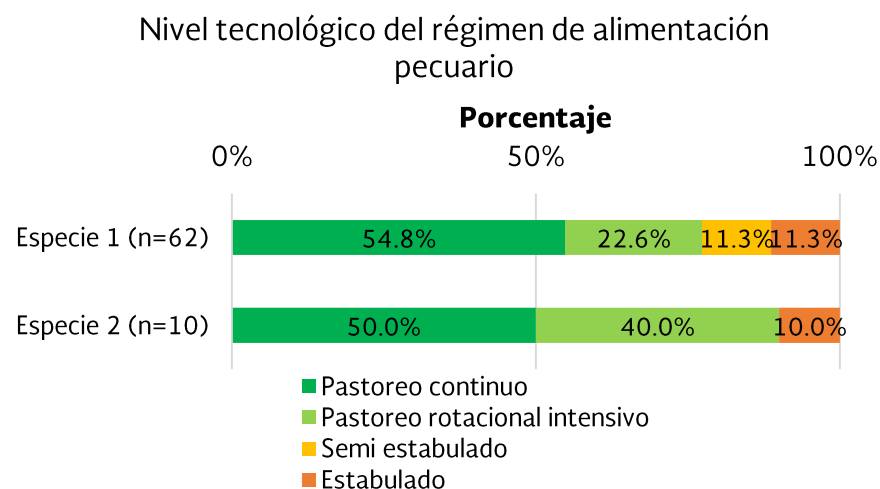
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Antes de recibir el apoyo del PCEF 2015 los productores mencionaron que **el principal método de reproducción en su hato, era la monta natural**, seguida de la inseminación artificial. Ninguna UP beneficiaria manifiesta realizar transferencia de embriones como método reproductivo.

3.1.6.3 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario



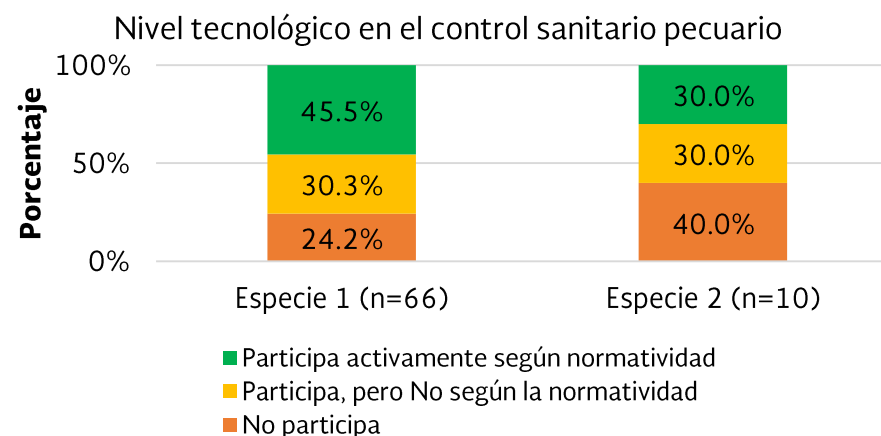
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Al cuestionar a productores sobre cuál era el principal **régimen de alimentación pecuario**, mencionaron en un **54.2% el pastoreo continuo**, sistema que se compone de pastos naturales temporales, además este sistema reduce los costos de producción en el hato lo cual hace viable la actividad ganadera. Es importante resaltar que el sistema o régimen semi-estabulado se implementó en ganado bovino con 86% y 14% para ovinos.

El 11.1% de las UP llevan a cabo un régimen de alimentación estabulado para sus especies pecuarias.

3.1.6.4 Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario

El **43.4% de las UP beneficiarias participa activamente y conforme a las normas que regulan las campañas zoosanitarias en el país**. El 30.3% participa en las campañas de vacunación animal pero no como lo marca la ley, mientras que el 26.3% manifiesta no participar en ninguna campaña de vacunación animal, lo cual es alarmante ya que poco más de una cuarta parte de las UP pecuarias beneficiarias desconocen totalmente la presencia de enfermedades zoonóticas en su ganado.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

3.1.7 Nivel tecnológico de la actividad pesquera

Al cuestionar a los productores sobre el nivel tecnológico del arte de pesca que emplean para la especie principal y la especie secundaria, mencionaron en su totalidad que es poco selectiva donde su herramienta la conforman las redes de arrastre, palangre y redes de deriva.

Por otro lado se muestra que el 100% de los beneficiarios no cuenta con algún método para conservar la calidad e inocuidad de la producción cosechada de ambas especies.

En cuanto al nivel tecnológico del sistema de navegación, es manifiesto que el 100% de los encuestados no cuenta con algún GPS.

Cuadro. Nivel tecnológico de la actividad pesquera

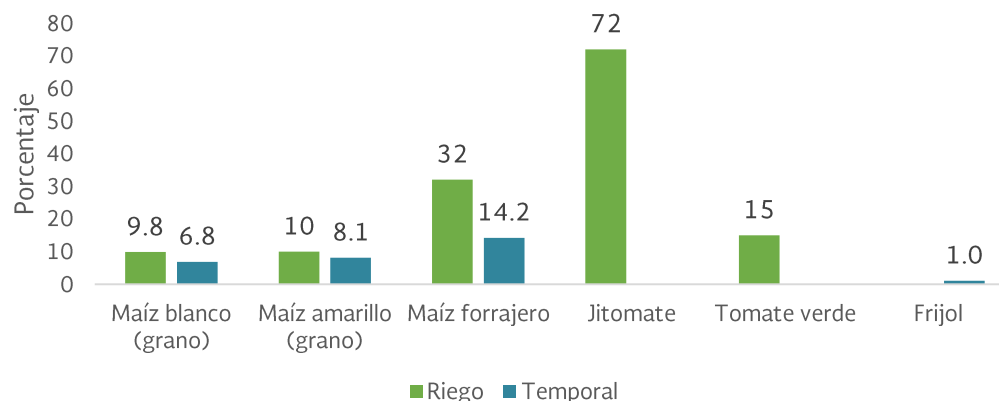
INDICADOR	VARIABLE	PORCENTAJE	
		Especie 1 (n=4)	Especie 2 (n=4)
Nivel tecnológico de las artes de pesca	Poco selectivos	100%	100%
	Selectivas	0	0
Nivel tecnológico del método de conservación de pesca	Sin conservación	100%	100%
	Hielo	0	0
	Agua de mar refrigerada	0	0
	Compartimentos refrigerados	0	0
	Congelación con placas	0	0
	Túneles en salmuera	0	0
Nivel tecnológico del sistema de navegación	Con uso de GPS	0	0
	Sin uso de GPS	100%	100%

■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

3.2. Indicadores de mediano plazo

3.2.1 Rendimiento agrícola

Rendimiento promedio del cultivo principal en las UP, cíclicos



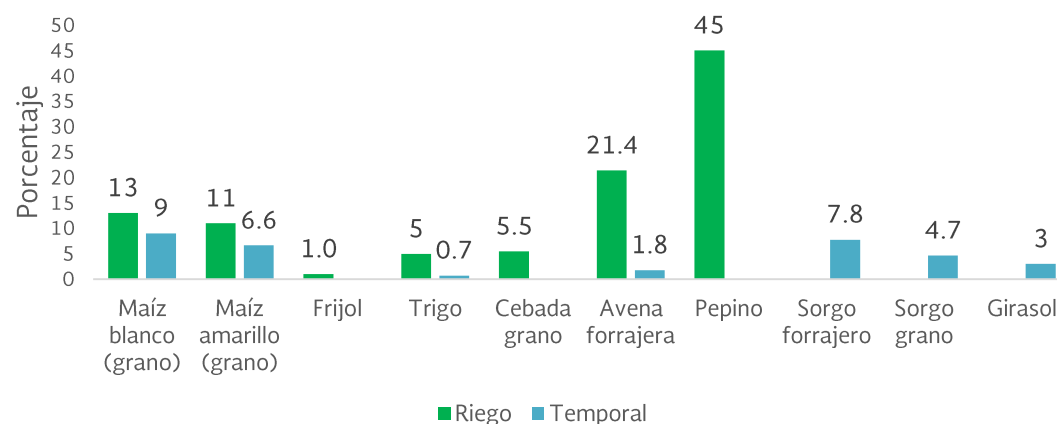
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

En 2015, los principales cultivos de tipo **cíclico a cielo abierto** apoyados por el PCEF en Jalisco fueron **el maíz blanco (grano), maíz amarillo (grano), maíz forrajero**.

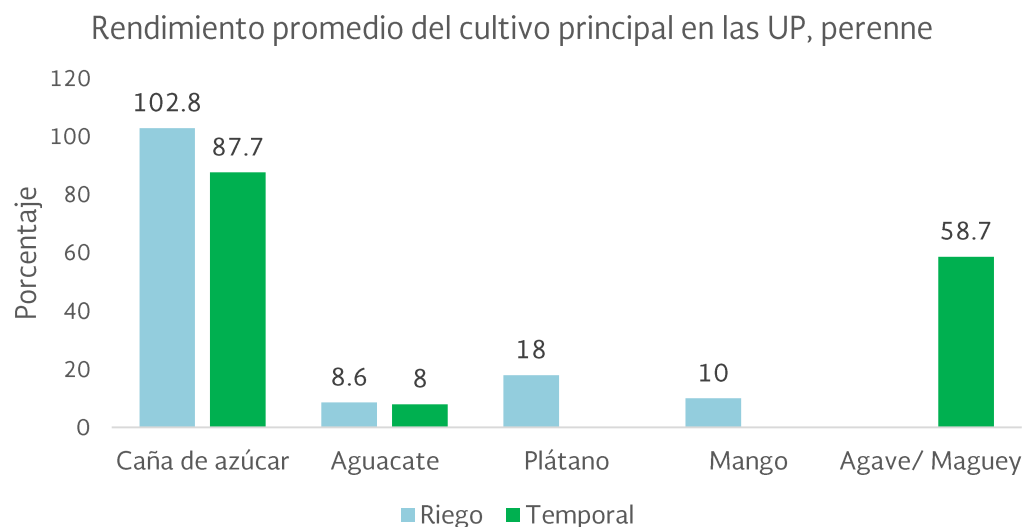
El maíz blanco alcanzó rendimientos apenas inferiores a las 10 toneladas por hectáreas (cerca de 2 toneladas por encima de lo reportado en el SIAP 2015), esto para el maíz de riego, mientras que para el régimen de temporal los rendimientos alcanzaron las 6.8 toneladas por hectárea.

Los principales cultivos secundarios presentados entre los beneficiarios son el trigo, la cebada grano y maíz amarillo, con rendimientos de 5 toneladas por hectárea para el trigo de riego, 5.5 toneladas por hectárea para la cebada en grano (riego).

Rendimiento promedio del cultivo secundario en las UP, cíclicos

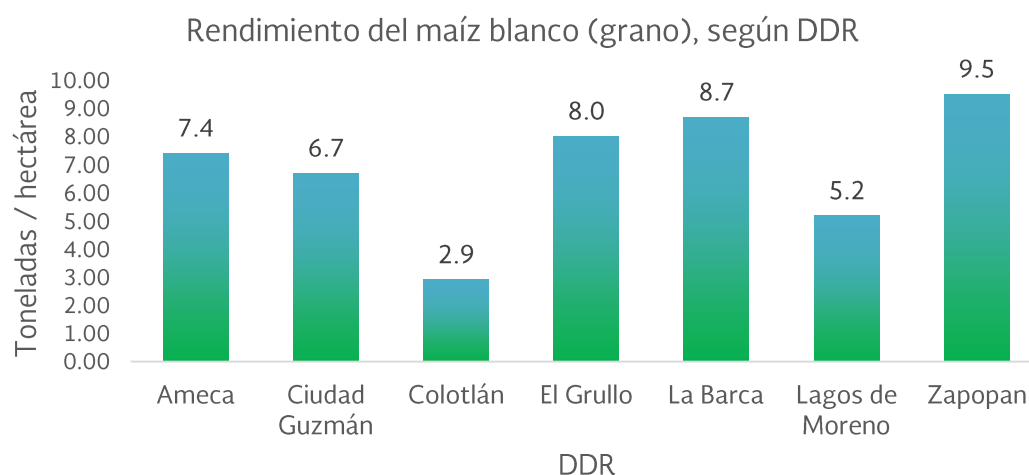


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015



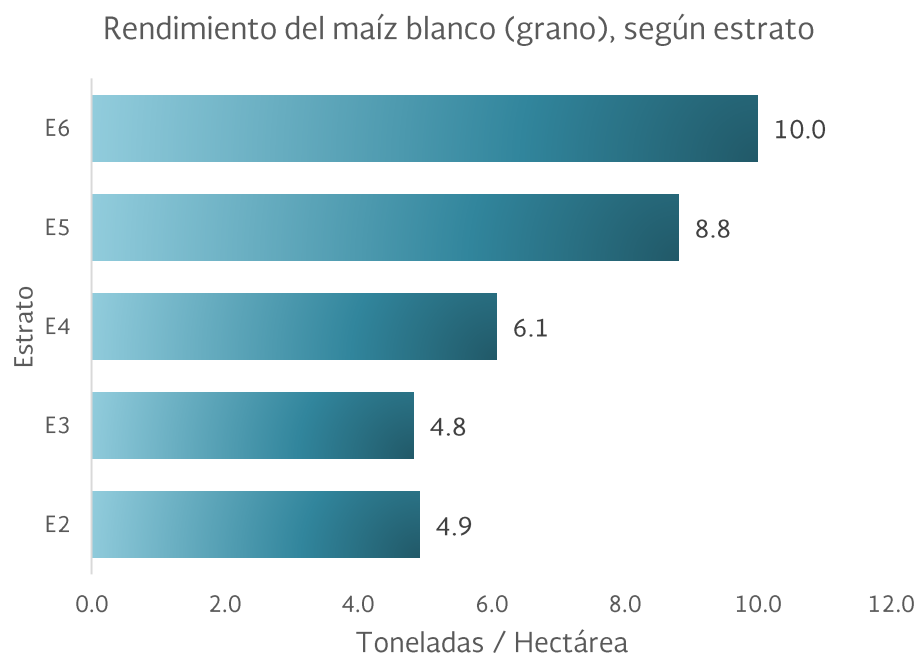
■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Los **principales cultivos perennes presentados entre los beneficiarios son la caña de azúcar**, con rendimientos de 100 toneladas por hectárea (riego) y 87.7 (temporal), así mismo el aguacate con 8.6 toneladas por hectárea para riego.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

El DDR de Zapopan presenta los rendimientos más altos en cuanto al cultivo del maíz blanco grano, con 9 toneladas y media por hectárea, a éste le siguen el DDR de la Barca con 8.7 toneladas por hectárea, cabe destacar que en L Barca se presentaron el 50% de los casos de UP con el cultivo del maíz blanco grano.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Estrato	Superficie promedio (Ha)	Porcentaje de superficie de riego
E2	4.8	0%
E3	5.5	18%
E4	8.7	0%
E5	16.7	23%
E6	90.0	100%

■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

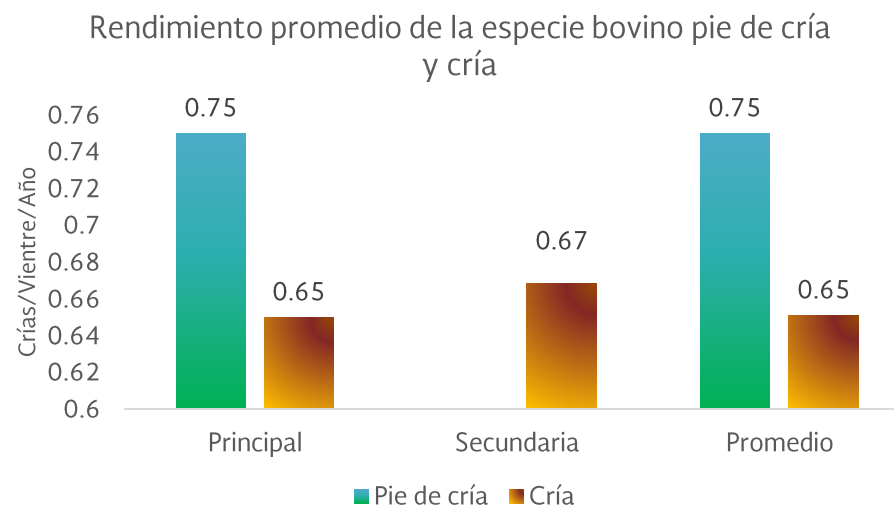
El rendimiento del maíz blanco grano en las UP beneficiarias en Jalisco presenta un comportamiento ascendente cuando se transita del estrato E3 a E6. Así mismo, los productores del E6 alcanzan rendimientos de 10 toneladas por hectárea, mientras que los productores de E3 tienen rendimientos de 4.8 toneladas por hectárea. En este sentido, la superficie promedio de hectáreas sembradas por estrato va incrementándose conforme al estrato, mientras que en E6 el tamaño promedio de la superficie sembrada por UP es de 90 hectáreas, en el E2 es de 4.8 hectáreas.

Por otro lado, las UP de E6 mantienen el 100% de la superficie cultivada bajo riego, mientras que en el E2 y E3 este dato es cero y 18% respectivamente.

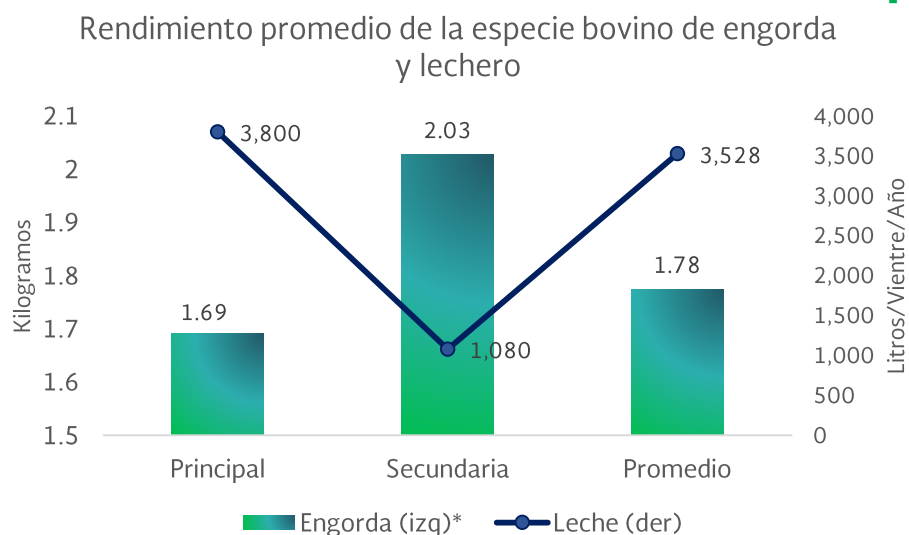
3.2.2 Rendimiento pecuario

A continuación se presentan los rendimientos para el sector pecuario, en especial para la especie bovino, que fue la especie presentada con mayor frecuencia entre los productores beneficiarios del Programa.

El rendimiento de la especie producto **bovino cría** de los productores beneficiarios del PCEF 2015 fue de **0.65 crías por vientre**. Mientras que este rendimiento para la especie producto **bovino pie de cría** fue de **0.75 crías por vientre**.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

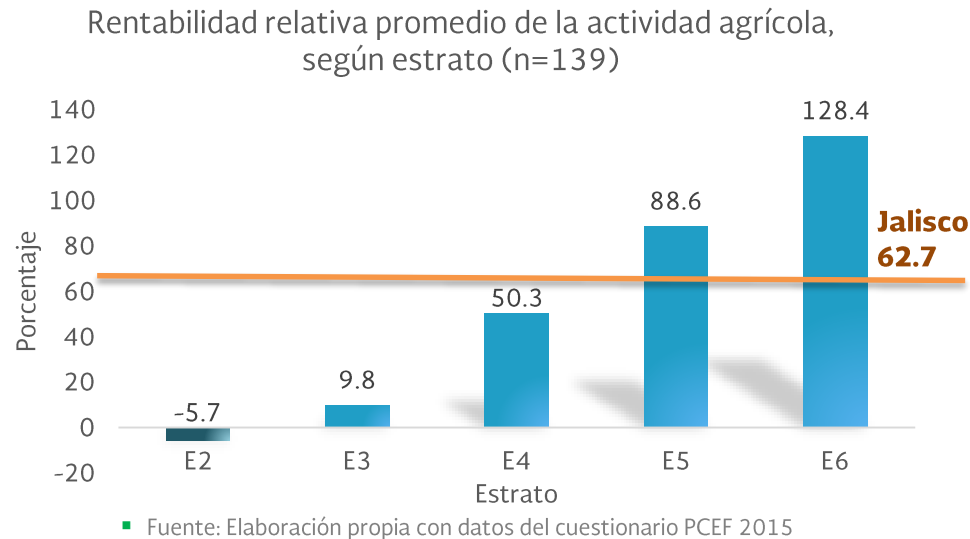


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Para la especie producto bovino leche se tiene que por **cada vientre productivo lechero** se obtuvieron en promedio **3.5 mil litros al año**, mientras que la especie producto **bovino engorda** obtuvo una ganancia en peso de **1.7 kilogramos diarios**.

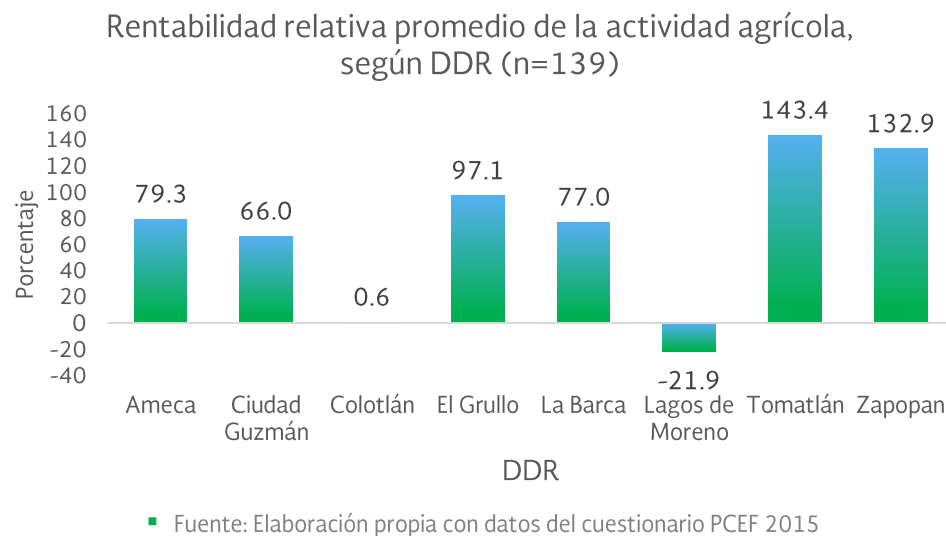
En promedio, **la venta de los animales engordados de bovinos es a los 450 kilogramos**. Los **porcinos** son vendidos alcanzando un peso de **103 kilogramos** en promedio.

3.2.3 Rentabilidad agrícola

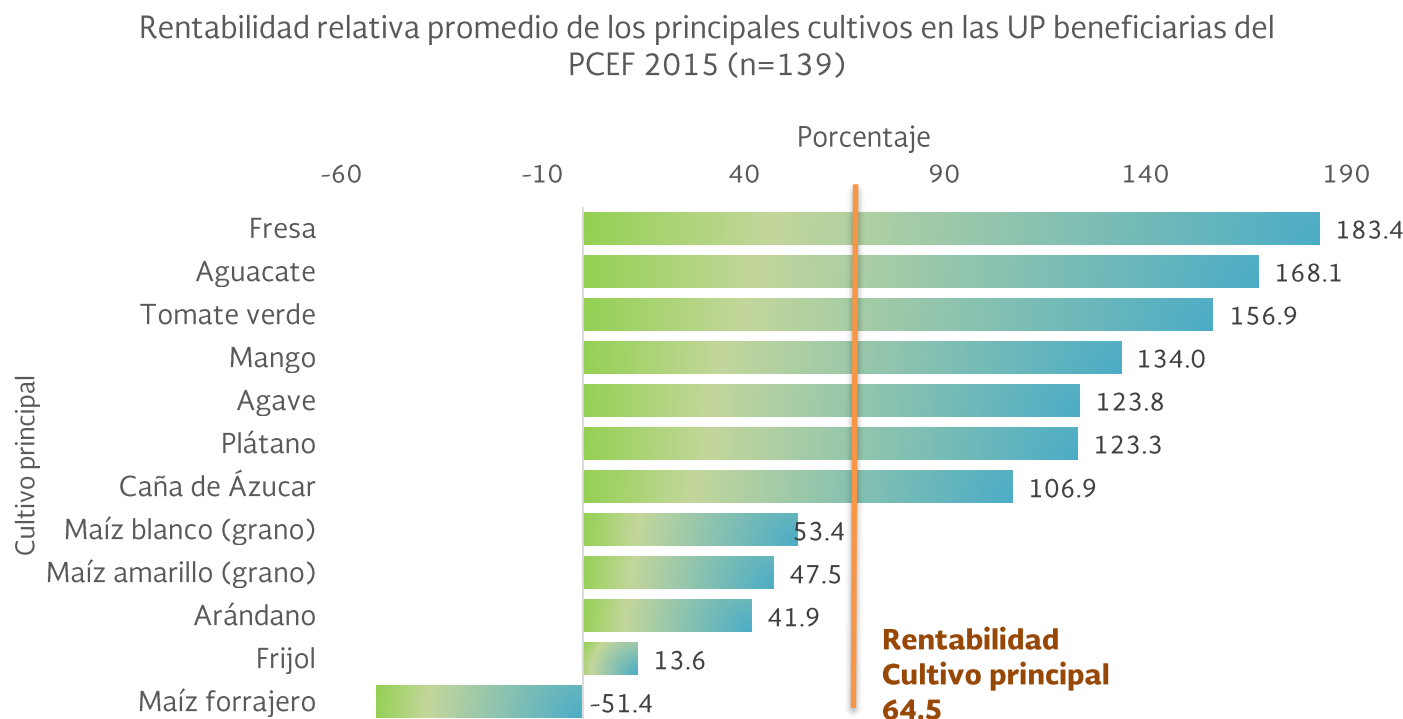


La actividad que fue rentable para los beneficiarios del PCEF en 2015 fue la agrícola, por cada peso que se gastó en esta actividad, se obtuvo **una ganancia de aproximadamente 63 centavos**.

En 2015, los beneficiarios del E6 tuvieron una ganancia de 128 centavos en la actividad agrícola por cada peso invertido, mientras que el E2 mostró una rentabilidad negativa (-5.7).



Tomatlán es el DDR con mayor rentabilidad agrícola con una ganancia de 143 centavos por cada peso invertido, mientras que el DDR Lagos de Moreno presenta una rentabilidad agrícola negativa (-21.9).



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

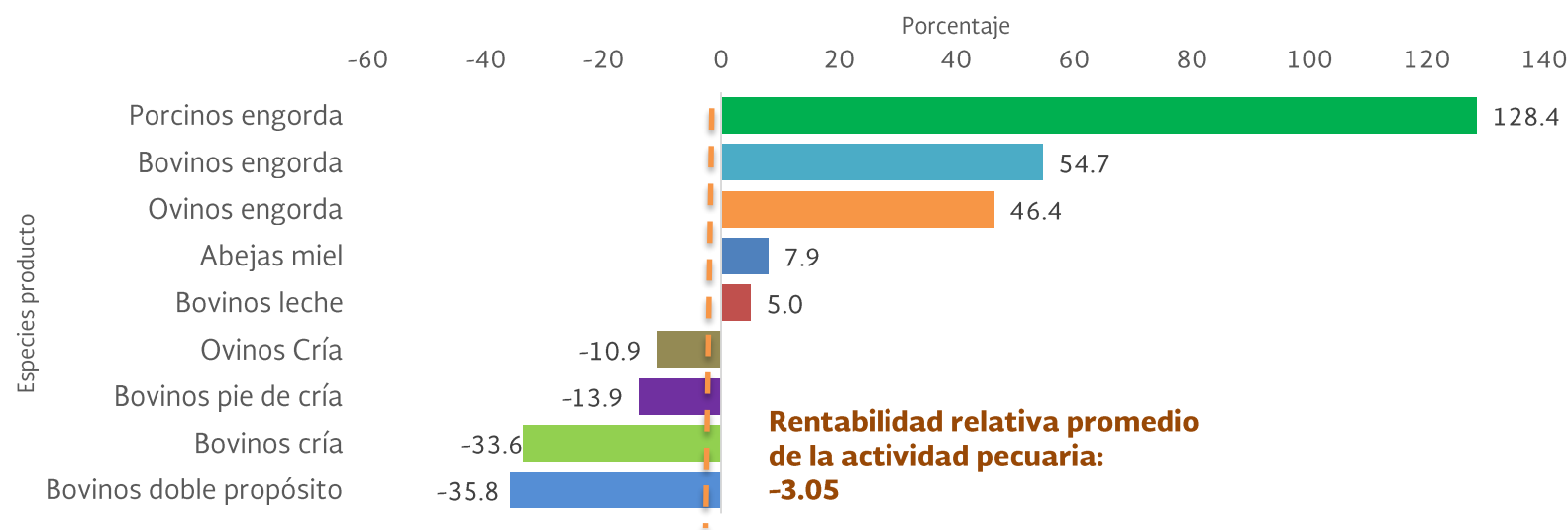
De acuerdo a la rentabilidad relativa promedio del principal cultivo de las UP beneficiarias del PCEF 2015, se tiene que la fresa es el cultivo de mayor rentabilidad, se tuvo una ganancia de 183 centavos por cada peso invertido, a este cultivo le sigue el aguacate con una ganancia de \$1.69 pesos por cada peso que se gastó.

En este sentido, 45 de cada 100 productores encuestados tienen como cultivo principal el maíz blanco (grano), la rentabilidad relativa promedio de dicho cultivo es de 53 centavos de ganancia por cada peso de inversión.

Los cultivos principales presentados en las UP beneficiarias cuentan con una rentabilidad relativa promedio positiva, es decir, tuvieron alguna ganancia en mayor o menor medida, a excepción del maíz forrajero, cuya rentabilidad es negativa (-51.4). En este sentido, sólo el 7% de los productores presentaron al maíz forrajero como su cultivo principal.

3.2.4 Rentabilidad pecuaria

Rentabilidad relativa de las especies producto pecuarias en las UP beneficiarias del PCEF 2015
(n=66)

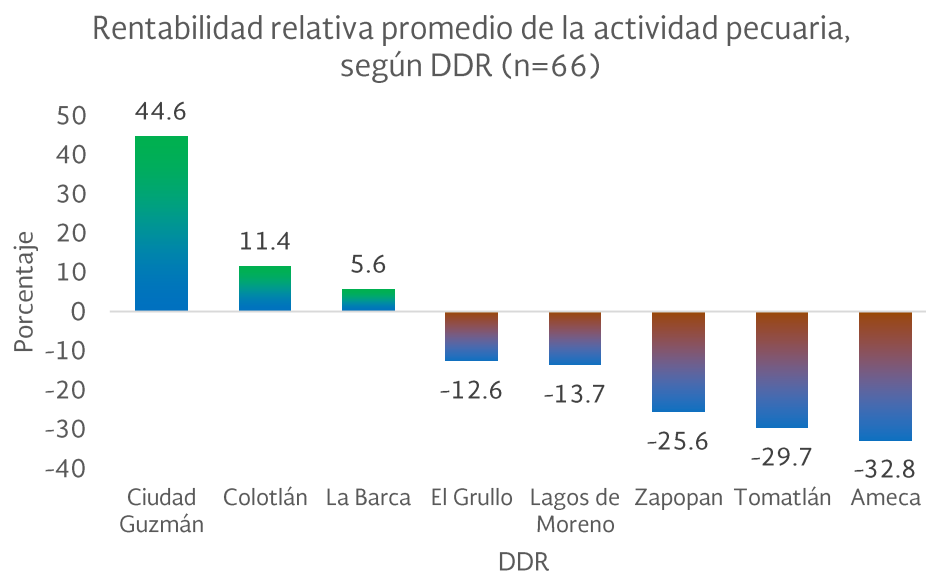


■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

Por otro lado, **la actividad pecuaria muestra una rentabilidad negativa**, en gran medida, por los **altos costos de alimentación presentados en las UP beneficiarias**.

Las especies productos que tuvieron rentabilidad relativa promedio positiva son los sistemas productivos de engorda, tanto para porcinos (128.4), bovinos (54.7), ovinos (46.4). Así mismo, sistema producto de abejas miel y leche de bovinos tuvieron rentabilidad positiva. Los sistemas cría, pie de cría y de doble propósito tuvieron rentabilidad negativa.

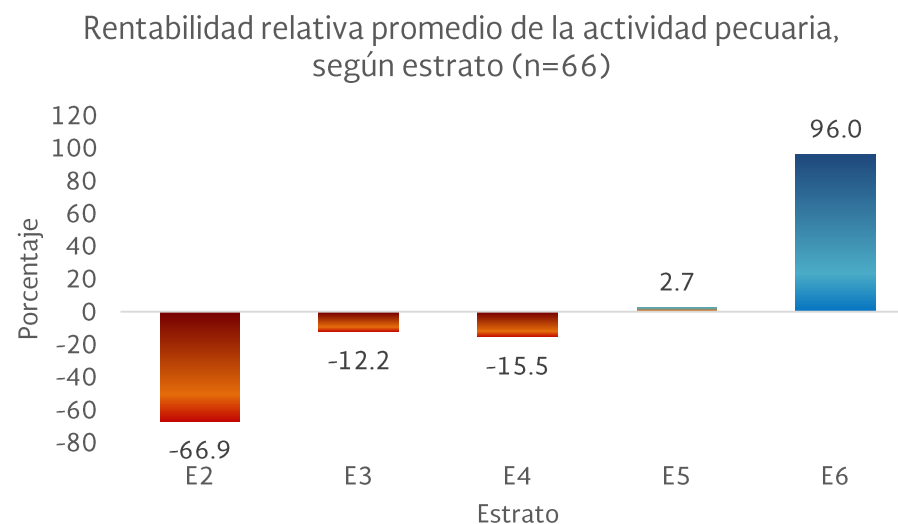
La rentabilidad pecuaria se ve afectada en cierto grado al reporte de los costos totales del inventario, sin embargo, al momento de la entrevista el inventario no había sido vendido en su totalidad (ingresos cero) o se había vendido parcialmente en algunas de las UP, incidiendo directamente en el cálculo de la rentabilidad.



La rentabilidad relativa promedio de la actividad pecuaria por DDR nos indica que hay 3 regiones donde los beneficiarios del PCEF tienen rentabilidad relativa promedio positiva y 5 con pérdidas. Por cada peso invertido en el sector pecuario en el DDR de Ciudad Guzmán se obtienen 45 centavos de ganancia, ya que la mayoría de las UP de la región dedican sus actividades a la engorda, producción de leche y miel, igualmente, los DDR de Colotlán (11.4) y La Barca (5.6) son rentables en promedio para la actividad.

De acuerdo a los estratos, sólo los del tipo empresarial pujante y empresarial dinámico cuentan con ganancias en el sector. Por cada peso invertido por las UP beneficiarias del estrato E6, obtienen una ganancia de 96 centavos, derivado de su logística empresarial de colocación de la producción en el mercado. Por otro lado, en promedio, los estratos E2, E3 y E4 tienen pérdidas en la actividad.

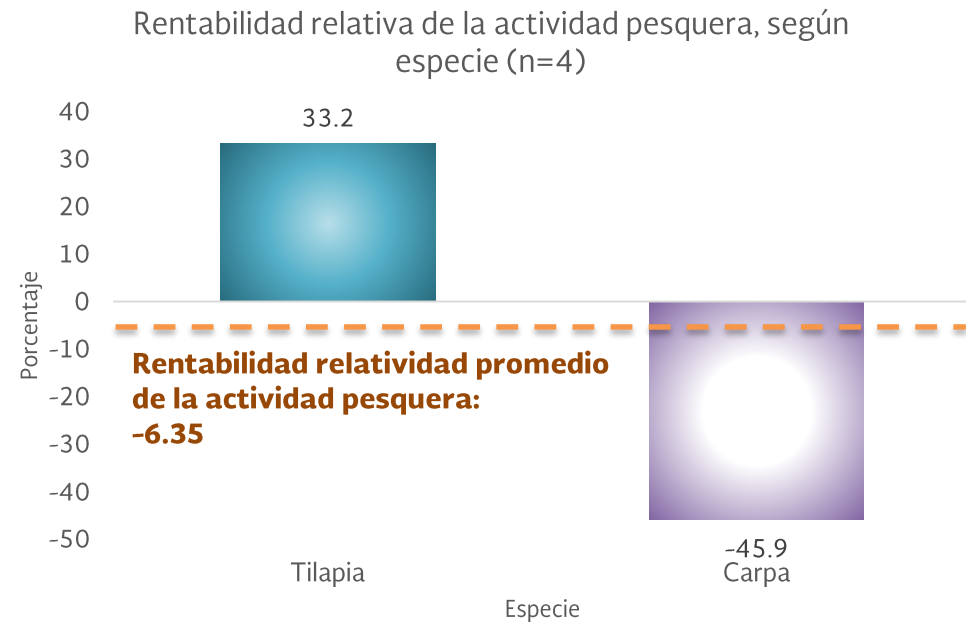
Sólo el 34.8% de las UP beneficiarias encuestadas cuenta con rentabilidad pecuaria positiva (23 UP), el resto muestra pérdidas.



3.2.5 Rentabilidad pesquera

De acuerdo con la actividad pesquera de los beneficiarios del PCEF en Jalisco en 2015, se tiene que la actividad tiene pérdidas (-6.3), sin embargo, la tilapia representa ganancias para las UP, ya que por cada peso invertido, se tienen 33 centavos de ganancia.

La carpa es la que incide en la rentabilidad negativa, ya que los costos, en este caso, están superando los ingresos, el precio de venta por tonelada fue bajo en la región, así como la cantidad obtenida, mientras los costos de jornales y combustibles de las embarcaciones fueron constantes.



■ Fuente: Elaboración propia con datos del cuestionario PCEF 2015

CAPÍTULO 4

Consideraciones Finales



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

4.1.1 Hallazgos sobresalientes de indicadores de gestión

- En la gestión, se encontró que el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable no definió las prioridades y planteamientos que en su oportunidad se debían atender en el sector agropecuario Jalisciense, mucho menos validó la respectiva convocatoria emitida para el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en su componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, incumpléndose con lo estipulado en las reglas de operación aplicables.
- Se estima que existe un área de oportunidad en los plazos en que se dio la publicación de la convocatoria así como en los que transcurrió el periodo de recepción de solicitudes de apoyo, esto en virtud de que dicha publicación se dio tan sólo 3 días antes de iniciar con la etapa de recepción de proyectos y la cual comprendió prácticamente 4 días hábiles.
- En el sector acuícola y pesquero se considera un foco de atención el hecho de que tan sólo se recibieron 174 solicitudes de apoyo que representaron el 1.14% de las 15,249 que se ingresaron para el ejercicio presupuestal 2015.
- En el proceso de aprobación de solicitudes se observó que la Unidad Técnica Estatal se limitó a presentar al FACEJ los proyectos que solamente dictaminó como positivos, aunado a ello, se desprendió que el Fideicomiso tomó como válida dicha decisión debido a que posteriormente tales proyectos fueron pagados, situación que no aconteció con los dictaminados negativos.
- En cuanto a los tiempos y montos de las ministraciones convenidas en el Anexo Técnico de Ejecución 2015, se registró una disminución de aproximadamente un 12% de los recursos federales, ya que sólo se radico la cantidad de \$202,127,276 de los \$229,100,000 pactados y la cual se suministró al estado tan sólo un día posterior al programado, contrario a lo acontecido en el ámbito estatal donde sí se dio cabal cumplimiento con lo pactado.
- Al mes de marzo de 2016 se ejerció aproximadamente el 97% de los recursos federales y estatales radicados exclusivamente para el pago de proyectos, cuando era de esperarse que para el último día hábil de enero se tuviera el

cierre y finiquito del ejercicio, esto de conformidad con los tiempos marcados en la mecánica operativa plasmada en las reglas de operación aplicables.

- Se evidenció un foco de atención más para el sector acuícola y pesquero a consecuencia de que al mes de marzo del año 2016 se contaba con apenas un avance de pago en el sector de poco más del 33%, mientras que para el pecuario se tenía aproximadamente el 80% y el agrícola se situaba alrededor del 90%.
- Respecto al apartado de satisfacción del beneficiario se obtuvo que un 91% de los encuestados manifestó en lo general estar totalmente satisfechos con el PCEF, esto a pesar de que aproximadamente sólo el 55% recibió el apoyo con la oportunidad requerida para iniciar o continuar con sus actividades productivas.

4.1.2 Hallazgos sobresalientes de indicadores de resultados

- De los 231 productores encuestados, 11 manifestaron no haber recibido el apoyo al momento de la encuesta.
- El 1.4% de los beneficiarios encuestados manifiestan no contar con activos (infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte, plantaciones o animales) en su UP, solamente poseen los activos que les fueron entregados por el Programa.
- El 48.2% de los apoyos a los beneficiarios encuestados fueron a maquinaria y equipo, el 25.9% a material genético, 25 % a infraestructura y 0.9% a paquetes tecnológicos.
- El valor del apoyo otorgado por el Programa equivale a 1.3 veces el valor promedio de los activos hasta antes del apoyo para cada UP.
- En promedio, el monto de los bienes adquiridos con el apoyo para cada UP asciende a 192 mil pesos.
- De acuerdo a la estratificación basada en los ingresos brutos, 79% de las UP beneficiarias se ubican en los estratos más altos (E4, E5 y E6). Hay una gran proporción de apoyos para capitalizar las UP que están ubicadas en los estratos de ingresos altos.
- En promedio, las UP beneficiarias cuentan con un valor de sus activos de 909 mil pesos en promedio, antes de recibir el apoyo.

- El cambio en la calidad de los factores de la producción agrícola tuvo resultados significativos, sobre todo en lo que respecta al tipo de mecanización y en la mejora genética del material vegetativo.
- El apoyo del programa incide en la mejora genética de las especies pecuarias, principalmente en bovinos, mientras que en el sector pesquero los beneficiarios mejoraron las artes y métodos de pesca.
- Respecto al nivel tecnológico de la agricultura a cielo abierto, el material vegetativo utilizado por los productores es, en su mayoría, semilla certificada o mejorada, lo cual habla del interés de los productores en contar con semilla de calidad que incida en su producción. En cuanto a los sistemas de riego, en su mayoría las UP no contaban con un sistema, explicado por la gran superficie que es de temporal.
- En cuanto a la agricultura protegida, predomina la utilización de fertilizantes químicos de forma mecanizada, siendo el macro túnel la estructura utilizada mayoritariamente, así como el riego automático, material vegetativo certificado y control de clima interno manual y semiautomático.
- Referente al nivel tecnológico en la actividad pecuaria, se tiene un área de oportunidad en cuanto al método de reproducción, ya que la monta natural predomina en la mayoría de los hatos sobre cualquier otro método de reproducción, situación similar al régimen de alimentación, permeando el pastoreo continuo sobre cualquier otro. En este sentido. Respecto al control sanitario pecuario, existe un área de oportunidad ya que 1 de cada 4 productores no participa en campañas zoosanitarias.
- Los rendimientos de los cultivos agrícolas, para el caso de cíclicos y perennes, se mantienen en promedio con lo que corresponde a cada región. El rendimiento del maíz blanco grano va en ascenso cuando se transita del E3 a E6.
- Los rendimientos pecuarios respecto a sistema engorda y leche se consideran aceptables, ya que son los que predominan en la región.
- La rentabilidad de la actividad agrícola fue positiva, mientras que la de la actividad pecuaria y pesquera se mostró negativa, explicado principalmente, en el caso pecuario, por el registro de costos totales del inventario, y reflejando ingresos de sólo animales vendidos al momento de la encuesta, dando lugar a un desequilibrio entre costos e ingresos.

Anexo Metodológico



ENFOQUE METODOLOGICO

El enfoque metodológico de este compendio se basó en el análisis de los resultados obtenidos en campo con los beneficiarios apoyados en el PCEF 2015. Se sustenta con un análisis cualitativo y cuantitativo que ayudo a obtener los resultados plasmados en este documento.

La orientación de este compendio se basa en la metodología proporcionada por la FAO y con esto poder medir los resultados de los indicadores y las metas que se plantearon desde principios de año.

Metodología para determinar el tamaño de la muestra estatal

El tamaño de muestra total n para el Programa en el estado se determina mediante la siguiente fórmula

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

Donde:

N Población total en el estado.

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

s_j Varianza del ingreso (u otra variable cuantitativa) en el estrato j en el estado.

d Margen de error (en función del ingreso promedio estatal)

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

Cuadro 1. Marco Muestral de beneficiarios del PCEF 2015

Subsector <i>j</i> / Tipo de apoyo <i>k</i>	k=1 Infraestructura	k=2 Maquinaria y equipo	k=3 Material genético	k=4 Paquetes tecnológicos	Total
j = 1 Agrícola	$N_{1,1}$	$N_{1,2}$	$N_{1,3}$	$N_{1,4}$	$N_{1,}$
j = 2 Pecuário	$N_{2,1}$	$N_{2,2}$	$N_{2,3}$	$N_{2,4}$	$N_{2,}$
j = 3 Acuícola	$N_{3,1}$	$N_{3,2}$	$N_{3,3}$	$N_{3,4}$	$N_{3,}$
j = 4 Pesca	$N_{4,1}$	$N_{4,2}$	$N_{4,3}$	$N_{4,4}$	$N_{4,}$
Total	$N_{.,1}$	$N_{.,2}$	$N_{.,3}$	$N_{.,4}$	N_B

Cuadro 2. Tamaño de Muestra para el PCEF 2015

Subsector <i>j</i> / Tipo de apoyo <i>k</i>	k=1 Infraestructura	k=2 Maquinaria y equipo	k=3 Material genético	k=4 Paquetes tecnológicos y otros	Total
j = 1 Agrícola	$n_{1,1} = \frac{N_{1,1}}{N} n$	$n_{1,2} = \frac{N_{1,2}}{N} n$	$n_{1,3} = \frac{N_{1,3}}{N} n$	$n_{1,4} = \frac{N_{1,4}}{N} n$	$n_{1,} = \frac{N_{1,}}{N} n$
j = 2 Pecuário	$n_{2,1} = \frac{N_{2,1}}{N} n$	$n_{2,2} = \frac{N_{2,2}}{N} n$	$n_{2,3} = \frac{N_{2,3}}{N} n$	$n_{2,4} = \frac{N_{2,4}}{N} n$	$n_{2,} = \frac{N_{2,}}{N} n$
j = 3 Acuícola	$n_{3,1} = \frac{N_{3,1}}{N} n$	$n_{3,2} = \frac{N_{3,2}}{N} n$	$n_{3,3} = \frac{N_{3,3}}{N} n$	$n_{3,4} = \frac{N_{3,4}}{N} n$	$n_{3,} = \frac{N_{3,}}{N} n$
j = 4 Pesca	$n_{4,1} = \frac{N_{4,1}}{N} n$	$n_{4,2} = \frac{N_{4,2}}{N} n$	$n_{4,3} = \frac{N_{4,3}}{N} n$	$n_{4,4} = \frac{N_{4,4}}{N} n$	$n_{4,} = \frac{N_{4,}}{N} n$
Total	$n_{.,1} = \frac{N_{.,1}}{N} n$	$n_{.,2} = \frac{N_{.,2}}{N} n$	$n_{.,3} = \frac{N_{.,3}}{N} n$	$n_{.,4} = \frac{N_{.,4}}{N} n$	<i>n</i>

La segunda etapa de muestreo aplicará sobre los beneficiarios grupales identificados mediante la distribución del marco muestral que se presenta en la última columna del Cuadro 3.

Cuadro 3. Clasificación del marco muestral de beneficiarios del PCEF

Subsector	Marco muestral	beneficiarios individuales	beneficiarios grupales
j=1 Agrícola	$N_1 = N_{1i} + N_{1g}$	N_{1i}	N_{1g}
j=2 Pecuario	$N_2 = N_{2i} + N_{2g}$	N_{2i}	N_{2g}
j=3 Acuícola	$N_3 = N_{3i} + N_{3g}$	N_{3i}	N_{3g}
j=4 Pesca	$N_4 = N_{4i} + N_{4g}$	N_{4i}	N_{4g}
Total	$N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$	$N_i = N_{1i} + N_{2i} + N_{3i} + N_{4i}$	$N_g = N_{1g} + N_{2g} + N_{3g} + N_{4g}$

A partir del cálculo de tamaño de muestra obtenido mediante la ecuación (1) para primera etapa de muestreo estratificado por subsector, se clasifica por tipo de beneficiario con base en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Clasificación de la muestra de beneficiarios del PCEF

Subsector	Muestra	beneficiarios individuales	beneficiarios grupales
j=1 Agrícola	$n_1 = n_{1i} + n_{1g}$	n_{1i}	n_{1g}
j=2 Pecuario	$n_2 = n_{2i} + n_{2g}$	n_{2i}	n_{2g}
j=3 Acuícola	$n_3 = n_{3i} + n_{3g}$	n_{3i}	n_{3g}
j=4 Pesca	$n_4 = n_{4i} + n_{4g}$	n_{4i}	n_{4g}
Total	$n = n_1 + n_2 + n_3 + n_4$	$n_i = n_{1i} + n_{2i} + n_{3i} + n_{4i}$	$n_g = n_{1g} + n_{2g} + n_{3g} + n_{4g}$

Para los beneficiarios grupales seleccionados en el muestreo, se procede a la segunda etapa que consiste en realizar una selección aleatoria en función del número de integrantes de acuerdo al Cuadro 5.

Cuadro 5. Elementos a seleccionar por grupo

Tamaño de grupo	Integrantes a seleccionar
2 a 10	2
11 a 20	4
21 o más	6

En el Cuadro 6 se incorpora el total de integrantes seleccionados para los grupos que integran la muestra, considerando la información contenida en la última columna del cuadro 4 y el cuadro 5.

Cuadro 6. Selección de elementos por grupo

Concepto / Subsector	Agrícola			Pecuario			Acuícola			Pesca			Total PCEF
Grupos	n_{1g}			n_{2g}			n_{3g}			n_{4g}			n_g
Tamaño del grupo (integrantes)	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	
Grupos por tamaño	n_{1g}^{t1}	n_{1g}^{t2}	n_{1g}^{t3}	n_{2g}^{t1}	n_{2g}^{t2}	n_{2g}^{t3}	n_{3g}^{t1}	n_{3g}^{t2}	n_{3g}^{t3}	n_{4g}^{t1}	n_{4g}^{t2}	n_{4g}^{t3}	n_g
Integrantes a seleccionar por grupo	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	
Total de integrantes seleccionados	$2*n_{1g}^{t1}$	$4*n_{1g}^{t2}$	$6*n_{1g}^{t3}$	$2*n_{2g}^{t1}$	$4*n_{2g}^{t2}$	$6*n_{2g}^{t3}$	$2*n_{3g}^{t1}$	$4*n_{3g}^{t2}$	$6*n_{3g}^{t3}$	$2*n_{4g}^{t1}$	$4*n_{4g}^{t2}$	$6*n_{4g}^{t3}$	

El tamaño de muestra determinado mediante el procedimiento del Cuadro 4, se le agrega por subsector el número de integrantes seleccionados por grupo mostrado en el último renglón del Cuadro 6 (véase el Cuadro 7).

Cuadro 7. Resumen de beneficiarios seleccionados por subsector

Concepto / Subsector	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Pesca	Total PCEF
Muestra de solicitudes grupales e individuales n	n_1	n_2	n_3	n_4	$n = n_1 + n_2 + n_3 + n_4$
Integrantes seleccionados de los grupos n_g^t	$n_{1g}^t = 2 * n_{1g}^{t1} + 4 * n_{1g}^{t2} + 6 * n_{1g}^{t3}$	$n_{2g}^t = 2 * n_{2g}^{t1} + 4 * n_{2g}^{t2} + 6 * n_{2g}^{t3}$	$n_{3g}^t = 2 * n_{3g}^{t1} + 4 * n_{3g}^{t2} + 6 * n_{3g}^{t3}$	$n_{4g}^t = 2 * n_{4g}^{t1} + 4 * n_{4g}^{t2} + 6 * n_{4g}^{t3}$	$n_g^t = n_{1g}^t + n_{2g}^t + n_{3g}^t + n_{4g}^t$
Total	$n_1 + n_{1g}^t$	$n_2 + n_{2g}^t$	$n_3 + n_{3g}^t$	$n_4 + n_{4g}^t$	$n + n_g^t$

Por lo anterior, el tamaño global de la muestra es de $n + n_g^t$ beneficiarios, correspondiendo $n_1 + n_{1g}^t$ al subsector Agrícola, $n_2 + n_{2g}^t$ al Pecuario, $n_3 + n_{3g}^t$ para el Acuícola y $n_4 + n_{4g}^t$ para el de Pesca.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
SAGARPA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EVALUACIÓN																	
Programa en Concurrencia con las Entidades Federativas						2014											
Vertientes : Agrícolas, Pecuario, Pesca y Acuicolas																	
Tamaño de muestra Plantilla de cálculo																	
Estado de Jalisco																	
Marco muestral																	
Estrato		Tipo de Apoyo				Total N _i	Varianza S _i ²	Desviación estándar S _i	N _i * S _i	N _i * S _i ²	Muestra por estrato n _i						
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos												
Vertiente	Agrícola	407	1,017	644	10	2,078	6,076,090,253	77,949	161,978,604	12,626,115,544,733	134						
	Pecuario	454	256	233	42	985	6,076,090,253	77,949	76,780,041	5,984,948,898,731	64						
	Acuícola	22	2	0	0	24	6,076,090,253	77,949	1,870,783	145,826,166,060	2						
	Pesca	7	3	0	0	10	6,076,090,253	77,949	779,493	60,760,902,525	1						
	Total	890	1,278	877	52	3,097			241,408,920	18,817,651,512,050	200						
						d =	8%	130,567									
						alfa =	5%	10,445									
						V = [d/Z] ²	1.96	28,402,156									
								$fz = \frac{\sum_{j=1}^J N_j \cdot S_j^{-2}}{N^{-2} + \sum_{j=1}^J N_j \cdot S_j^{-2}}$									
Muestra																	
Estrato		Tipo de Apoyo				Muestra	Sobremuestra (15%)	TOTAL	LEVANTAMIENTO	Reemplazos	% Reemplazado						
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos												
Vertiente	Agrícola	26.3	65.7	41.6	0.6	134	20	154	155	34	22%						
	Pecuario	29.3	16.5	15.1	2.7	64	8	72	71	11	15%						
	Acuícola	1.4	0.1	0.0	0.0	1	1	2	1	0	0%						
	Pesca	0.45	0.19	0.00	0.00	1	1	2	4	4	100%						
	Total	58	83	57	3	200	30	230	231	49	21%						
												La muestra para el Estado de Jalisco fue de 200 beneficiarios del PCEF 2015. Además por fines de la metodología basada en los terminos de referencia se consideró un 15% de sobremuestra usando el propio criterio del CTEE. La muestra total ya con la sobremuestra es de 230 Beneficiarios.					

En cuanto al uso de reemplazos hubo 49 beneficiarios que tuvieron que ser reemplazados de las 230 encuestas programadas a beneficiarios.

Para el subsector agrícola se reemplazaron 34 beneficiarios de los 154 programados esto represento el 22%; para el subsector pecuario se reemplazaron 11 beneficiarios que representan el 15%; para los acuícolas se entrevistó al beneficiario de la muestra original, no así para el caso de los beneficiarios con el apoyo de pesca ya que se reemplazaron (4) al 100%.

	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K
1										
2										
3			Levantamiento y Captura de encuestas PCEF 2015							
4										
5			MUESTRA		REEMPLAZOS					
6										
7			SECTOR	META	SECTOR	META				
8			AGRICOLA	154	AGRICOLA	34				
9			PECUARIO	72	PECUARIO	11				
10			ACUICOLA	2	ACUICOLA					
11			PESCA	2	PESCA	4				
12			TOTAL	230	TOTAL	49				
13										
14										
15			ESTATUS GENERAL							
16			Al 01 de diciembre de 2016							
17			ENCUESTADOS LISTA ORIGINAL	171	74.02%					
18			ENCUESTADOS REEMPLAZADOS	49	21.21%					
19			HALLAZGOS (NO APOYADOS)	11	4.76%					
20			A SUSTITUIR	0	0.00%					
21			PENDIENTES	0	0%					
22			TOTAL	231	100.00%					
23										
24			PORCENTAJE DE AVANCE	100%						
25										

Cálculo de indicadores de gestión

A continuación se presentan los indicadores de gestión del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en su componente Proyectos Productivos o Estratégicos; agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas donde se incluye el nombre del indicador, su definición y fórmula de cálculo. Los datos para el cálculo de estos indicadores provienen de los registros administrativos disponibles en el estado.

1.- Proceso de aprobación de solicitudes

Nombre del indicador	Definición	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.	$(\text{Número de proyectos dictaminados por la Unidad Técnica Estatal} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
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.	$(\text{Número de proyectos presentados al FOFAE para aprobación o conocimiento de dictamen negativo} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$

2.- Proceso de pago a proyectos

Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$
Porcentaje de proyectos aprobados que han sido pagados	Mide el porcentaje de proyectos con recursos pagados con respecto al total de proyectos aprobados por el FOFAE.	$(\text{Número de proyectos pagados} / \text{Número de proyectos aprobados por el FOFAE}) \times 100$
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	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros}) \times 100$

3.- Comprobación de los apoyos

Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
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	$\left(\frac{\text{Número de proyectos con finiquito del convenio específico de adhesión}}{\text{Número de proyectos con convenio específico de adhesión}} \right) \times 100$

4.- Satisfacción del beneficiario

Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
Porcentaje de beneficiarios satisfechos con el programa	Mide el porcentaje de beneficiarios que se encuentran satisfechos con el apoyo entregado por el PCEF.	$\left(\frac{\text{Número de beneficiarios que respondieron estar satisfechos con los apoyos del programa}}{\text{Número de beneficiarios encuestados}} \right) \times 100$
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.	$\left(\frac{\text{Número de beneficiarios que recibieron el apoyo antes de la fecha planeada}}{\text{Número de beneficiarios encuestados}} \right) \times 100$

5.- Oportunidad en la gestión

Nombre del indicador	Definición	Fórmula de cálculo
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) En caso de cumplimiento de cada item, se suma los puntos señalados.

Cálculo de los indicadores de resultados

	Nombre del indicador	Formula del indicador	N	Valor																		
Capitalización																						
	Nivel promedio de capitalización en las unidades de producción	$= \frac{(\sum_{i=1}^n Nivel\ de\ capitalización\ de\ la\ UP_i)}{n}$	220	909,771.4																		
	Proporción promedio del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción	$= \frac{\sum_{i=1}^n Proporción\ del\ valor\ del\ activo\ adquirido\ respecto\ al\ nivel\ de\ capitalización\ de\ la\ UP_i}{n}$	174	1.3																		
Calidad de Factores de Producción agrícola																						
	Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron la genética del material vegetativo	$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \right) \times 100$	35	94.3																		
	Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el sistema de riego		109	5.5																		
	Porcentaje de beneficiarios agrícolas que transitaron de labranza tradicional a labranza de conservación		86	64.0																		
	Porcentaje de beneficiarios agrícolas que mejoraron el tipo de mecanización		27	55.6																		
Calidad de Factores de Producción pecuaria																						
	Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron el método de reproducción	$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \right) \times 100$	37	18.9																		
	Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron la genética de las especies		19	63.2																		
	Porcentaje de beneficiarios pecuarios que mejoraron la alimentación		1	100.0																		
Calidad de Factores de Producción pesquera																						
	Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron el sistema de conservación	$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \right) \times 100$	4	-																		
	Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron las artes y métodos de pesca		4	100.0																		
	Porcentaje de beneficiarios pesqueros que mejoraron el sistema de navegación		4	-																		
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto																						
	Criolla no seleccionada - cultivo 1	<table><tr><th>Material Vegetativo (X_i)</th><th>Superficie de la UP</th><th>Porcentaje</th></tr><tr><td>Criolla no seleccionada = X₁</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i1}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td>Criolla seleccionada o mejorada = X₂</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i2}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td>Mejorada (no certificada)= X₃</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i3}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td>Certificada= X₄</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i4}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td></td><td>$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$</td><td></td></tr></table>	Material Vegetativo (X _i)	Superficie de la UP	Porcentaje	Criolla no seleccionada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$	Criolla seleccionada o mejorada = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$	Mejorada (no certificada)= X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$	Certificada= X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$		$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$		140	6.4
Material Vegetativo (X _i)	Superficie de la UP		Porcentaje																			
Criolla no seleccionada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$																			
Criolla seleccionada o mejorada = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$																			
Mejorada (no certificada)= X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$																			
Certificada= X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^4 X_{ij})} \right) \times 100$																			
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$																					
	Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 1		140	20.0																		
	Mejorada (no certificada) - cultivo 1		140	28.7																		
	Certificada - cultivo 1		140	44.9																		
	Criolla no seleccionada - cultivo 2	39	10.3																			
	Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 2	39	16.7																			
	Mejorada (no certificada) - cultivo 2	39	13.2																			
	Certificada - cultivo 2	39	59.8																			
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto																						
	No mecanizada - cultivo 1	<table><tr><th>Técnica de fertilización (X_i)</th><th>Frecuencia</th><th>Porcentaje</th></tr><tr><td>No mecanizada = X₁</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i1}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td>Mecánica = X₂</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i2}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td>Fertirrigación = X₃</td><td>$\sum_{i=1}^n X_{i3}$</td><td>$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$</td></tr><tr><td></td><td>$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^3 X_{ij} \right)$</td><td></td></tr></table>	Técnica de fertilización (X _i)	Frecuencia	Porcentaje	No mecanizada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$	Mecánica = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$	Fertirrigación = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$		$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^3 X_{ij} \right)$		139	47.5			
Técnica de fertilización (X _i)	Frecuencia		Porcentaje																			
No mecanizada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$																			
Mecánica = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$																			
Fertirrigación = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$		$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^3 X_{ij})} \right) \times 100$																			
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^3 X_{ij} \right)$																					
	Mecánica - cultivo 1	139	52.5																			
	Fertirrigación - cultivo 1	139	-																			
	No mecanizada - cultivo 2	38	36.8																			
	Mecánica - cultivo 2	38	63.2																			
	Fertirrigación - cultivo 2	38	-																			
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto																						

Sin fertilización - cultivo 1		140	0.7
Abonos / composta - cultivo 1		140	6.4
Fertilizantes químicos - cultivo 1		140	92.9
Biofertilización - cultivo 1		140	-
Sin fertilización - cultivo 2		39	3.8
Abonos / composta - cultivo 2		39	2.6
Fertilizantes químicos - cultivo 2		39	93.6
Biofertilización - cultivo 2		39	-
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura a cielo abierto			
Ninguno (sin riego) - cultivo 1		140	68.9
Rodado canal sin revestir - cultivo 1		140	16.4
Rodado canal revestido o entubado - cultivo 1		140	3.2
Aspersión básica - cultivo 1		140	7.1
Aspersión automatizada - cultivo 1		140	1.4
Goteo o microaspersión básico - cultivo 1		140	2.9
Goteo o microaspersión automatizado - cultivo 1		140	-
Ninguno (sin riego) - cultivo 2		39	41.0
Rodado canal sin revestir - cultivo 2		39	32.1
Rodado canal revestido o entubado - cultivo 2		39	7.2
Aspersión básica - cultivo 2		39	17.9
Aspersión automatizada - cultivo 2		39	-
Goteo o microaspersión básico - cultivo 2		39	1.8
Goteo o microaspersión automatizado - cultivo 2		39	-
Nivel tecnológico de mecanización en agricultura a cielo abierto			
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto - cultivo 1		140	98.3
Nivel tecnológico de mecanización de agricultura a cielo abierto - cultivo 2		39	100.0
Nivel tecnológico en la prevención y control de plagas y enfermedades en agricultura a cielo abierto			
Sin manejo - cultivo 1		140	2.1
Medidas culturales no dirigidas (MCND) - cultivo 1		140	28.6
Medidas culturales dirigidas (MCD) o aplicación de plaguicidas - cultivo 1		140	58.6
Combinación de dos o más métodos - cultivo 1		140	10.0
Manejo basado en dos o más métodos, con criterios de decisión - cultivo 1		140	0.7
Sin manejo - cultivo 2		39	1.3
Medidas culturales no dirigidas (MCND) - cultivo 2		39	12.8
Medidas culturales dirigidas (MCD) o aplicación de plaguicidas - cultivo 2		39	75.6
Combinación de dos o más métodos - cultivo 2		39	7.7
Manejo basado en dos o más métodos, con criterios de decisión - cultivo 2		39	2.6
Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura protegida			

Fertilizantes (X _i)	Superficie de la UP	Porcentaje
Sin fertilización = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3})} \right) \cdot 100$
Abonos / composta = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3})} \right) \cdot 100$
Fertilizantes químicos = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3})} \right) \cdot 100$
Biofertilización = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3})} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Sistema de riego (X _i)	Superficie de la UP	Porcentaje
Ninguno (sin riego) = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Rodado canal sin revestir = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Rodado canal revestido o entubado = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Aspersión básica = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Aspersión automatizada = X ₅	$\sum_{i=1}^n X_{i5}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i5}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Goteo o microaspersión básico = X ₆	$\sum_{i=1}^n X_{i6}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i6}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
Goteo o microaspersión automatizado = X ₇	$\sum_{i=1}^n X_{i7}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i7}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5} + X_{i6} + X_{i7})} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^7 X_{ij} \right)$	

$$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n \text{Superficie sembrada mecanizada en la UP}_i \text{ en el año } t}{\sum_{i=1}^n \text{Superficie total sembrada en la UP}_i \text{ en el año } t} \right) \cdot 100$$

Manejo fitosanitario (X _i)	Superficie de la UP	Porcentaje
Sin manejo = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5})} \right) \cdot 100$
Medidas culturales no dirigidas (MCND) = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5})} \right) \cdot 100$
Medidas culturales dirigidas (MCD) o aplicación de plaguicidas = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5})} \right) \cdot 100$
Combinación de dos o más métodos = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5})} \right) \cdot 100$
Manejo basado en dos o más métodos, con criterios de decisión = X ₅	$\sum_{i=1}^n X_{i5}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i5}}{\sum_{i=1}^n (X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + X_{i4} + X_{i5})} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^5 X_{ij} \right)$	

Criolla no seleccionada - cultivo 1			2	-
Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 1			2	-
Mejorada no certificada - cultivo 1			2	-
Certificada - cultivo 1			2	100.0
Criolla no seleccionada - cultivo 2			1	-
Criolla seleccionada o mejorada - cultivo 2			1	-
Mejorada no certificada - cultivo 2			1	-
Certificada - cultivo 2			1	100.0
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida				
Sin fertilización - cultivo 1			2	-
Abonos / composta - cultivo 1			2	-
Fertilizantes químicos - cultivo 1			2	100.0
Biofertilización - cultivo 1			2	-
Sin fertilización - cultivo 2			1	-
Abonos / composta - cultivo 2			1	-
Fertilizantes químicos - cultivo 2			1	100.0
Biofertilización - cultivo 2			1	-
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida				
No mecanizada - cultivo 1			2	-
Mecanizada - cultivo 1			2	100.0
Fertirrigación - cultivo 1			2	-
Fertirrigación computarizada / nebulización computarizado - cultivo 1			2	-
No mecanizada - cultivo 2			1	-
Mecanizada - cultivo 2			1	100.0
Fertirrigación - cultivo 2			1	-
Fertirrigación computarizada / nebulización computarizado - cultivo 2			1	-
Nivel tecnológico de la cobertura y estructura en agricultura protegida				
Invernadero - cultivo 1			2	-
Macro túnel - cultivo 1			2	100.0
Micro túnel - cultivo 1			2	-
Malla sombra - cultivo 1			2	-
Invernadero - cultivo 2			1	-
Macro túnel - cultivo 2			1	100.0
Micro túnel - cultivo 2			1	-
Malla sombra - cultivo 2			1	-
Nivel tecnológico del control de clima interno en agricultura protegida				
Automático (alto) - cultivo 1			2	-

Material vegetativo (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Criolla no seleccionada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Criolla seleccionada o mejorada = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Mejorada no certificada = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Certificada = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Tipo de fertilizante(X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Sin fertilización = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Abonos / composta = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Fertilizantes químicos = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Biofertilización = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Técnica de aplicación de fertilizantes (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
No mecanizada = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Mecanizada = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Fertirrigación = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Fertirrigación computarizada / nebulización computarizado = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Tipo de estructura y cobertura (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Invernadero = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Macro túnel = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Micro túnel = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Malla sombra = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Semi automático (medio) - cultivo 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Monta natural - especie 1		62	83.9
Monta controlada - especie 1		62	3.2
Inseminación artificial (semen convencional) - especie 1		62	3.2
Inseminación artificial (semen sexado) - especie 1		62	9.7
Transferencia de embriones - especie 1		62	-
Monta natural - especie 2		10	90.0
Monta controlada - especie 2		10	-
Inseminación artificial (semen convencional) - especie 2		10	-
Inseminación artificial (semen sexado) - especie 2		10	10.0
Transferencia de embriones - especie 2		10	-
Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario			
Pastoreo continuo - especie 1		62	54.8
Pastoreo rotacional intensivo - especie 1		62	22.6
Semi estabulado - especie 1		62	11.3
Estabulado - especie 1		62	11.3
Pastoreo continuo - especie 2		10	50.0
Pastoreo rotacional intensivo - especie 2		10	40.0
Semi estabulado - especie 2		10	-
Estabulado - especie 2		10	10.0
Nivel tecnológico en el control sanitario pecuario			
No participa - especie 1		66	24.2
Participa, pero No según la normatividad - especie 1		66	30.3
Participa activamente según normatividad - especie 1		66	45.5
No participa - especie 2		10	40.0
Participa, pero No según la normatividad - especie 2		10	30.0
Participa activamente según normatividad - especie 2		10	30.0
Nivel tecnológico de las artes de pesca			
Poco selectivos - especie 1		4	100.0
Selectivas - especie 1		4	-
Poco selectivos - especie 2		4	100.0
Selectivas - especie 2		4	-
Nivel tecnológico del método de conservación de pesca			
Sin conservación - especie 1		4	100.0

Método de reproducción (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Monta natural = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^5 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Monta controlada = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^5 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Inseminación artificial (semen convencional) = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^5 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Inseminación artificial (semen sexado) = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^5 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Transferencia de embriones = X ₅	$\sum_{i=1}^n X_{i5}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i5}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^5 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^5 X_{ij} \right)$	

Régimen de alimentación (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Pastoreo continuo = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Pastoreo rotacional intensivo = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Semi estabulado = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Estabulado = X ₄	$\sum_{i=1}^n X_{i4}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i4}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^4 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^4 X_{ij} \right)$	

Participación en campañas zoonosanitarias (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
No participa = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^3 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Participa, pero No según la normatividad = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^3 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Participa activamente según normatividad = X ₃	$\sum_{i=1}^n X_{i3}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i3}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^3 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^3 X_{ij} \right)$	

Tipo de artes de pesca (X _i)	Frecuencia	Porcentaje
Poco selectivos (redes de arrastre, palangres y redes de deriva) = X ₁	$\sum_{i=1}^n X_{i1}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^2 X_{ij}} \right) \cdot 100$
Selectivas = X ₂	$\sum_{i=1}^n X_{i2}$	$\left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{i2}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^2 X_{ij}} \right) \cdot 100$
	$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^2 X_{ij} \right)$	

Hielo - especie 1				4	-
Agua de mar refrigerada - especie 1				4	-
Compartimentos refrigerados - especie 1				4	-
Congelación con placas - especie 1				4	-
Túneles en salmuera - especie 1				4	-
Sin conservación - especie 2				4	100.0
Hielo - especie 2				4	-
Agua de mar refrigerada - especie 2				4	-
Compartimentos refrigerados - especie 2				4	-
Congelación con placas - especie 2				4	-
Túneles en salmuera - especie 2				4	-
Nivel tecnológico del sistema de navegación					
Con uso de GPS - especie 1				4	-
Sin uso de GPS - especie 1				4	100.0
Con uso de GPS - especie 2				4	-
Sin uso de GPS - especie 2				4	100.0
Rendimiento promedio por cultivo agrícola					
Rendimiento promedio del cultivo		$= \frac{\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento del Cultivo } c \text{ de la } UP_i}{n}$	142	Ver apartado Rendimiento agrícola	
Rendimiento promedio por especie producto pecuaria					
Rendimiento promedio de la especie producto		$= \frac{\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento de la especie producto}_{ep} \text{ de la } UP_i}{n}$	65	Ver apartado Rendimiento pecuario	
Rendimiento promedio de los principales organismos especies pesqueras					
Rendimiento promedio del organismo especie pesquera		$= \frac{\sum_{i=1}^n \text{Rendimiento del organismo especie pesquera}_{oep} \text{ de la } UP_i}{n}$	4	Ver apartado Rendimiento pesquero	
Rentabilidad					
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad agrícola		$= \frac{\sum_1^{n_{Agric}} \text{RentAgric}_i}{\sum_1^{n_{Agric}} n_{iAgric}}$	139	62.7	
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad pecuaria		$= \frac{\sum_1^{n_{Pec}} \text{RentPec}_i}{\sum_1^{n_{Pec}} n_{iPec}}$	66	-	3.1
Rentabilidad relativa promedio de la actividad económica apoyada - Actividad pesquera		$= \frac{\sum_1^{n_{Pes}} \text{RentPes}_i}{\sum_1^{n_{Pes}} n_{iPes}}$	4	-	6.4

Definición de estratos de productores

La presente nota tiene como objetivo describir la metodología para la clasificación en estratos de los beneficiarios del PCEF en 2015. La definición de los estratos se realizó en el Diagnóstico de la Problemática del Sector Rural y Pesquero de México de 2012 con la finalidad de presentar un análisis más preciso de los productores agropecuarios del país. La definición de los estratos consideró información económica, social y medioambiental, por lo que su obtención requirió de varias etapas. La descripción de estas etapas se puede revisar con detalle en el anexo sobre la nota metodológica del Diagnóstico de la Problemática del Sector Rural y Pesquero de México de 2012. La estratificación se realiza con base en el ingreso por ventas y con base en las características de las unidades económicas rurales analizadas en el Diagnostico se nombraron de la siguiente manera:

Cuadro 1. Estratificación

ESTRATOS	Nombre
E1	Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado
E2	Familiar de subsistencia con vinculación al mercado
E3	En transición
E4	Empresarial con rentabilidad frágil
E5	Empresarial pujante
E6	Empresarial dinámico

■ Fuente: Diagnóstico de la Problemática del Sector Rural y Pesquero de México de 2012

A partir de los ingresos obtenidos por unidad de producción (UP) en los cuestionarios del PCEF 2015 es posible clasificarlas en cada uno de los estratos. Es importante señalar que el cuestionario del PCEF obtiene información de ventas sólo para las dos principales cultivos/especies/productos apoyados por el programa, por lo que se sugiere realizar la clasificación en estratos

considerando el ingreso generado al interior de cada UP (pregunta 153), ya que incluye ingresos por ventas de todas las actividades realizadas y no sólo las apoyadas.

Los rangos considerados para la clasificación se muestran en el cuadro 2 y se obtuvieron de traer a valor presente los intervalos de ingreso por ventas definidos en el Diagnóstico de 2012.

**Cuadro 2. Rango de ingresos por ventas por estrato
(Pesos de 2015)**

ESTRATOS	Rango de ingresos por ventas	
	Ingresos por ventas mínimo	Ingresos por ventas máximo
E1	-	-
E2	1	68,586
E3	68,587	121,226
E4	121,227	284,258
E5	284,259	2,885,217
E6	Más de 2,885,217	

■ Fuente: Diagnóstico de la Problemática del Sector Rural y Pesquero de México de 2012