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

TLX
CONSTRUIR Y CRECER JUNTOS
GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA 2017-2021

SEFOA
SECRETARÍA DE FOMENTO AGROPECUARIO

Programa de Concurrencia con las ***Entidades Federativas***

Compendio de indicadores 2017

Tlaxcala

Septiembre 2017

Compendio de Indicadores 2017

Programa de Concurrencia con las

Entidades Federativas

Tlaxcala

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

Lic. Marco Antonio Mena Rodríguez

Gobernador del Estado de Tlaxcala

Ing. José Luis Ramírez Conde

Secretario de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Joel Vargas González

Director de Ganadería, Acuacultura y Pesca de la Secretaría de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Gustavo Eduardo Vargas Farías

Director de Agricultura de la Secretaría de Fomento Agropecuario

M.V.Z. Noé Cuapio Cuauhtle

Director de Desarrollo Rural de la Secretaría de Fomento Agropecuario

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

M.V.Z. Jaime Garza Elizondo

Delegado Estatal de la SAGARPA

Ing. Héctor Díaz Pimentel

Subdelegado Agropecuario

Ing. Leodegario Morales Escobar

Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN (CTEE) EN TLAXCALA

M.V.Z. Jaime Garza Elizondo.- Presidente

Ing. Leodegario Morales Escobar.- Suplente del Presidente

M.V.Z. Gustavo Eduardo Vargas Farías.- Secretario Técnico

Ing. José Víctor Manuel Méndez Hernández.- Vocal Representante de los Productores del Sector Agropecuario

Dra. María Elza Eugenia Carrasco Lozano.- Vocal Representante del Sector Académico e Investigador

Dr. Fernando Zarate Temoltzi.- Vocal Representante del Sector Académico e Investigador

M. en C. Carlos Alberto Montiel Ramírez.- Coordinador Estatal de Evaluación

M.V.Z. Yazmín Hernández Molina.- Enlace Técnico del CTEE

Contenido

Introducción 4

Capítulo 1. Contexto del Programa 7

1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado: población ocupada, valor de la producción, número de UP, superficie en producción, principales cultivos/especies, problemática sectorial relevante, entre otros aspectos. 8

1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales 14

1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP. 15

Capítulo 2. Características generales de las UP y de los beneficiarios 21

2.1 Ubicación geográfica de las UP. 22

2.2 Características sociales de los beneficiarios 23

2.3 Características productivas y económicas de las UP. 25

2.4 Características de los apoyos 28

Capítulo 3. Indicadores de gestión 2017 y avance 2018 29

3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes. 30

3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios. 32

3.3 Satisfacción de beneficiarios. 35

3.4 Oportunidad de la gestión. 36

3.5 Avance de indicadores 2018. 37

Capítulo 4. Indicadores de resultados 2017 38
4.1 Indicadores inmediatos 39
4.1.1 Capitalización 39
4.1.2 Nivel tecnológico 41
4.2 Indicadores de mediano plazo 55
4.2.1 Rendimiento productivo 55
4.2.2 Rentabilidad 59
4.2.3 Productividad 60
Capítulo 5. Consideraciones finales 61
Anexo metodológico 66
I Diseño muestral 67
II Indicadores de gestión 71
III Indicadores de resultados 73

Introducción

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el año 2014 comenzaron con la construcción de un Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de los programas y componentes que la SAGARPA opera en coordinación con las entidades federativas. El mencionado sistema de M&E, tiene como objetivo generar información relevante sobre un conjunto de variables e indicadores clave que permitan dar seguimiento y evaluar la operación y los resultados de los programas de la SAGARPA tanto a nivel nacional como estatal, lo anterior con el fin de proporcionar información para mejorar el diseño e implementación de la política pública hacia los tomadores de decisiones.

Con respecto a lo anterior este documento presenta información del segundo Compendio de Indicadores de Gestión (del ejercicio fiscal 2017 del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas "PCEF" y sus 3 Componentes Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria, Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas y Capacidades Técnico - Productivas y Organizacionales; y avances del ejercicio fiscal 2018) y Resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2017 (utilizándose para el caso específico del Estado de Tlaxcala, los datos obtenidos de una muestra de 53 beneficiarios del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas del Ejercicio Fiscal 2017).

Este Compendio tiene en su contenido dos tipos de indicadores, el primero de estos son los indicadores de gestión y el segundo tipo son los indicadores de resultados. Los indicadores de gestión se calcularon con base a la revisión de bases de datos PCEF 2017 (Cierre de Cuenta Pública y Detallado de solicitudes del Sistema Único de Registro de Información "SURI") y de la información proporcionada por los funcionarios públicos del Gobierno Federal y Estatal del Estado de Tlaxcala que norman y operan respectivamente el PCEF, como lo son Actas de la Unidad Técnica Estatal (UTE), Informes mensuales de Avances Financieros de los Programas en Concurrencia de Recursos de la SAGARPA, Ejercicios 2017 y 2018, Anexos Técnicos de Ejecución 2017 y 2018, entre otros documentos necesarios para el cálculo de este tipo de indicadores, información que fue recabada por el Coordinador Estatal de Evaluación, así como del Enlace Técnico del CTEE. Los indicadores de

Resultados por su parte, se calcularon con la información levantada en campo a través del M&E 2017 que derivó de diferentes técnicas de investigación: encuesta a beneficiarios con proyectos autorizados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas "PCEF" 2017, cabe señalar que dado que no existió una Entidad Consultora de Evaluación (ECE), el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) de Tlaxcala, recibió el apoyo por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura "FAO", con el proceso del levantamiento del M&E PCEF 2017, a través de la encuesta a 53 beneficiarios obtenidos en la muestra, así mismo los responsables del análisis de la información recabada a través de las encuestas de la muestra y de la elaboración del presente documento fueron el Coordinador Estatal de Evaluación y el Enlace Técnico del CTEE en el Estado de Tlaxcala.

Este documento está integrado por los siguientes Capítulos:

En el Capítulo 1 se da un contexto del Programa, donde se analizan las características del sector agropecuario y acuícola en el Estado de Tlaxcala, así como los factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las Unidades de Producción "UP", en el Estado y por ultimo las políticas y programas federales y estatales en apoyo a la rentabilidad y productividad de las UP.

En el Capítulo 2 se presentan las características generales de las UP y de los beneficiarios, como son la ubicación geográfica de las UP, las características sociales de los beneficiarios, así como las características productivas y económicas de las UP y las características de los apoyos.

En el Capítulo 3 se presenta la estructura de los Indicadores de Gestión PCEF 2017 y avances 2018, así como la representación gráfica de los resultados obtenidos de cada uno de estos indicadores en el PCEF 2017-2018 del Estado de Tlaxcala.

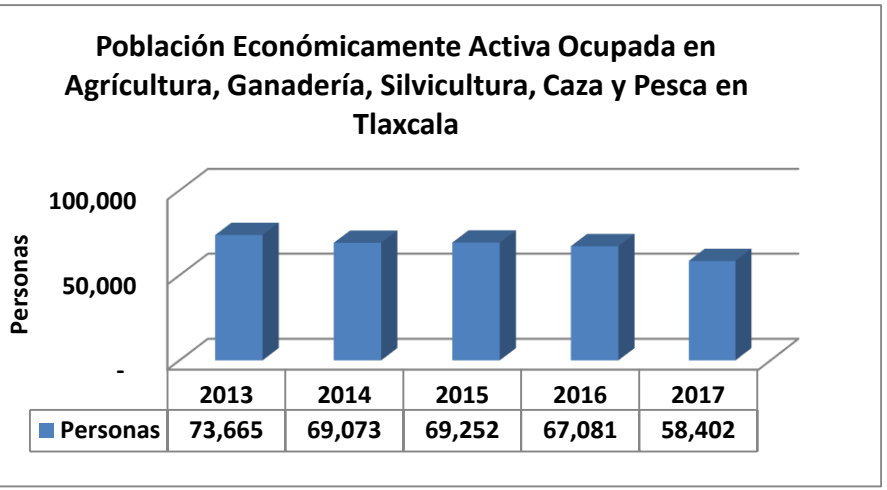
En el Capítulo 4 se presenta la estructura de los Indicadores de Resultados, así como la representación gráfica de los datos obtenidos de cada uno de los Indicadores de Resultados del PCEF 2017 del Estado de Tlaxcala.

El Compendio cuenta con un apartado de Consideraciones Finales.

El documento también contiene un Anexo Metodológico, en el cual se aborda la reseña de los Indicadores de Gestión, indicadores de Resultados y el método de muestreo.

Capítulo 1. *Contexto del Programa*

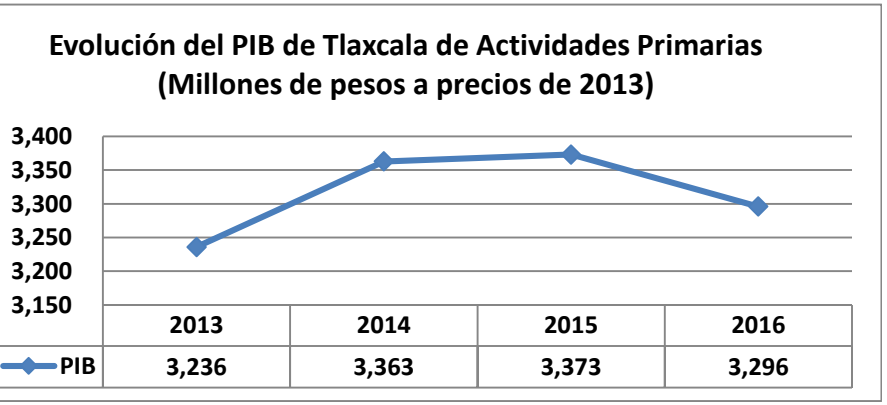
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado: población ocupada, valor de la producción, número de UP, superficie en producción, principales cultivos/especies, problemática sectorial relevante, entre otros aspectos.



Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, ENOE

Población Económicamente Activa

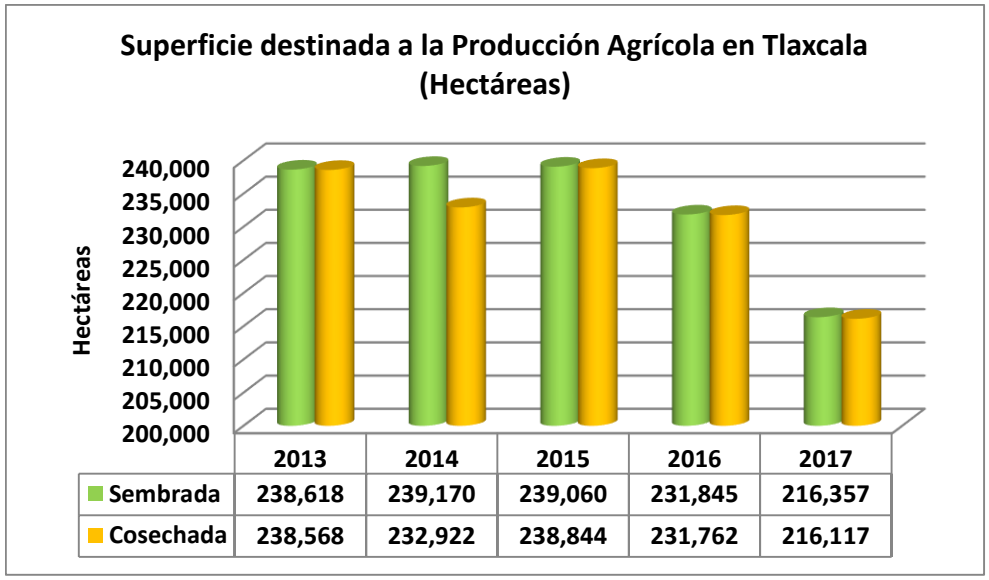
En 2017 la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en el sector primario en el Estado de Tlaxcala, descendió a 58.4 miles de personas, en 2013 eran 73.6 miles. La diferencia entre un año y otro reflejó que 15,262 personas (26.13%) dejaron de laborar en actividades relacionadas con agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca. Entre 2013 y 2017, la PEA ocupada en el sector ha representado en promedio el 12.67 por ciento de la PEA ocupada a nivel estatal, la cual registró un promedio de 532,518 personas. [1]



Gráfica 2. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Producto Interno Bruto

En 2016 el Producto Interno Bruto (PIB) del Estado de Tlaxcala en Actividades Primarias, ascendió 60 millones de pesos (a precios de 2013), solo el 1.85% con respecto a 2013, que el PIB fue de 3,236 millones de pesos (a precios de 2013); sin embargo con respecto al PIB en el año 2015 descendió el 23.36%. [2]

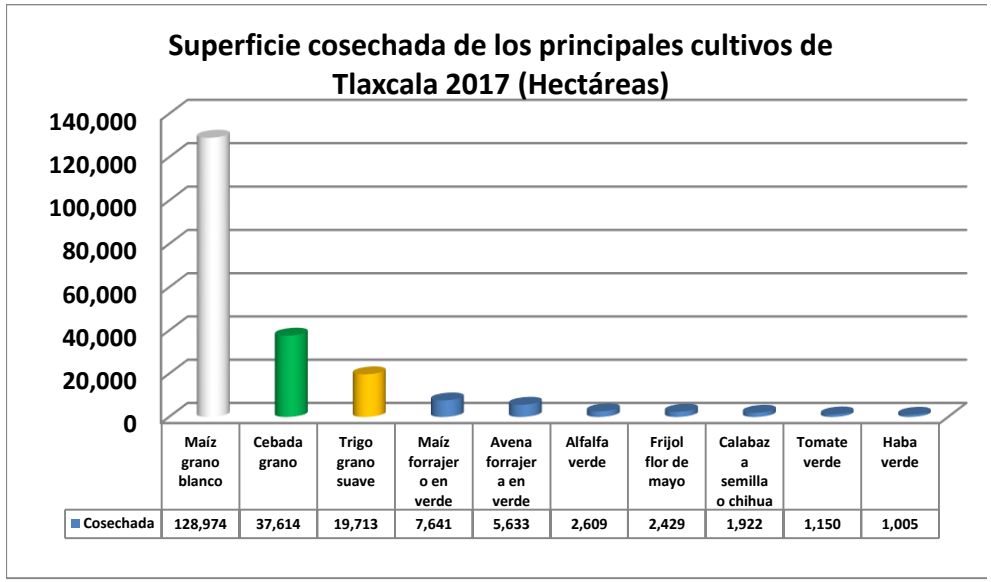


Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

Superficie agrícola

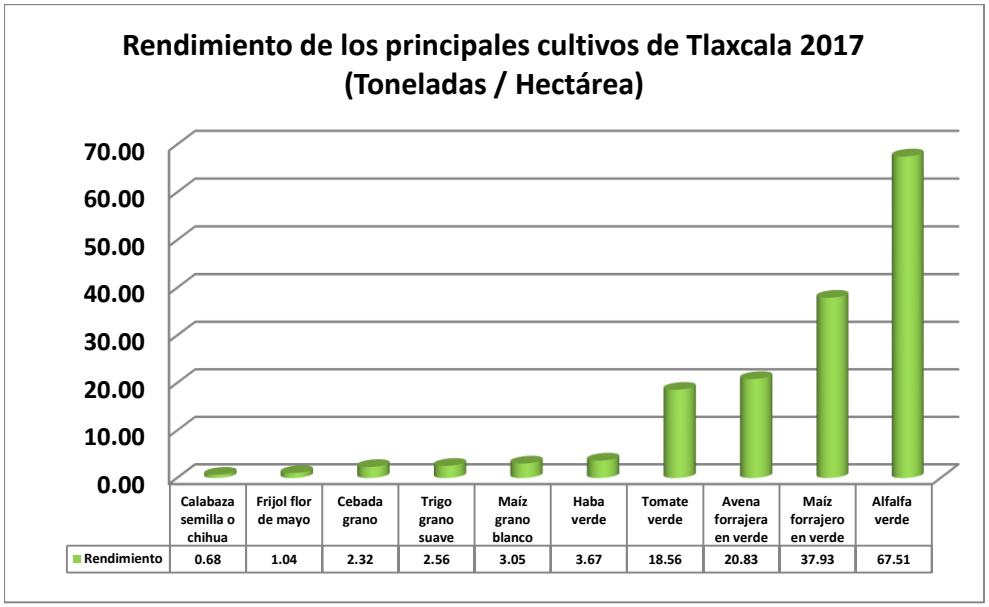
Se observan variaciones significativas en la superficie destinada a la producción agrícola, entre 2013 y 2017 la superficie sembrada con cultivos cíclicos y perennes, en riego y en temporal, decreció un 10.29 por ciento. Esto significa una disminución de 22,262 hectáreas sembradas.

Por su parte, la superficie cosechada entre los años 2013 y 2017 decreció un 10.39 por ciento (22,452 hectáreas).



Gráfica 4. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

En 2017 la superficie cosechada de los 10 principales cultivos cíclicos y perennes, en riego y en temporal de granos y cereales, representan el 95.56 por ciento (208,690 hectáreas) de la superficie total cosechada en el Estado (216,117 hectáreas), donde el principal cultivo, el maíz grano blanco representó el 59.68 por ciento del total de la superficie cosechada, seguido del cultivo cebada grano con un porcentaje de 17.4 por ciento, y en tercer lugar el cultivo trigo grano suave represento el 9.12 por ciento del total de superficie cosechada en Tlaxcala en 2017.



Gráfica 5. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

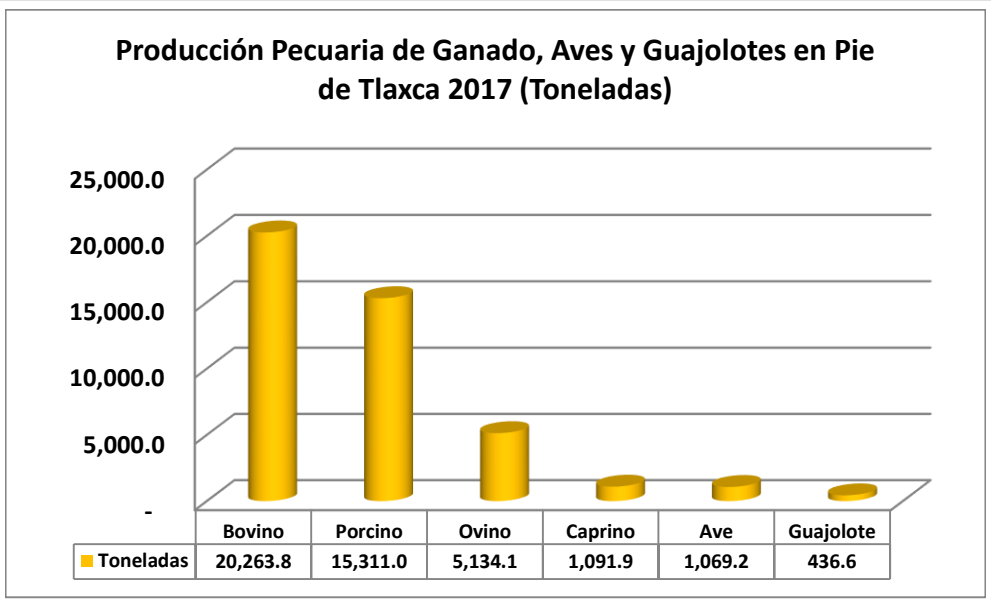
A pesar que el cultivo maíz grano blanco es principal cultivo sembrado y cosechado en el Estado de Tlaxcala su rendimiento solo es de 3.05 Toneladas / Hectárea.

De los 10 principales cultivos sembrados y cosechados en Tlaxcala, el cultivo alfalfa verde tiene el principal rendimiento con 67.51 Toneladas / Hectárea, seguido del cultivo maíz forrajero en verde con 37.93 Toneladas / Hectárea y en tercer lugar el cultivo avena forrajera en verde con 20.83 Toneladas / Hectárea.

Gráfica 6. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

En 2017, el valor total de la producción agrícola en el Estado de Tlaxcala fue de $3,002.7 (millones de pesos).

Los 10 principales cultivos cíclicos y perennes, en riego y en temporal de granos y cereales, representaron el 79.02 por ciento ($2,372.6 millones de pesos) del valor total de la producción agrícola, donde el principal cultivo, el maíz grano blanco representó el 43.17 por ciento del valor total de la producción agrícola, seguido del cultivo cebada grano con un porcentaje de 12.57 por ciento, y en tercer lugar el cultivo trigo grano suave represento el 6.4 por ciento del valor total de la producción agrícola en Tlaxcala en 2017.

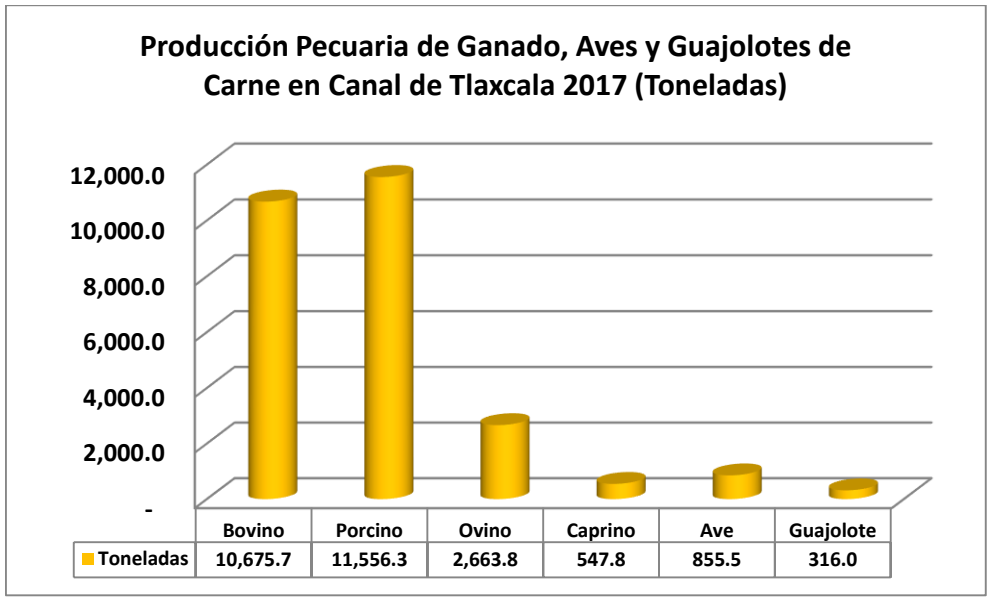


Gráfica 7. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

Producción Pecuaria

En 2017, en Tlaxcala la producción total pecuaria de ganado, aves y guajolotes en pie fue de 43,306.5 toneladas.

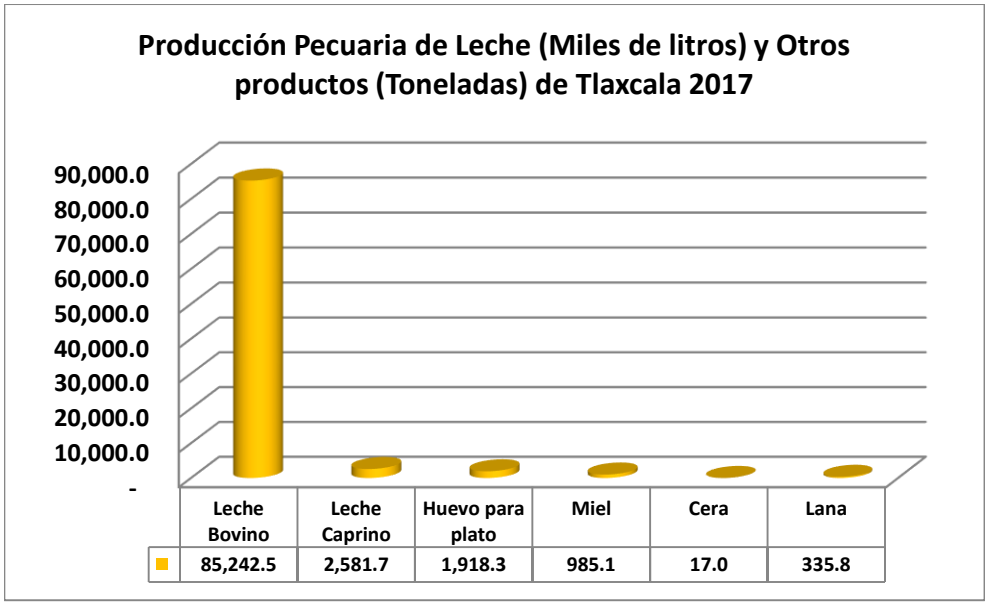
En orden de importancia la principal especie es el ganado bovino que representó el 46.79 por ciento de la producción total pecuaria en pie, seguido de la especie ganado porcino con un porcentaje de 35.35 por ciento, y en tercer lugar la especie ganado ovino con un porcentaje de 11.86 por ciento de la producción total pecuaria de ganado, aves y guajolotes en pie en Tlaxcala en 2017.



Gráfica 8. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

En 2017, en Tlaxcala la producción total pecuaria de ganado, aves y guajolotes de carne en canal fue de 26,615.1 toneladas.

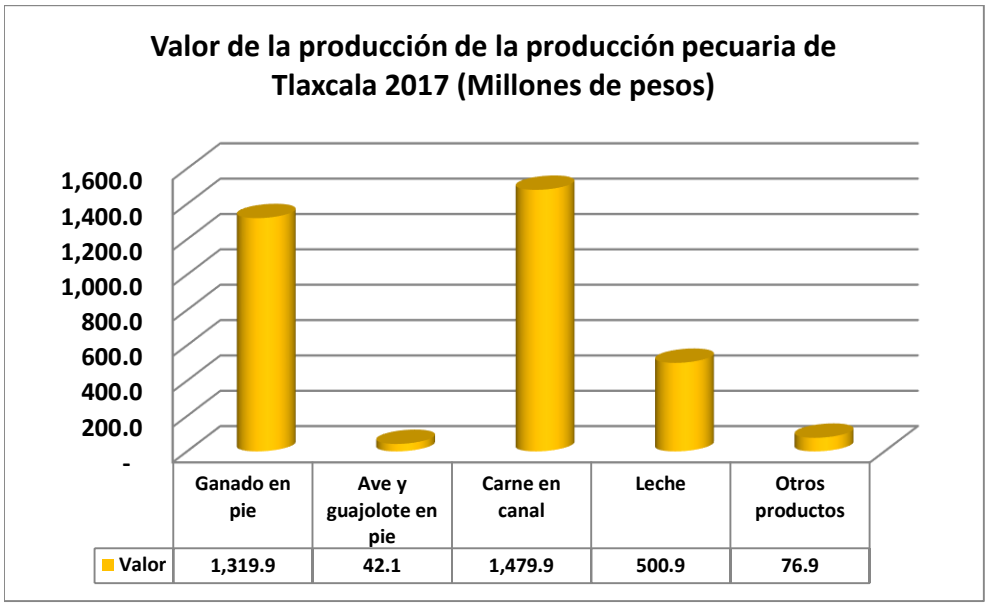
En orden de importancia la principal especie es el ganado porcino que representó el 43.42 por ciento de la producción total pecuaria de carne en canal, seguido de la especie ganado bovino con un porcentaje de 40.11 por ciento, y en tercer lugar la especie ganado ovino con un porcentaje de 10.01 por ciento de la producción total pecuaria de ganado, aves y guajolotes de carne en canal en Tlaxcala en 2017.



Gráfica 9. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

En orden de importancia la leche de la especie ganado bovino representó el 97.06 por ciento de la producción total de leche en el Estado (87,824.14 miles de litros).

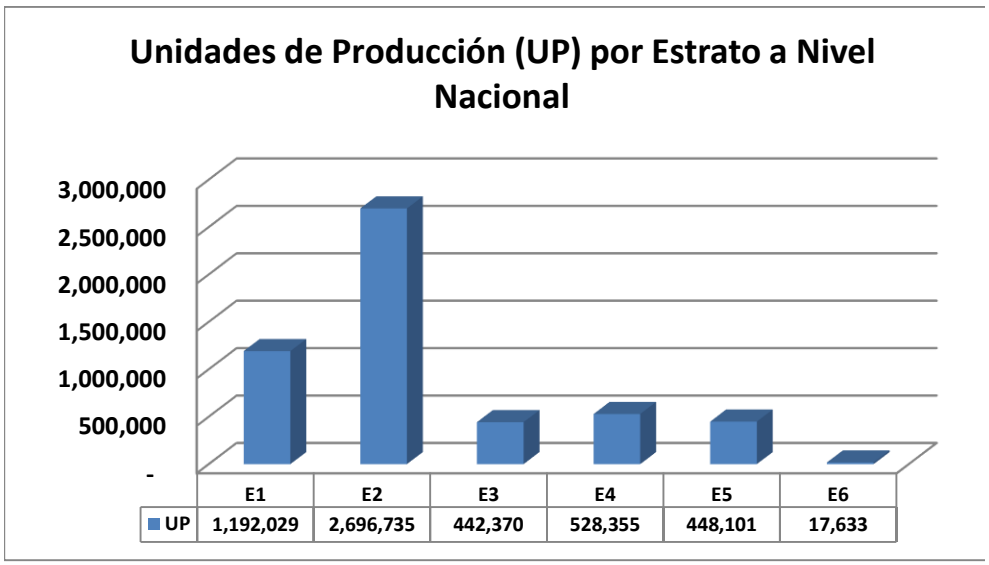
Dentro de los otros productos de la producción pecuaria, el producto huevo para plato es el principal y representó el 58.91 por ciento de la producción total de otros productos pecuarios en Tlaxcala en 2017 (3,256.10 Toneladas).



Gráfica 10. Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP

En 2017, el valor total de la producción pecuaria en el Estado de Tlaxcala fue de $3,419.8 (millones de pesos).

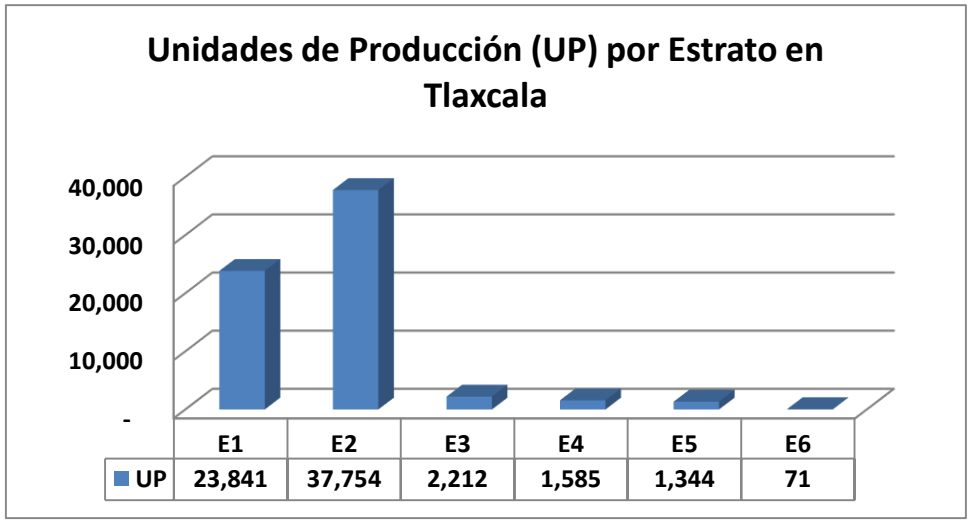
Donde la producción de carne en canal representó el 43.28 por ciento del valor total de la producción pecuaria, seguido de la producción de ganado en pie con un porcentaje de 38.60 por ciento, y en tercer lugar la producción de leche que represento el 14.65 por ciento del valor total de la producción pecuaria en Tlaxcala en 2017.



Gráfica 11. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (FAO – SAGARPA 2012)

Con base en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (2012) a nivel nacional existen 5,325,223 Unidades de Producción (UP) del sector agropecuario, las cuales están divididas en 6 estratos de dicho sector, donde la actividad económica principal es la agricultura.

Las Unidades de Producción de los Estratos E1 y E2 enfrentan algún nivel de pobreza y ambas UP representan el 73.03 por ciento del total de las UP. La principal problemática de los Estratos E3 y E4 es sostener un nivel adecuado de rentabilidad que permita la permanencia y crecimiento de las UP, ambos Estratos representan el 18.23 por ciento del total de las UP. Dentro de los Estratos E5 y E6 se registran ventas al exterior, y ambos Estratos representan el 8.75 por ciento del total de las Unidades de Producción.



Gráfica 12. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (FAO – SAGARPA 2012)

Con base en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (2012), en Tlaxcala existen 66,807 Unidades de Producción (UP).

Dentro de las Unidades de Producción del Estrato E2 se concentra el mayor porcentaje de Unidades de Producción del Estado de Tlaxcala con el 56.51 por ciento, seguido del Estrato E1 con el 35.69 por ciento, donde el Estrato E1 está catalogado como familiar de subsistencia sin vinculación al mercado y el Estrato E2 como familiar de subsistencia con vinculación al mercado, con ingresos promedio de $17,205 pesos. Para el Estrato E3 los ingresos promedio de las UP son de $73,931, para el E4 los ingresos promedio son de $151,958, para el E5 los ingresos son de $562,433 y el por último para el Estrato E6 los ingresos promedio de las UP son de

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

La diversidad sociocultural, económica y geográfica existente en el sector deriva en una multiplicidad de contextos, y por tanto de problemáticas, que se acentúan por la influencia de factores externos. Los principales rasgos de la problemática del sector son los siguientes [6]:

Principales problemas	Principales causas
1. Actividades agropecuarias y pesqueras con bajo crecimiento	Bajo desarrollo de capacidades técnicas, productivas y empresariales
	Insuficientes innovaciones tecnológicas
	Bajo nivel de productividad de las UP
	Limitado acceso al mercado de productos agropecuarios y pesqueros
	Insuficiente financiamiento
	Patrimonio fito y zoosanitario desfavorable
	Alto nivel de riesgo en las actividades del sector
2. Pobreza de las familias rurales	Bajos ingresos de los hogares rurales
	Bajo desarrollo de capital humano
3. Degradación de los recursos naturales	Sobreexplotación de los recursos hídricos
	Erosión y salinización de los suelos
	Sobreexplotación de los recursos pesqueros
	Contaminación de los cuerpos de agua y suelos
	Generación de emisiones de gases de efecto invernadero
4. Entorno económico desfavorable	Precios internacionales distorsionados
	Mercado oligopólico de insumos
5. Marco institucional débil	Baja coordinación interinstitucional
	Reglamentación débil para el funcionamiento de los programas públicos

Fuente: FAO-SAGARPA, Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012, 2012.

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

Se ha identificado en el Estado de Tlaxcala, los Programas y Componentes de la SAGARPA, que están alineados al Objetivo 1, del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013 – 2018, que es "Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico", mismo que a su vez esta enlazado con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018, específicamente con la meta 4. "México Prospero", Objetivo 4.10 "Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del País", Estrategia 4.10.1 "Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico"; mismos que se enlistan a continuación:

PROGRAMA 2017	COMPONENTE 2017
PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON ENTIDADES FEDERATIVAS	INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	CAPITALIZACIÓN PRODUCTIVA AGRÍCOLA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	ESTRATEGIAS INTEGRALES DE POLÍTICA PÚBLICA AGRÍCOLA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	PROAGRO PRODUCTIVO
PROGRAMA DE FOMENTO A LA AGRICULTURA	INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO AGRICOLA (INCENTIVO DE ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO)

PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO	CAPITALIZACIÓN PRODUCTIVA PECUARIA
PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO	ESTRATEGIAS INTEGRALES PARA LA CADENA PRODUCTIVA
PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO	PROGAN PRODUCTIVO
PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO	SUSTENTABILIDAD PECUARIA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA	IMPULSO A LA CAPITALIZACIÓN
PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA	DESARROLLO DE LA ACUACULTURA
PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA	FOMENTO AL CONSUMO
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE	INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS (SNIDRUS)
PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES	EXTENSIONISMO, DESARROLLO DE CAPACIDADES Y ASOCIATIVIDAD PRODUCTIVA
PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES	PROYECTO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA ZONAS RURALES
PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES	PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA PRODUCTORES DE MAÍZ Y FRIJOL (PIMAF)

También existen Programas de origen netamente Estatal que focalizan sus recursos a la rentabilidad y productividad de las Unidades de Producción (UP) en el Estado de Tlaxcala, que son los que se enlistan a continuación:

PROGRAMA DE APOYO E IMPULSO AL SECTOR AGRICOLA; programa que tiene como objetivo ofrecer apoyo a los productores agrícolas Tlaxcaltecas; a través de subsidios parciales en los insumos agrícolas básicos, brindando alternativas para aumentar la producción y productividad, mejorando así su calidad de vida.

IMPULSO A LA AGROINDUSTRIA RURAL; programa que tiene como objetivo promover el desarrollo del segundo eslabón de la cadena agroalimentaria, otorgando financiamiento complementario a proyectos de inversión que fortalezcan la agroindustria en Tlaxcala, como medio para detonar la creación de riqueza en el medio rural, considerando el manejo sustentable de los recursos naturales y la innovación tecnológica.

AGRICULTURA URBANA; programa que tiene como objetivo promover la producción sostenible de alimentos en las zonas urbanas y periurbanas de la entidad que les permita a las familias tlaxcaltecas, contar con alimentos sanos e inocuos para complementar la canasta básica.

CAPACITACIÓN MÓVIL "TECNOMÓVIL"; tiene como objetivo fortalecer las capacidades técnicas de los productores a través de la implementación del Sistema Estatal de Capacitación Móvil "TECNOMÓVIL", como un servicio innovador de extensión y capacitación agropecuaria, para difundir la tecnología disponible hacia el sector rural del Estado de Tlaxcala.

SISTEMA ESTATAL DE ASISTENCIA TÉCNICA; tiene como objetivo contribuir al desarrollo de las capacidades de los productores rurales de la entidad, que permitan superar las condiciones de pobreza en el medio rural, a través del subsidio a la contratación de un equipo de asesores técnicos para brindar asistencia técnica especializada a productores agropecuarios del estado, implementando acciones ligadas al fomento agropecuario, la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de las cadenas productivas.

PROGRAMA DE APOYO A LA ECONOMÍA FAMILIAR "PAEF"; programa que tiene como objetivo brindar el apoyo económico a la población tlaxcalteca, a través de un subsidio para la adquisición de paquetes de especies menores que contribuyan a mejorar su dieta alimenticia y economía familiar.

PROGRAMA DE APOYO A LA COMPETITIVIDAD DE LA OVINOCULTURA "PACO"; programa que tiene como objetivo contribuir a mejorar la competitividad de los ovinocultores de la entidad, a través de esquemas de producción más rentables, que permitan hacer de la ovinocultura una actividad sustentable.

PROGRAMA DE APOYO A LA ADQUISICIÓN DE SEMOVIENTES "CAPITALÍZATE"; Contribuir a incrementar la capitalización de las unidades de producción, bovina, porcina, ovina, caprina, apícola y mular, a través de la capacitación y de la adquisición de: germoplasma, vientres, sementales, núcleos apícolas y mulas mejoradas genéticamente.

PROGRAMA FOMENTO A LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y PESQUERA "FAAP"; programa que tiene como objetivo fomentar la acuacultura y la pesca como una actividad alternativa de ingresos, generadora de empleo, que contribuya a una adecuada nutrición de la población tlaxcalteca, mejorando la competitividad productiva y la calidad de vida de los productores del sector acuícola y pesquero.

CONTEXTO DEL PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS (PCEF)

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) en el Ejercicio Fiscal 2017, a través de las Reglas de Operación de la SAGARPA 2017, busca con su objetivo general que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad.

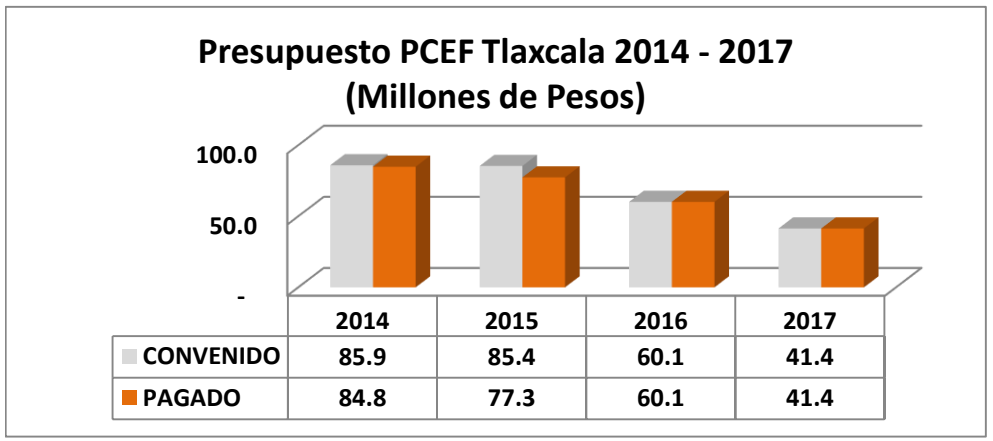
El PCEF en 2017 busca incrementar la infraestructura, equipamiento y maquinaria de la Unidades de Producción Primarias, así como mejorar el nivel tecnológico con los paquetes respectivos y fortalecer las capacidades técnico – productivas y organizacionales.

La cobertura del PCEF es Nacional y la población objetivo está compuesta por las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación en las Entidades Federativas.

Componentes PCEF 2017:

- Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria.
- Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas.
- Capacidades Técnico Productivas y Organizacionales.

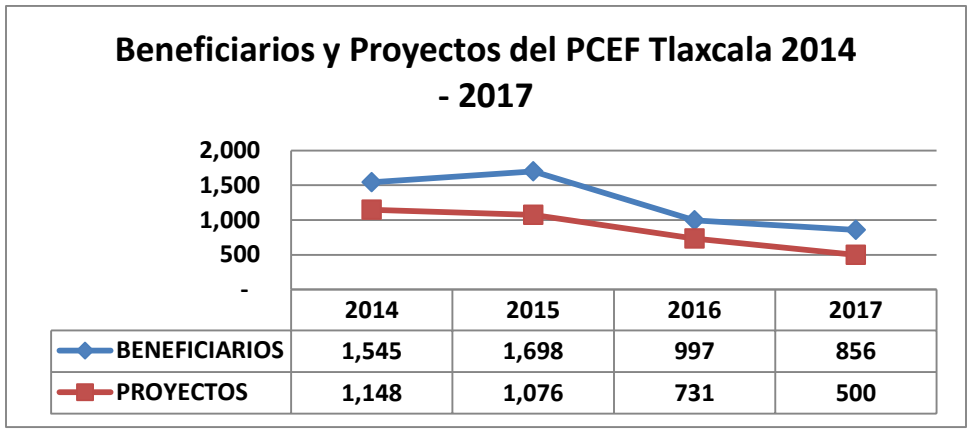
En el Estado de Tlaxcala a través del Anexo Técnico de Ejecución para el Ejercicio Presupuestal 2017, firmado el 23 de febrero de 2017, para el PCEF, se programó la totalidad del recurso solo en 1 (Infraestructura, Equipamiento y Maquinaria) de los 3 componentes establecidos en las Reglas de Operación.



Gráfica 13. Fuente: Elaboración propia con datos de Cierres Finiquito Físico Financiero de los Programas en Concurrencia (2014 - 2017)

El presupuesto del PCEF como puede observarse en la gráfica ha ido disminuyendo a partir del Ejercicio Fiscal 2014, más notablemente en los ejercicios fiscales 2016 y 2017.

Comparando el Ejercicio Fiscal 2014 con 2017, el presupuesto convenido ha disminuido en más del 50 por ciento (alrededor de 44.5 millones de pesos)



	2014	2015	2016	2017
BENEFICIARIOS	1,545	1,698	997	856
PROYECTOS	1,148	1,076	731	500

Gráfica 14. Fuente: Elaboración propia con datos de Cierres Finiquito Físico Financiero de los Programas en Concurrencia (2014 - 2017)

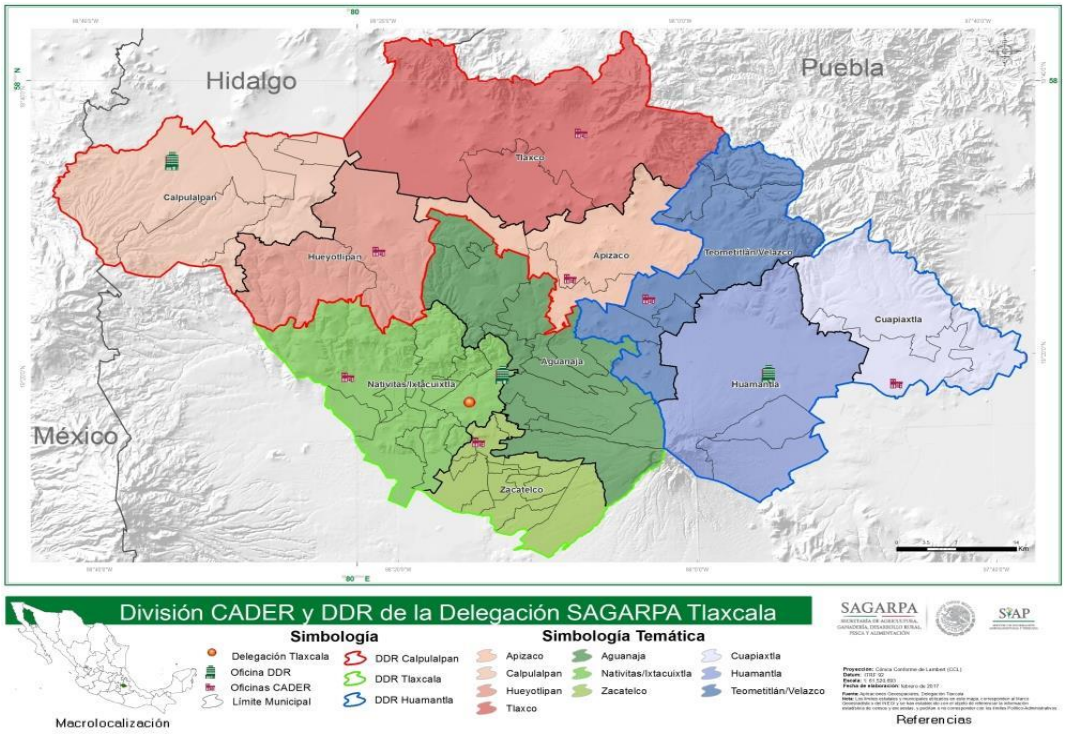
Con la disminución del presupuesto del PCEF a partir del Ejercicio Fiscal 2014, también han ido disminuyendo el número de proyectos y el número de beneficiarios.

Comparando el Ejercicio Fiscal 2014 con 2017, en cuanto al número de Proyectos se ha disminuido alrededor del 45 por ciento (689 proyectos), también se han disminuido alrededor del 56 por ciento el número de beneficiarios (648 beneficiarios).

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

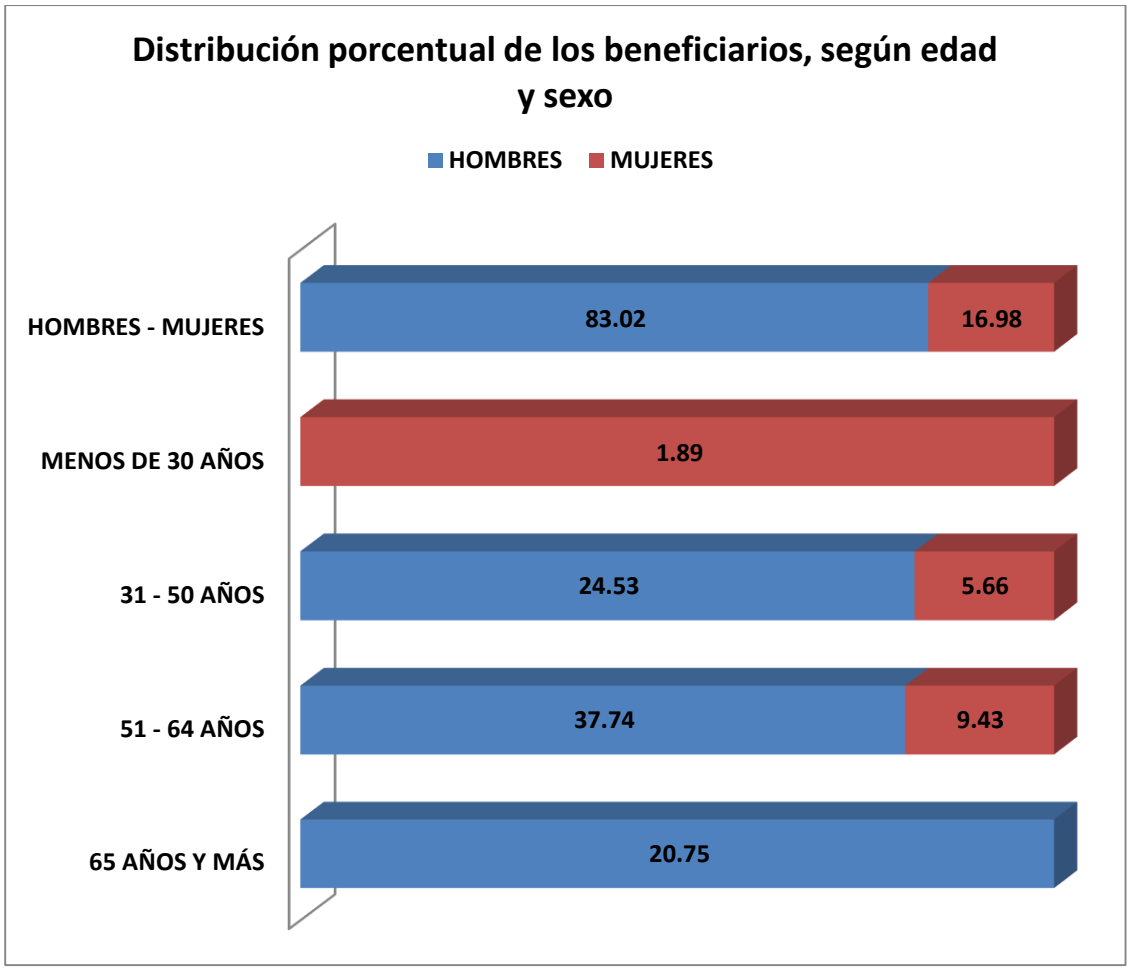
2.1 Ubicación geográfica de las UP.

Para el ejercicio fiscal 2017, los Proyectos Apoyados en el Estado de Tlaxcala por el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se concentraron en 35 de los 60 municipios con los que cuenta el Estado de Tlaxcala (el 58.33% de Cobertura Estatal), con un total de 500 proyectos y 856 beneficiarios; y ya que el Estado de Tlaxcala se encuentra dividido por parte de la SAGARPA en 3 Distritos de Desarrollo Rural (DDR) y a su vez en 10 Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER), los proyectos tuvieron una cobertura total del 100% en todos y cada uno de los DDR y CADER. Del total de productores, se identificó que 73 de éstos se ubican en algún municipio de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (el 8.53% del total de beneficiarios).



Fuente: SNIDRUS, área Geoespaciales, Delegación de la SAGARPA en Tlaxcala.

2.2 Características sociales de los beneficiarios.

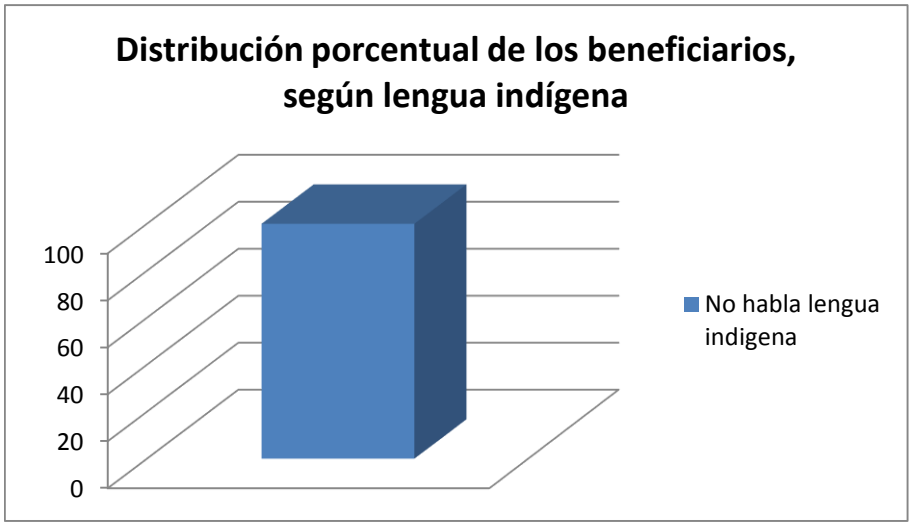


Gráfica 15. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

Los beneficiarios del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, Ejercicio Fiscal 2017, en su mayoría son hombres, tan solo el 16.98% son beneficiarias mujeres.

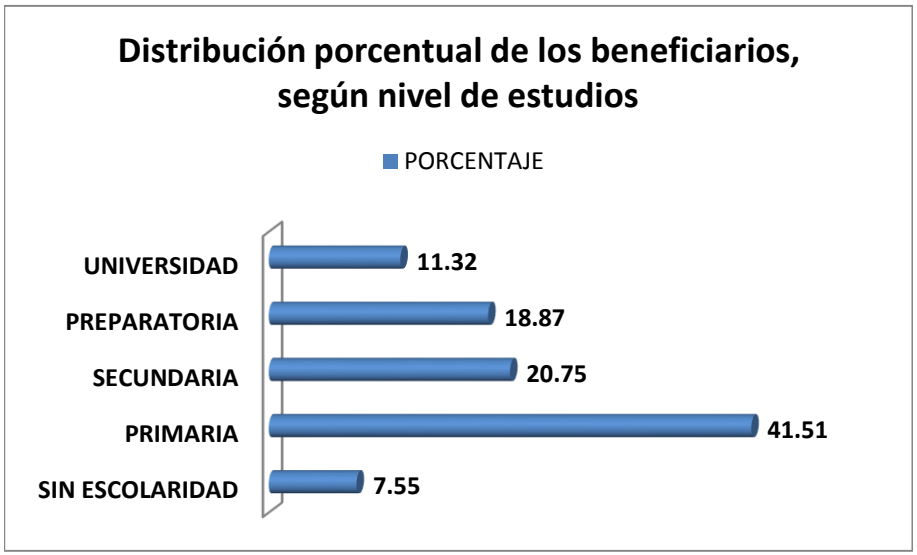
La edad promedio de los beneficiarios entrevistados en general es de 55 años, para el caso de las mujeres promediaron una edad de 49 años, mientras que los hombres promediaron 56 años.

Los beneficiarios de rangos de edad menores a los 50 años, representan alrededor del 32% del total de beneficiarios, reportándose con esto un porcentaje muy bajo de participación de jóvenes y adultos jóvenes, tanto de mujeres como de hombres.



Gráfica 16. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

La participación en el PCEF 2017 de la población indígena en el Estado de Tlaxcala, es nula, ya que el 100% de los beneficiarios entrevistados, declaró no hablar alguna lengua indígena.

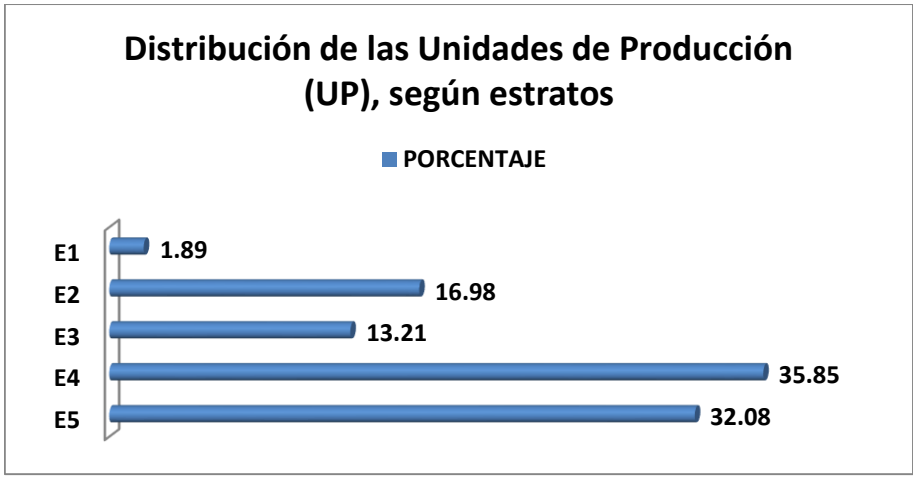


Gráfica 17. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

Como se puede observar en la gráfica existe heterogeneidad de escolaridades entre los beneficiarios entrevistados del PCEF 2017.

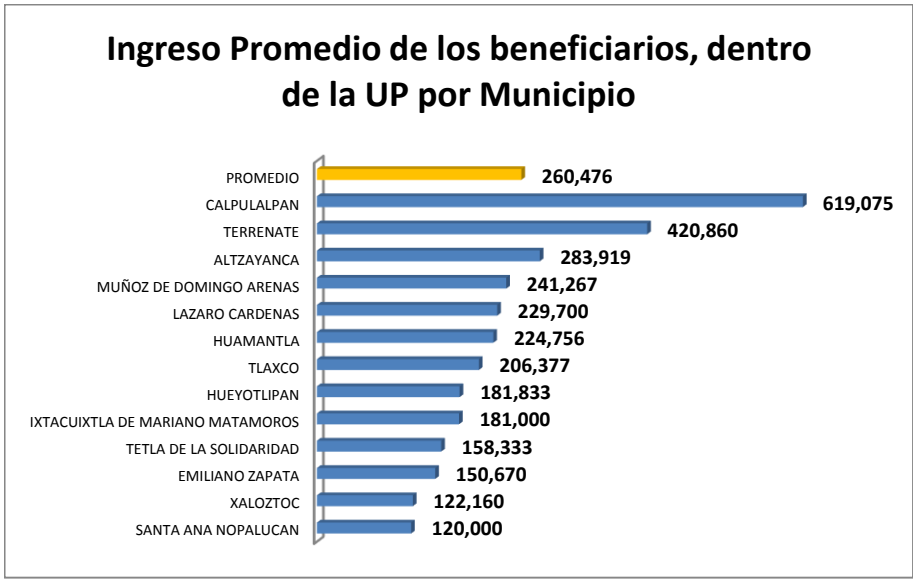
El 62.26% de los beneficiarios entrevistados del Programa, cuentan con algún grado de educación básica (primaria o secundaria), mientras que el 30.19% de los beneficiarios entrevistados reportaron una escolaridad media superior o superior. Por último, solo el 7.55% de los beneficiarios entrevistados no cuenta con algún grado de estudio.

2.3 Características productivas y económicas de las UP.



Gráfica 18. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

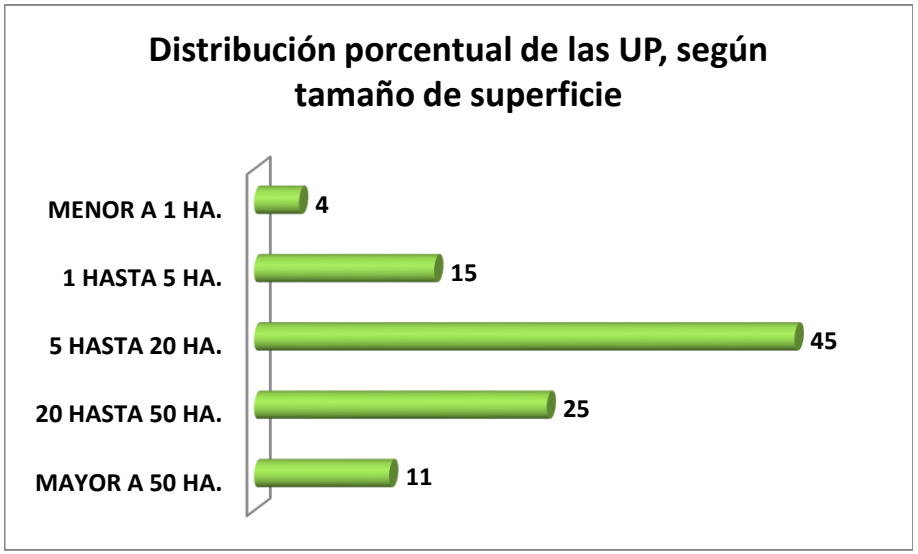
Considerando la estratificación por ingreso, la mayor parte de los beneficiarios se ubicaron en el E4, esto es, productores empresariales con rentabilidad frágil. Seguido el E5, productores empresariales pujantes. Le siguió el E2, integrado por productores de subsistencia con vinculación al mercado. En cuarto lugar el E3, productores en transición y por último el E1, familiar de subsistencia sin vinculación al mercado.



Gráfica 19. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

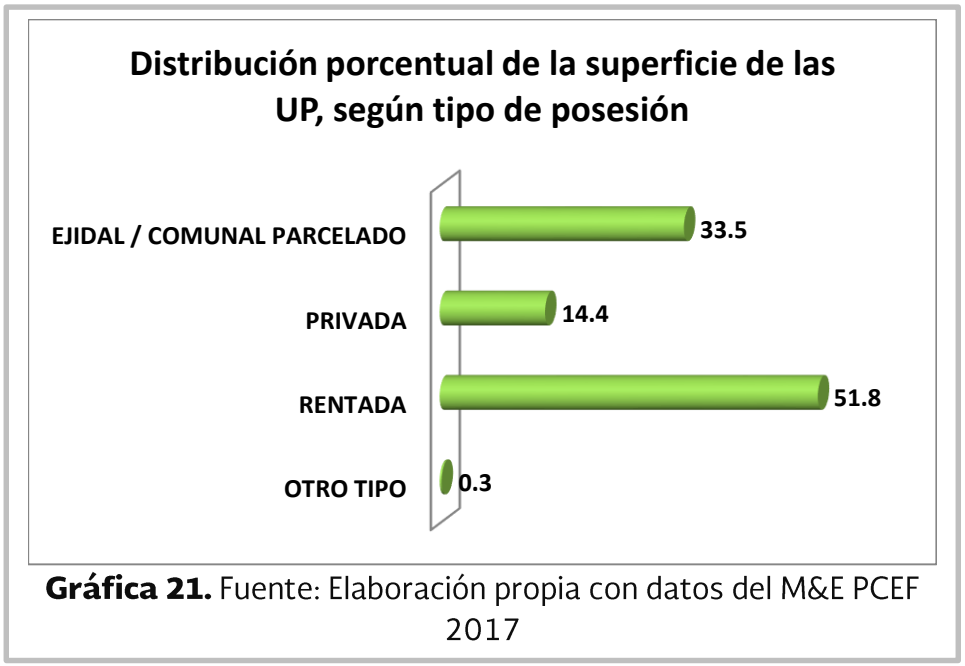
El ingreso promedio anual de los beneficiarios dentro de la Unidad de Producción fue de $260,476. Los 3 municipios donde se encuentran las UP con mayores ingresos son Calpulalpan, Terrenate y Altzayanca, mientras que los municipios donde se encuentran las UP con menores ingresos son Santa Ana Nopalucan, Xaloztoc y Emiliano Zapata.

El 61.64% de los ingresos de los beneficiarios dentro de la UP son por Actividades primarias agrícolas, mientras que por Actividades primarias pecuarias es del 38.25% y el 0.11% es por Otras Actividades primarias.



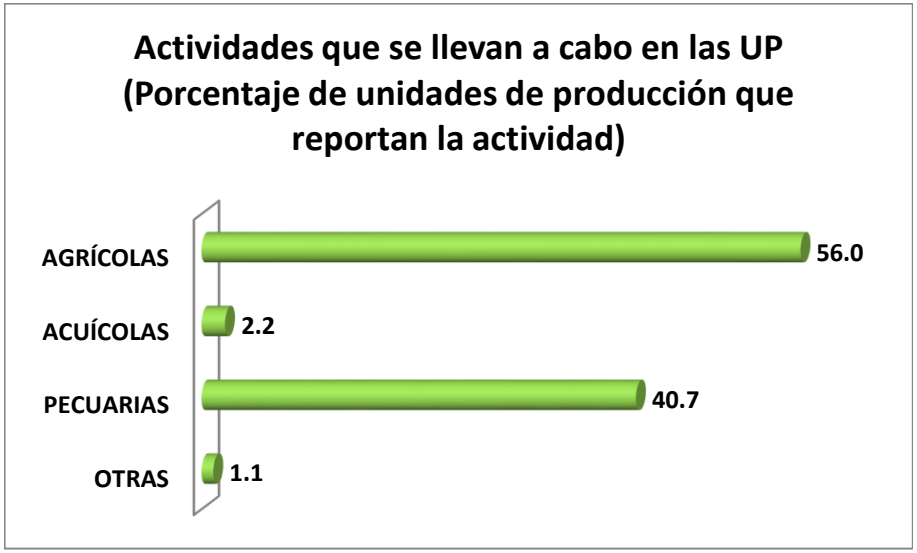
Gráfica 20. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

Alrededor del 64% de las UP reportó una superficie menor a las 20 hectáreas, mientras que solo el 11% reportó una superficie mayor a 50 hectáreas.



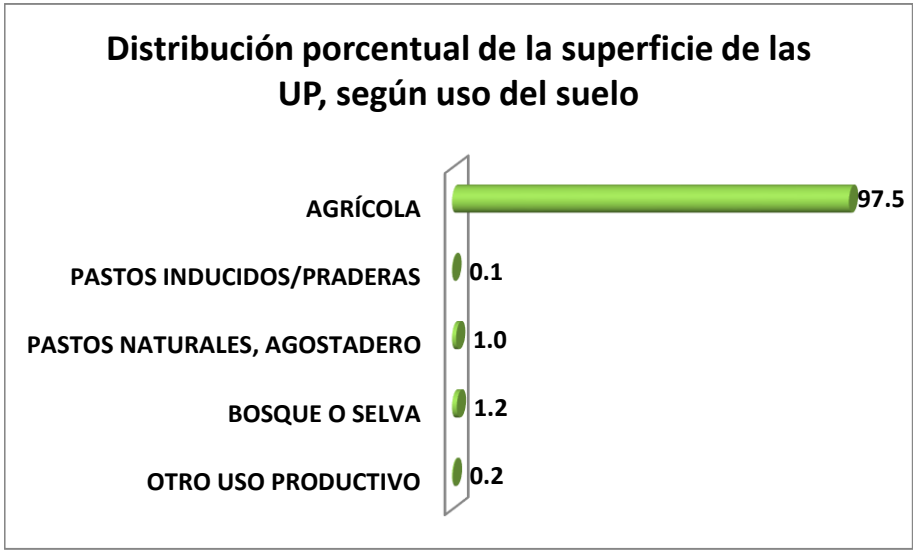
Gráfica 21. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El tipo de posesión de la superficie con la que cuentan las UP es en su mayoría es Rentada con un porcentaje de 51.8% y en segundo término es la superficie Ejidal / comunal parcelado con un porcentaje de 33.5%.



Gráfica 22. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

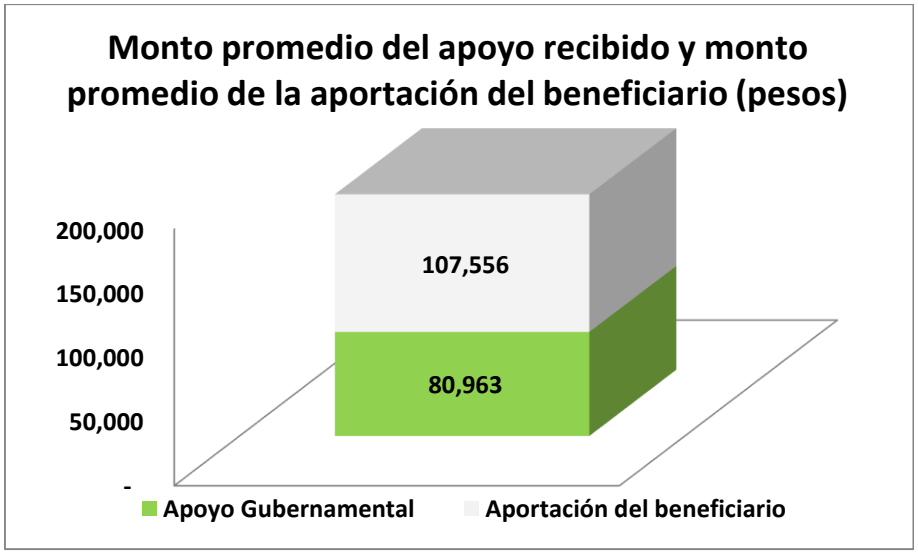
El 96.7% de las Unidades de Producción atendidas por el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, se dedica a Actividades Agropecuarias, aunque predominando la Actividad Agrícola; solamente el 3.3% reportó actividad relacionada con la Acuacultura y otras actividades.



Gráfica 23. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

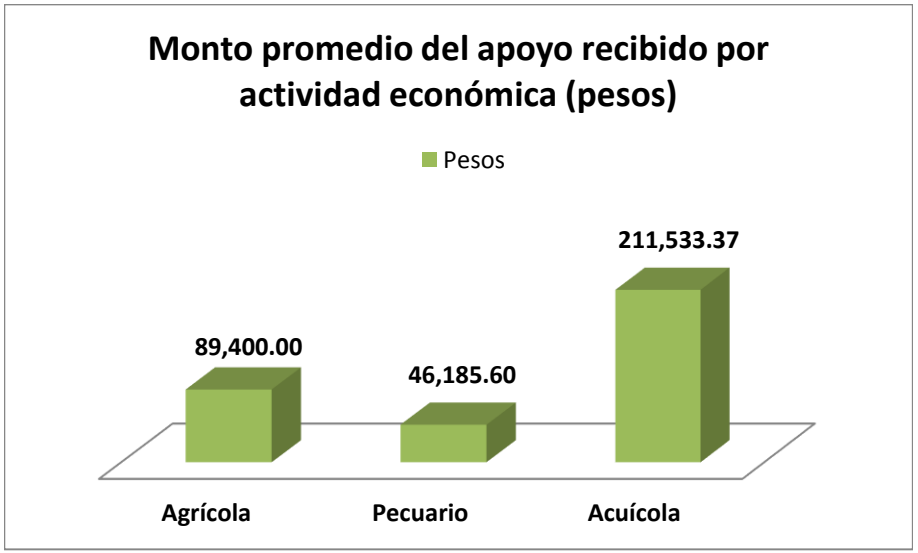
En su mayoría con el 97.5% del suelo reportado por las UP, la superficie predominante corresponde a la agrícola, en segundo lugar pero con un porcentaje del 1.2%, que es muy bajo se encuentra la superficie de bosque o selva.

2.4 Características de los apoyos.



Gráfica 24. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

Las inversiones totales de los proyectos del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) 2017 fueron en promedio de $188,519 pesos, de los cuales el 42.95% fue cubierto por el apoyo gubernamental del PCEF 2017.



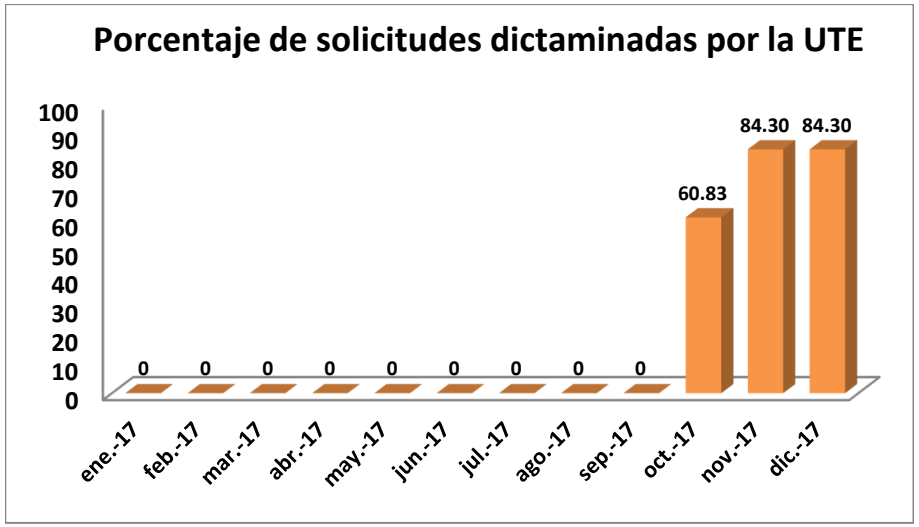
Gráfica 25. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

Para el caso de las actividades económicas que fueron apoyadas, se observan diferencias en el monto de apoyo gubernamental promedio otorgado por el PCEF.

La Actividad Económica Pecuaria es la que en promedio proporcionó menos apoyo gubernamental, alrededor del 48.34% menos que la Actividad Agrícola; por su parte la Actividad Económica Acuícola es la que en promedio proporcionó mayor apoyo gubernamental.

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

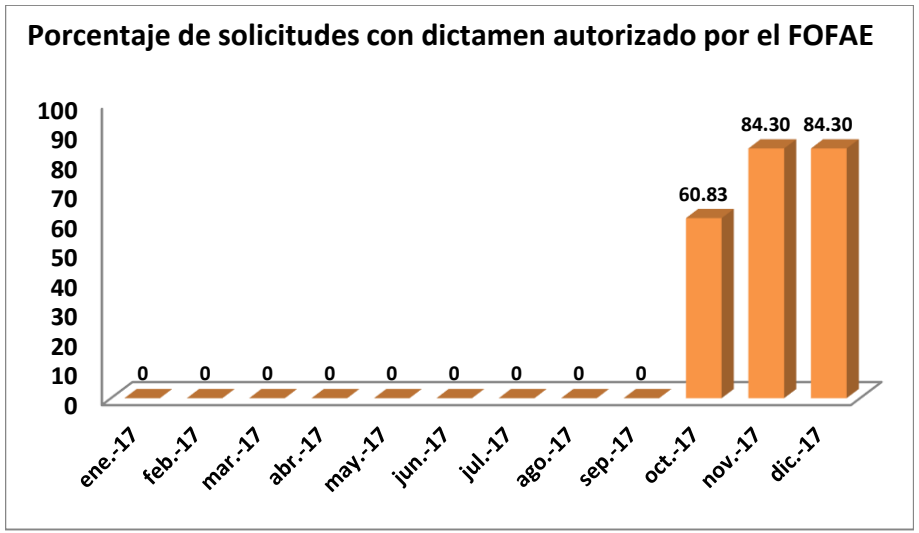
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.



Gráfica 26. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAET.

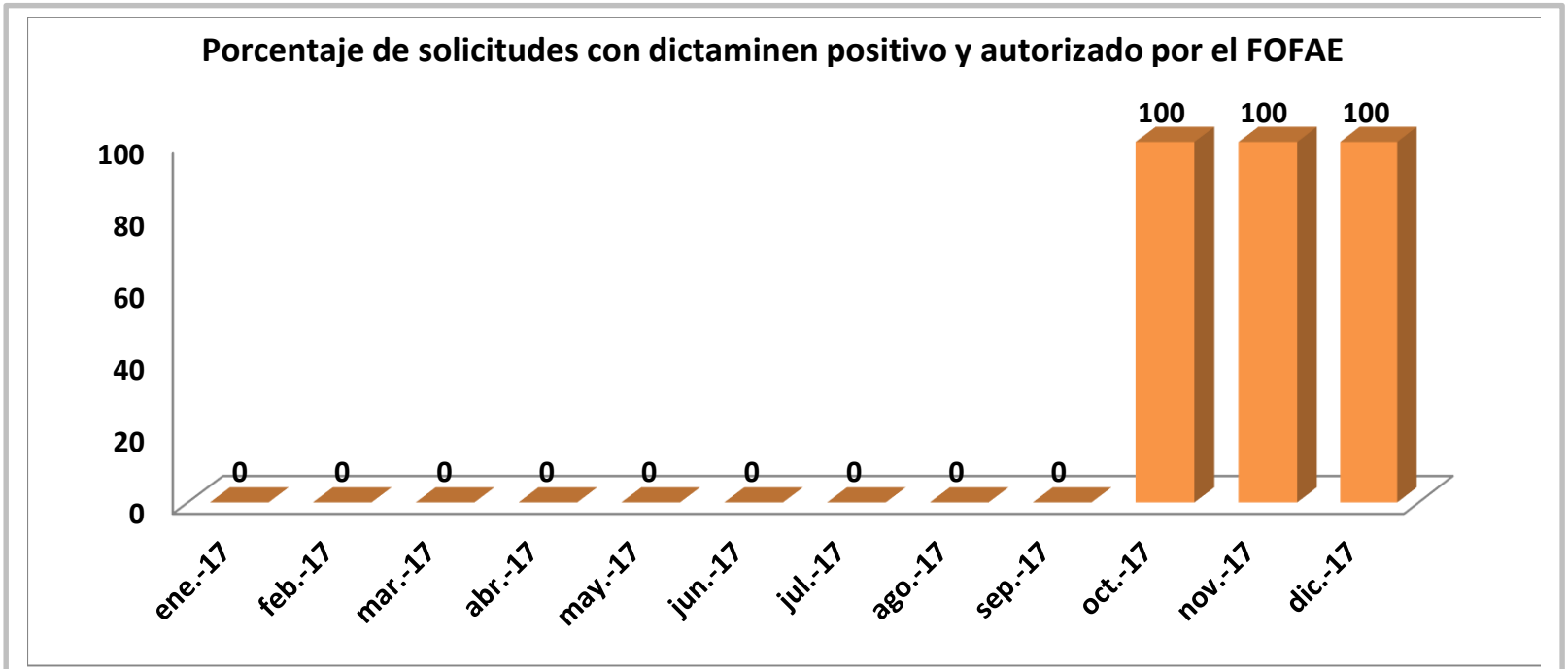
Se programaron en Anexo Técnico de Ejecución 2017, para el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, un total de 605 proyectos, sin embargo se puede apreciar que hasta el mes de Septiembre de 2017, no existió dictaminación de solicitudes por parte de la UTE, y fue entonces que en un periodo de 2 meses (Octubre y Noviembre), se alcanzó un avance del 84.30% (510 solicitudes) del dictamen de las solicitudes con respecto a lo programado.



Gráfica 27. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.

El comportamiento de éste indicador es muy similar al comportamiento del indicador "Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE", esto se debe a que al ser la UTE un Organismo Auxiliar del FOFAET, la dictaminación primero paso por éste Organismo Auxiliar del FOFAET, para posteriormente autorizar la dictaminación de solicitudes en el FOFAE.

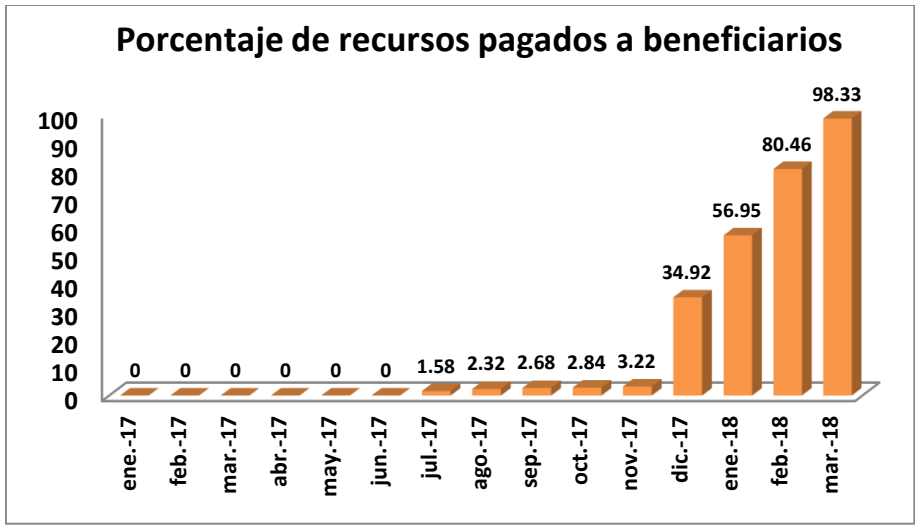


Gráfica 28. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de solicitudes con dictaminen positivo y autorizado por el FOFAE", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE.

Se observa en éste indicador que todas las solicitudes que fueron dictaminadas positivas por la UTE, también fueron dictaminadas y autorizadas positivas por el FOFAE, obteniéndose un 100% a partir del mes de Octubre de 2017, y hasta la culminación del proceso de dictamenes que fue en el mes de Noviembre de 2017.

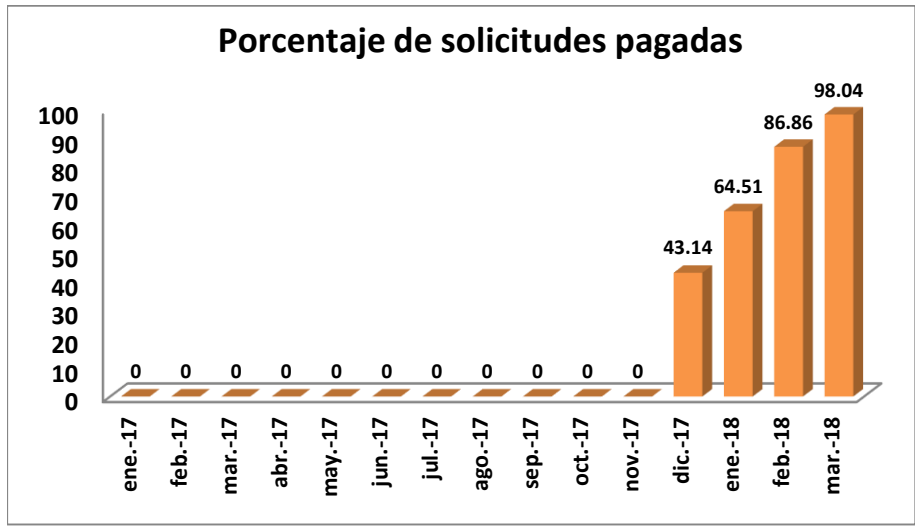
3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.



Gráfica 28. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.

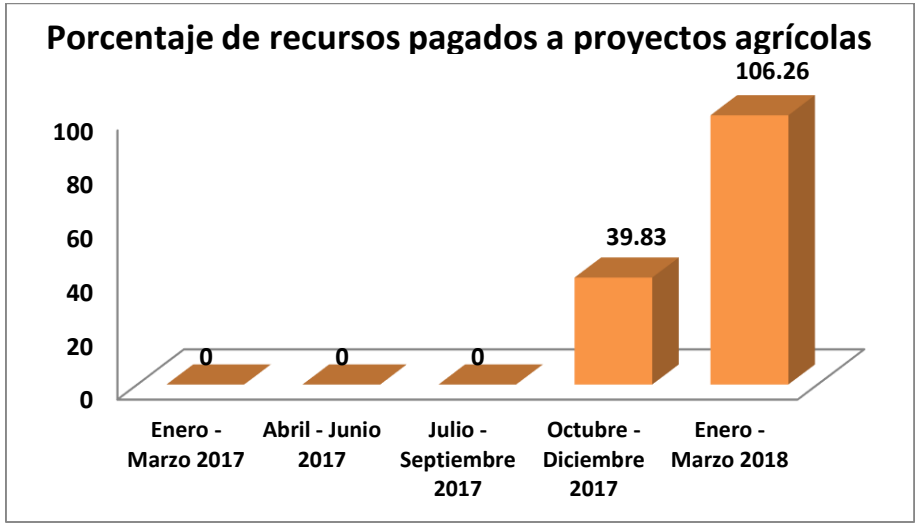
Se observa en éste indicador que a partir del mes de Julio de 2017 y hasta el mes de Noviembre de 2017 hay un pequeño porcentaje de recursos pagados, sin embargo estos corresponden a los Gastos de Operación del Programa, y es hasta el mes de Diciembre de 2017, donde ya se comienza a pagar a los beneficiarios, proceso que culmina al 98.33% (No se alcanzó el 100% porque existieron desistimientos) hasta el mes de Marzo de 2018. Donde se ejecutan $40'731,886 de un total de $41'425,000 del recurso convenido, más $1'125,973 de Rendimientos Financieros del PCEF en el Estado de Tlaxcala.



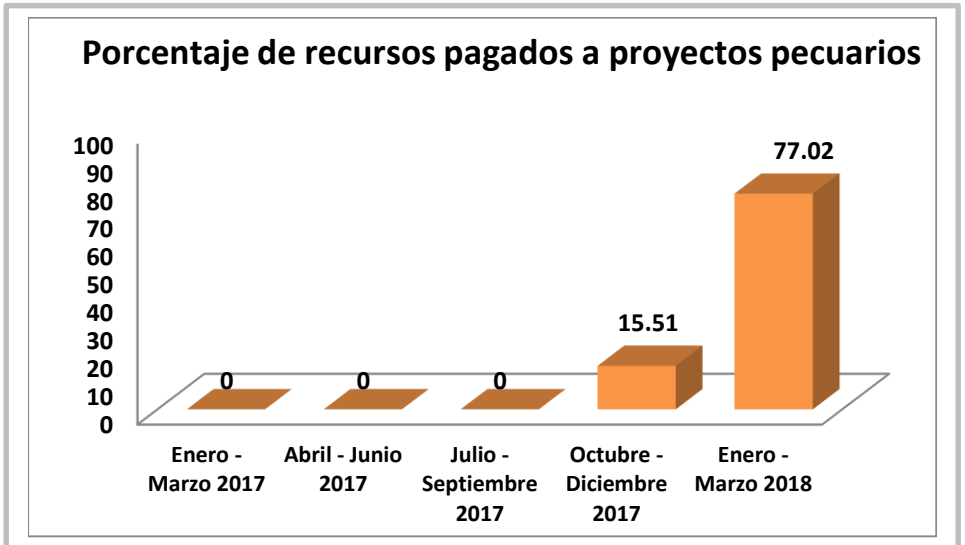
Gráfica 29. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de solicitudes pagadas", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios.

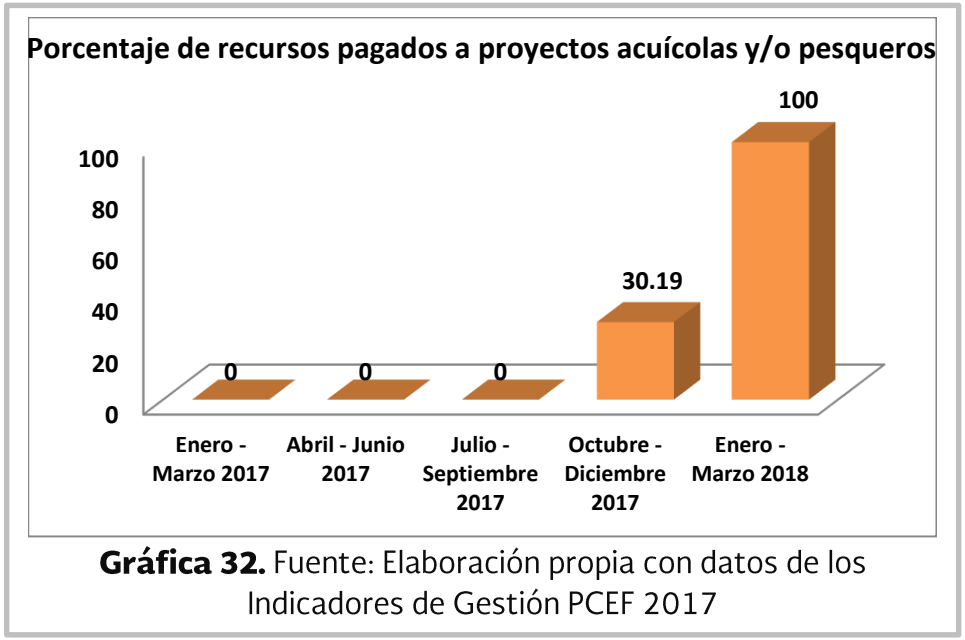
El avance en éste indicador es congruente con el avance del indicador "Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios", ya que inicia en el mes de Diciembre de 2017, y culmina en el mes de Marzo de 2018, aunque no se alcanza el 100% porque existieron desistimientos de 10 solicitudes, quedando un total de 500 solicitudes pagadas de las 510 solicitudes comprometidas.



Gráfica 30. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017



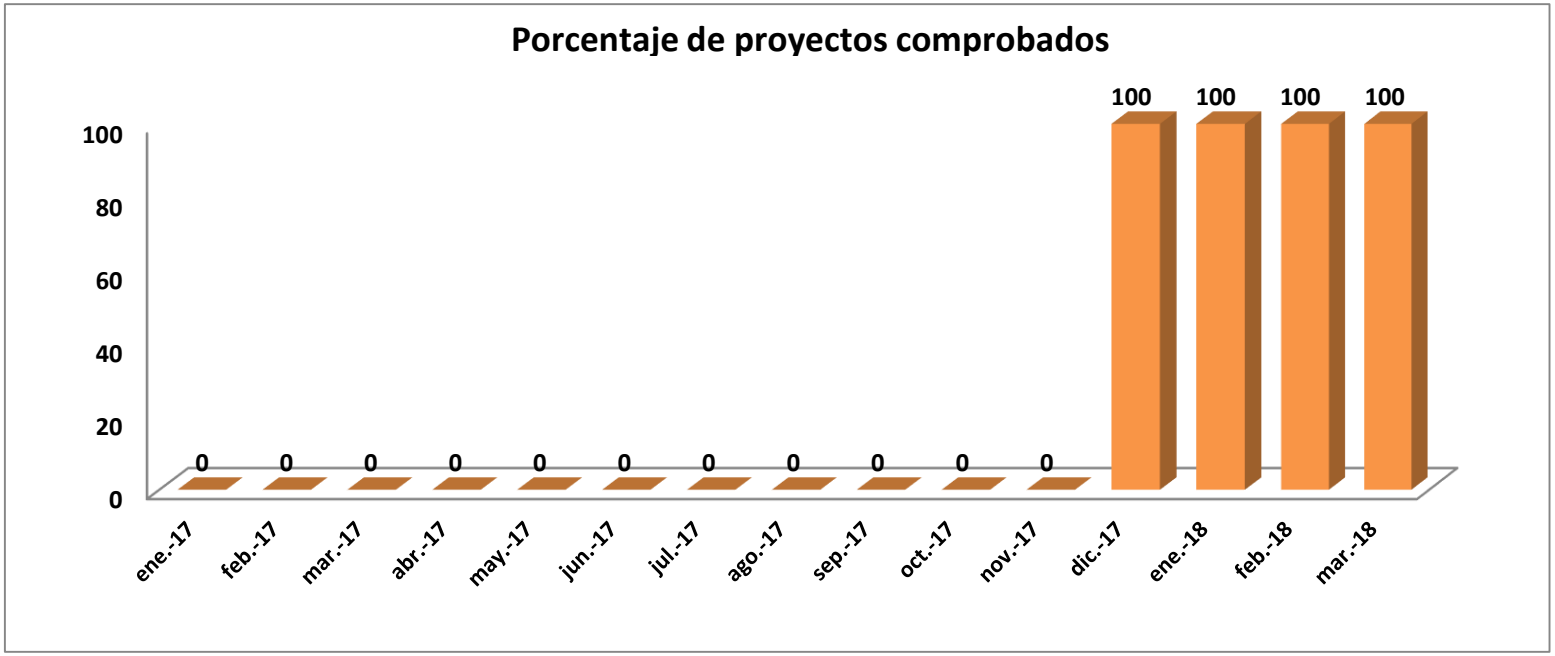
Gráfica 31. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017



Gráfica 32. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

Los 3 indicadores de gestión "Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas", "Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios" y "Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros", de frecuencia de medición trimestral, miden el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos para compararse con la meta.

Se puede apreciar que el porcentaje de los recursos agrícolas supera el 100% del recurso programado en Anexo Técnico de Ejecución 2017, y que el recurso pagado a proyectos pecuarios, no alcanzan el 100% de los recursos programados, esto debido a que en el Estado de Tlaxcala existió una redistribución de recursos entre los 2 subsectores, conforme a la demanda de solicitudes que fue en su mayoría del subsector agrícola; por su parte el recurso pagado a proyectos acuícolas y pesqueros, en el trimestre Enero – Marzo 2018 alcanzó el 100%.

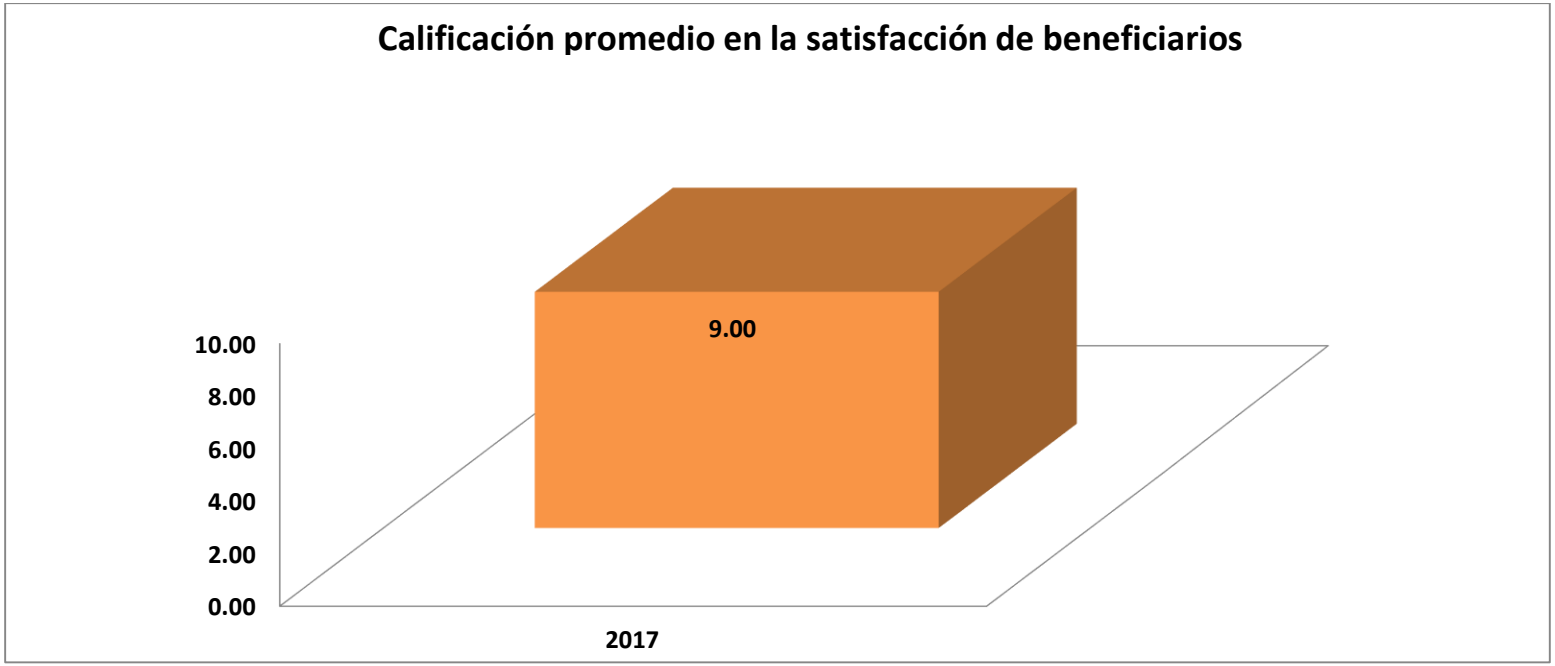


Gráfica 33. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Porcentaje de proyectos comprobados", de frecuencia de medición mensual, mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos.

El avance en éste indicador es congruente con el avance del indicador "Porcentaje de solicitudes pagadas", y es tal su relación que se alcanza en todo momento a partir del mes de Diciembre de 2017 y hasta el mes de Marzo de 2018 un 100% de avance, es decir cada solicitud pagada cuenta con su comprobación, y al mes de Marzo de 2018 se comprobaron con su correspondiente Convenio Específico de Adhesión un total de 500 solicitudes pagadas.

3.3 Satisfacción de beneficiarios.



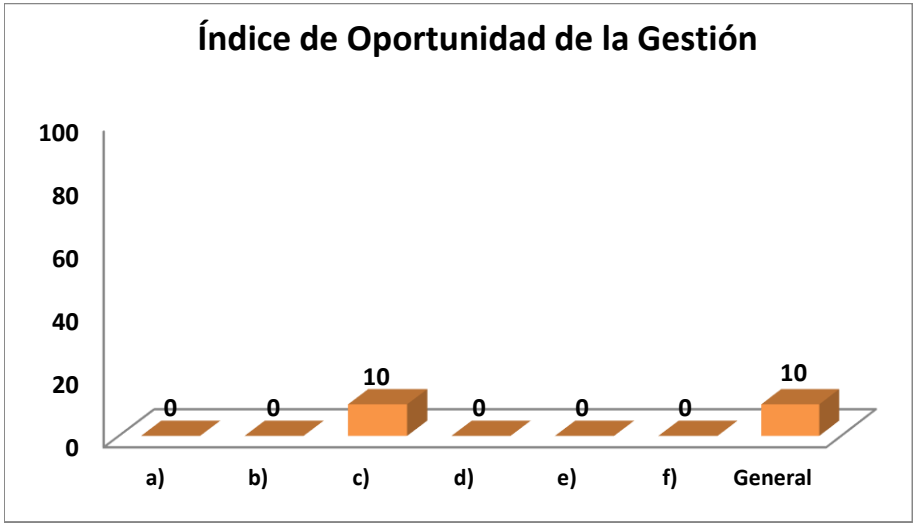
Gráfica 34. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios", de frecuencia de medición anual, mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa, mediante una escala de calificación 1 a 10.

Se puede observar que existe un alto grado de satisfacción por parte de los beneficiarios encuestados del Monitoreo y Evaluación 2017 del Programa en Concurrencia con las Entidades Federativas, ya que se obtuvo un resultado de 9, en una escala del 1 al 10.

3.4 Oportunidad de la gestión.

Índice de Oportunidad de la Gestión	Cumple	Valor
a) La primera radicación de recursos estatales se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	No	0
b) La primera radicación de recursos federales se realizan antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución	No	0
c) Las ventanillas cierran antes de terminar abril	Si	10
d) La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio	No	0
e) La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto	No	0
f) La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre	No	0
Resultado del Indicador		**10**



Gráfica 35. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El indicador de gestión "Índice de oportunidad de la gestión", de frecuencia de medición anual, mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño.

Se puede observar que la gestión del PCEF 2017 cumple oportunamente con los tiempos de 1 de los 6 puntos establecidos en la Gestión General del Programa, alcanzando solo 10 de 100 puntos posibles, poniendo atención en que la gestión del Programa no fue oportuna en: La primera radicación de recursos estatales no se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución 2017; la primera radicación de recursos federales no se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución 2017; la totalidad de dictámenes no se realizó antes de terminar el mes de junio de 2017; la totalidad de los convenios específicos de adhesión no se firmaron antes de terminar el mes de agosto de 2017 y la totalidad de los pagos a proyectos no se realizó antes de terminar el mes de diciembre de 2017.

3.5 Avance de indicadores 2018.

Con respecto a la gestión del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2018, los avances con corte al mes de agosto son los siguientes:

Se programaron recursos federales y estatales, así como proyectos del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, con base al Anexo Técnico de Ejecución 2018, mismo que fue firmado el 14 de febrero de 2018, por un monto gubernamental de $39,993,420, de los cuales $29,400,000, corresponden a la Aportación Federal y $10,593,420 de Aportación Estatal, programándose a ejecutar 501 proyectos en el Componente Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico.

La radicación estatal se realizó por parte de Gobierno del Estado de Tlaxcala, el 23 de Marzo de 2018, por la cantidad de $10,593,420.

La radicación federal se expidió el 03 de Mayo de 2018, por la cantidad de $29,400,000.

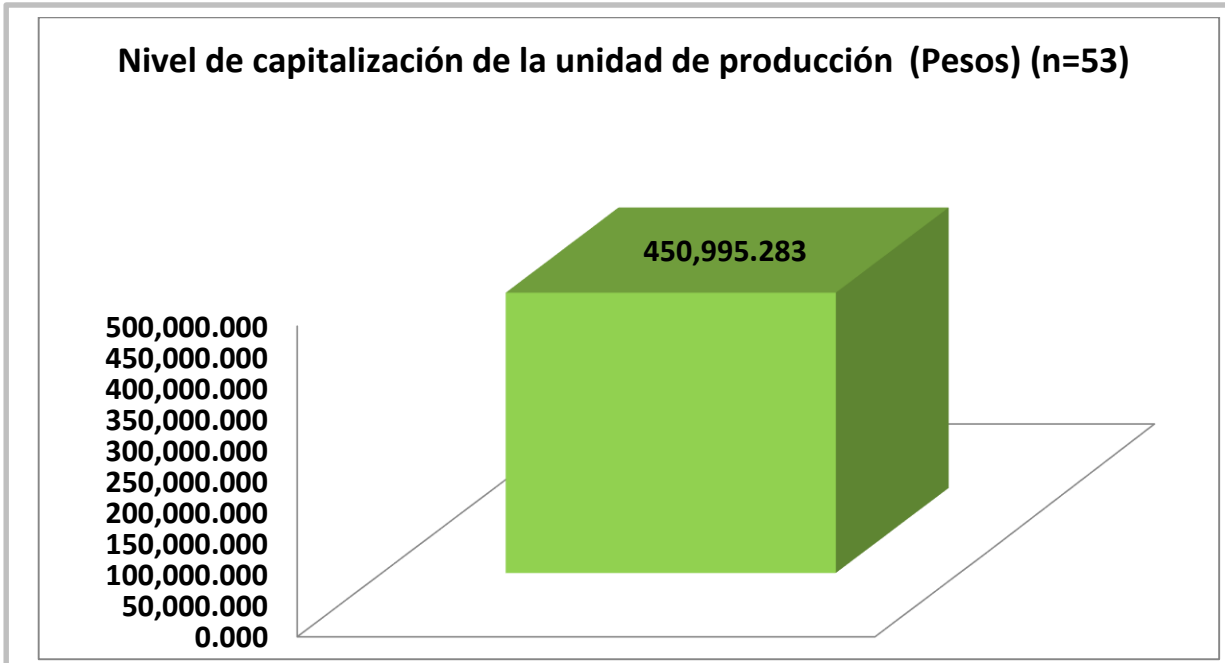
Con base en el Avance Financiero 2018 que se envía a la Coordinación General de Delegaciones (CGD) por parte de la Delegación de la SAGARPA, al mes de Agosto de 2018 se han pagado $2,131,631, que corresponden a Gastos de Operación del Programa, ya que a esa fecha no se ha pagado ningún recurso del Capital Operativo.

La convocatoria del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, en su Componente Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico 2018, comprendió un periodo de ventanillas con apertura el 12 de Marzo de 2018 y cierre el 28 de Marzo de 2018.

Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017*

4.1 Indicadores inmediatos

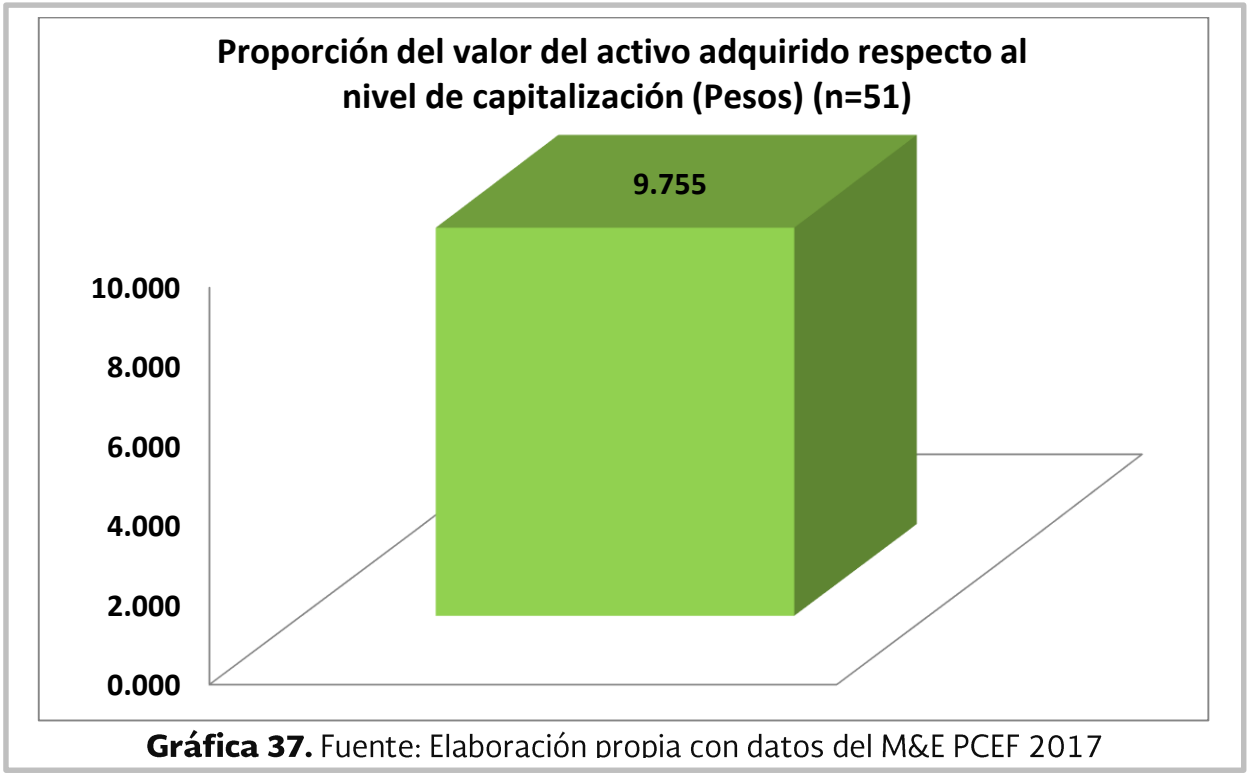
4.1.1 Capitalización



Gráfica 36. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

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

Con una muestra de 53 beneficiarios, con éste indicador se obtuvo un nivel de capitalización de las Unidades de Producción (UP) de $450,995.28.

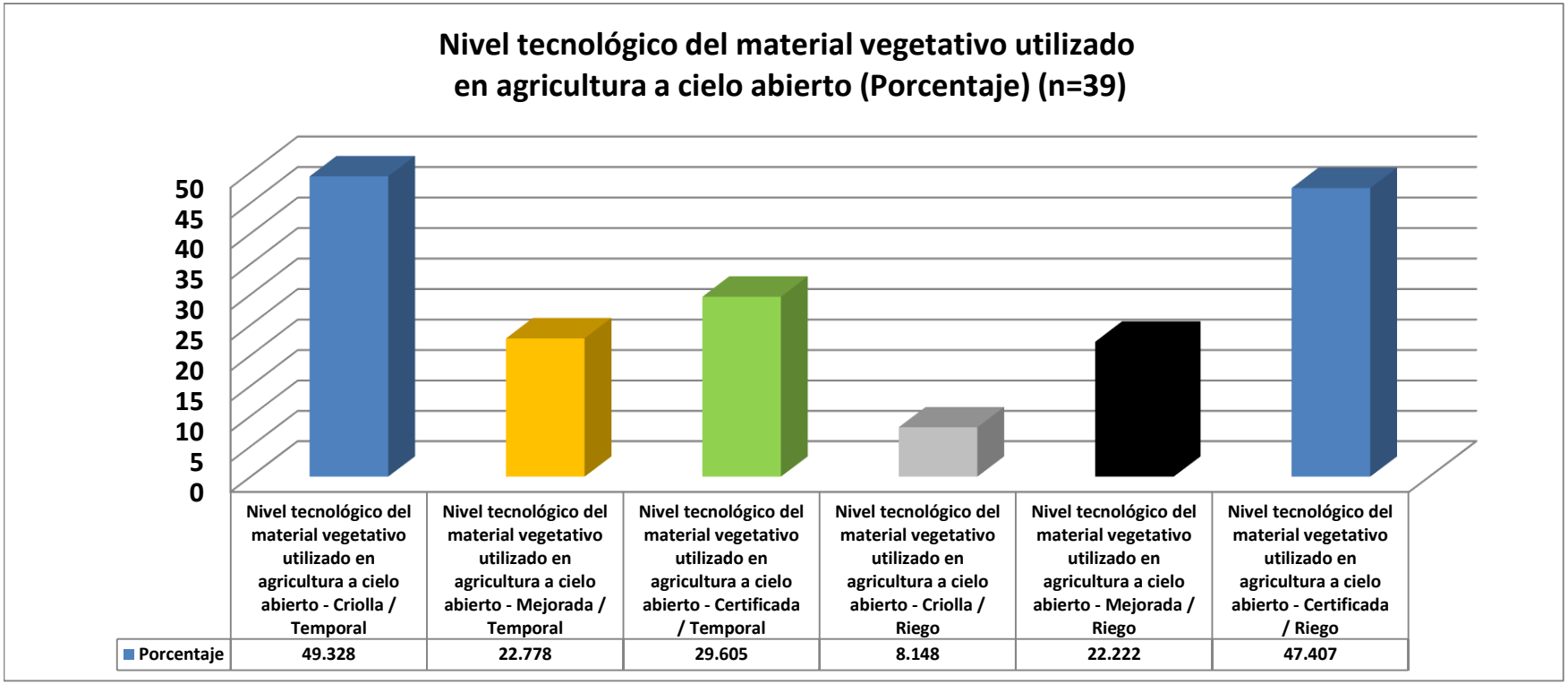


Gráfica 37. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización", es la proporción del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las UP.

Con una muestra de 51 beneficiarios, con éste indicador se obtuvo una proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción de $9.76.

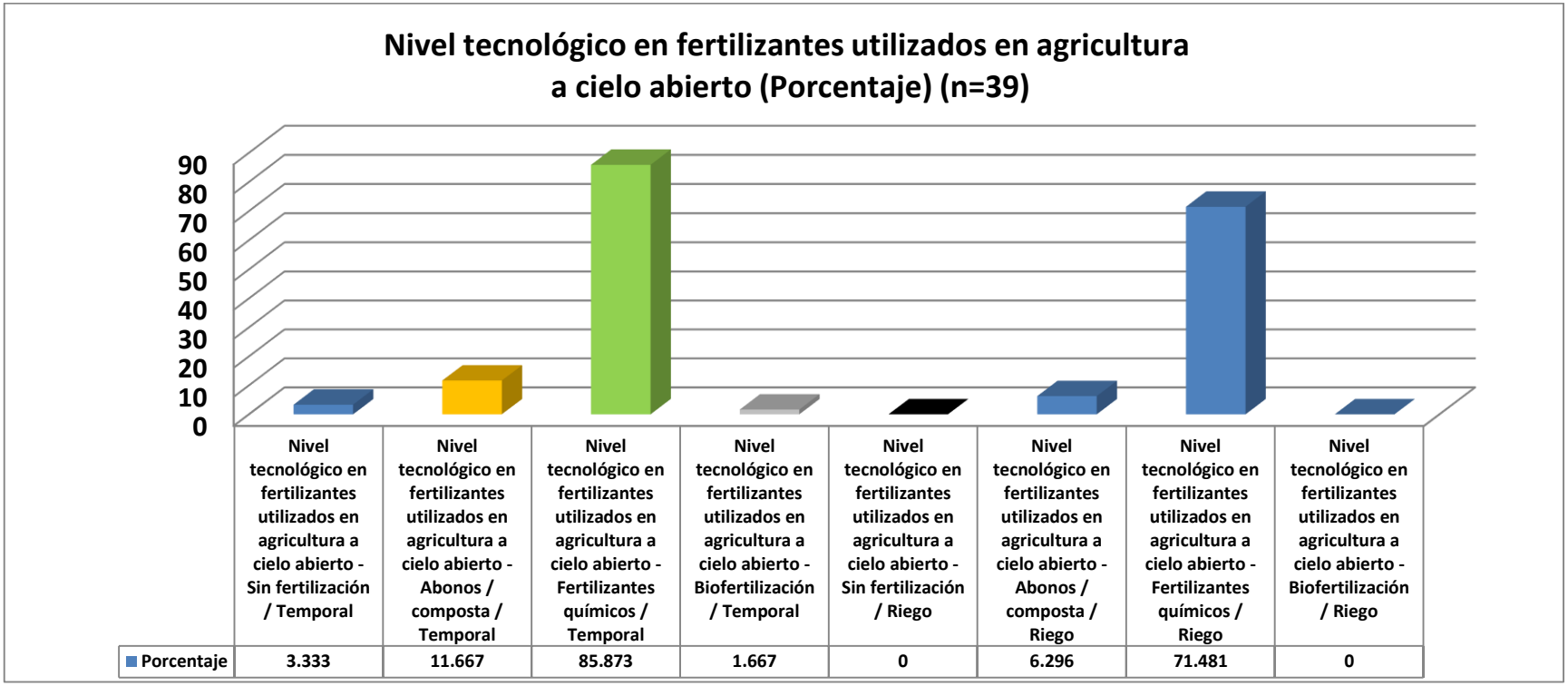
4.1.2 Nivel tecnológico



Gráfica 38. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto", es la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo.

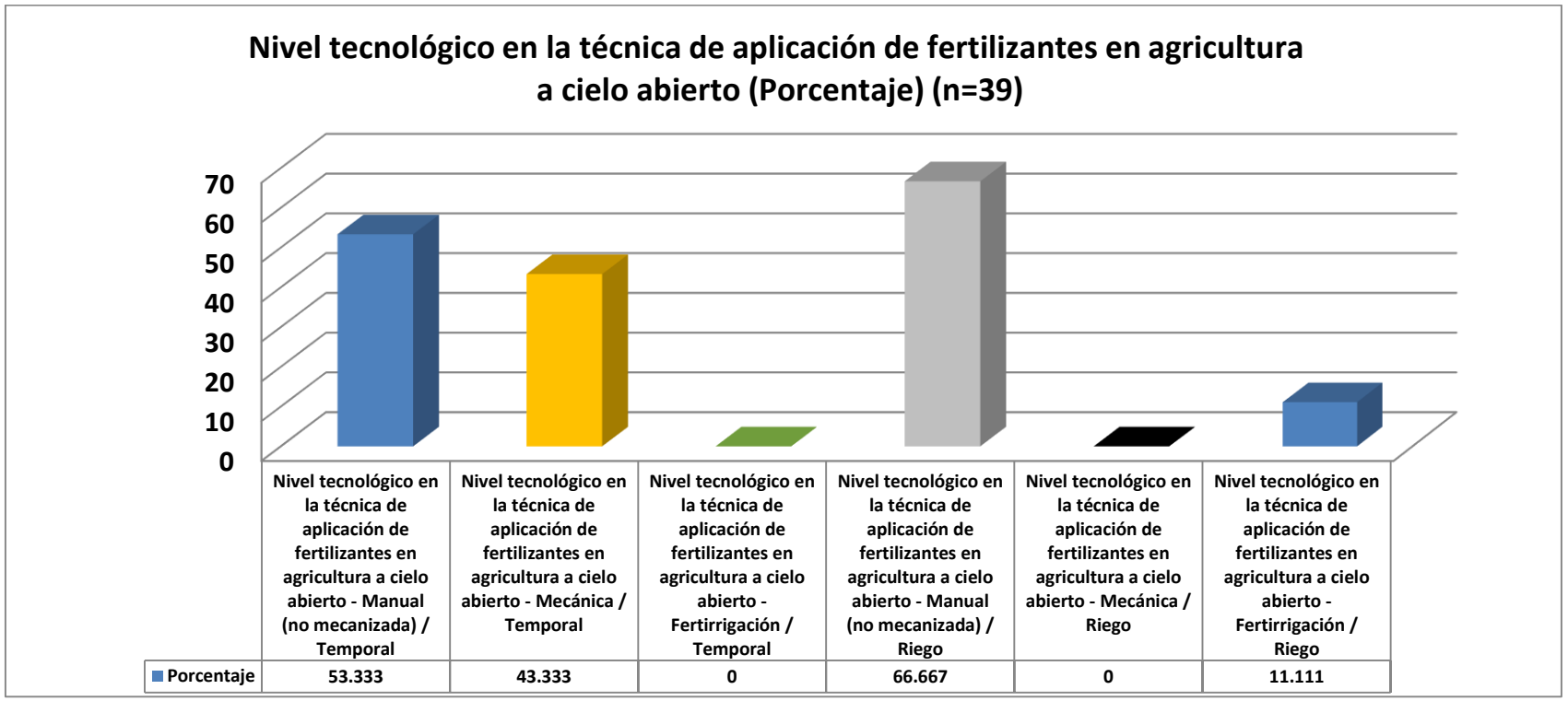
Con una muestra de 39 beneficiarios, de los cuales 30 respondieron acerca del nivel tecnológico en temporal, donde el nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto - Criolla / Temporal, obtuvo el mayor porcentaje con 49.33%; los 9 beneficiarios restantes respondieron acerca del nivel tecnológico en riego, donde el nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto - Certificada / Riego, obtuvo el mayor porcentaje con 47.41%.



Gráfica 39. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto", es la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en el fertilizante empleado.

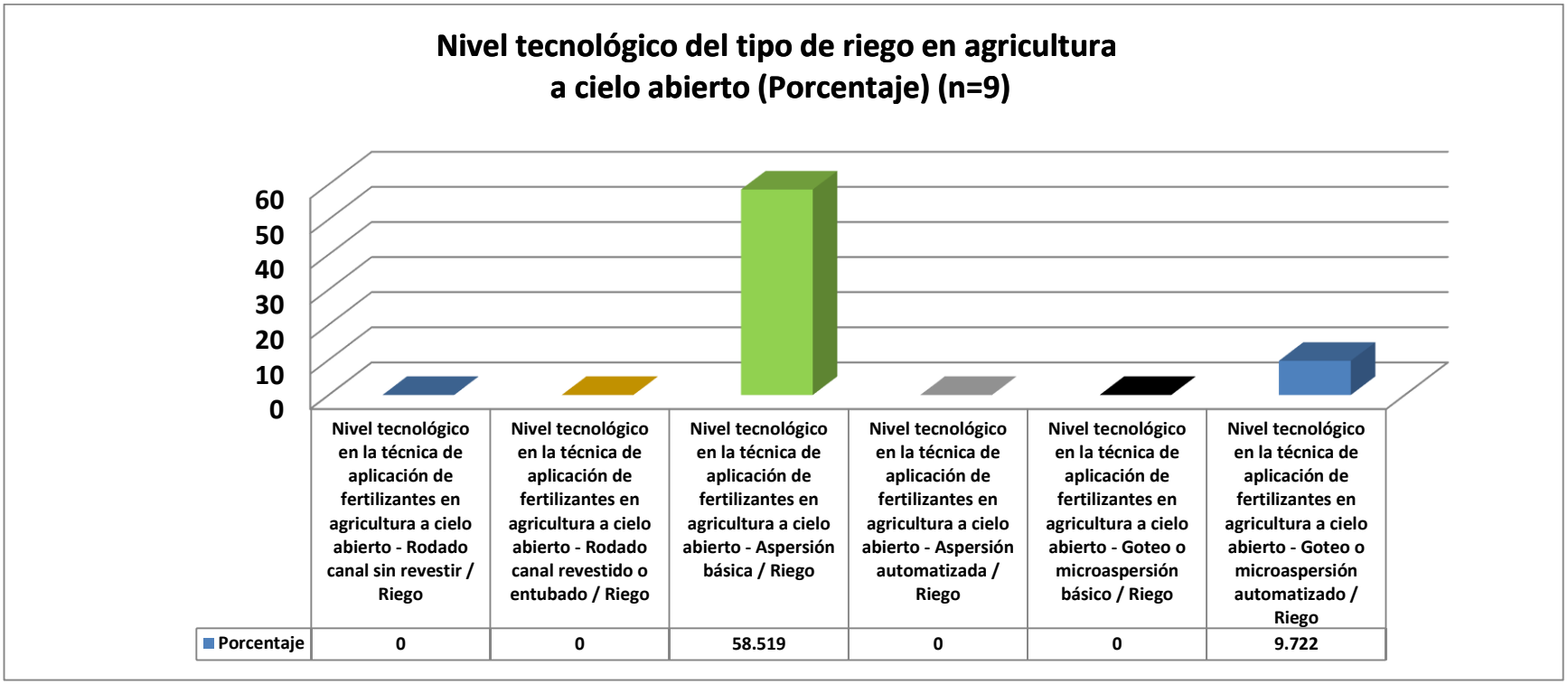
Con una muestra de 39 beneficiarios, de los cuales 30 respondieron acerca del nivel tecnológico en temporal, donde el nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto - Fertilizantes químicos / Temporal, obtuvo el mayor porcentaje con 85.87%; los 9 beneficiarios restantes respondieron acerca del nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto - Fertilizantes químicos / Riego, obtuvo el mayor porcentaje con 71.48%.



Gráfica 40. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto", es la distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes.

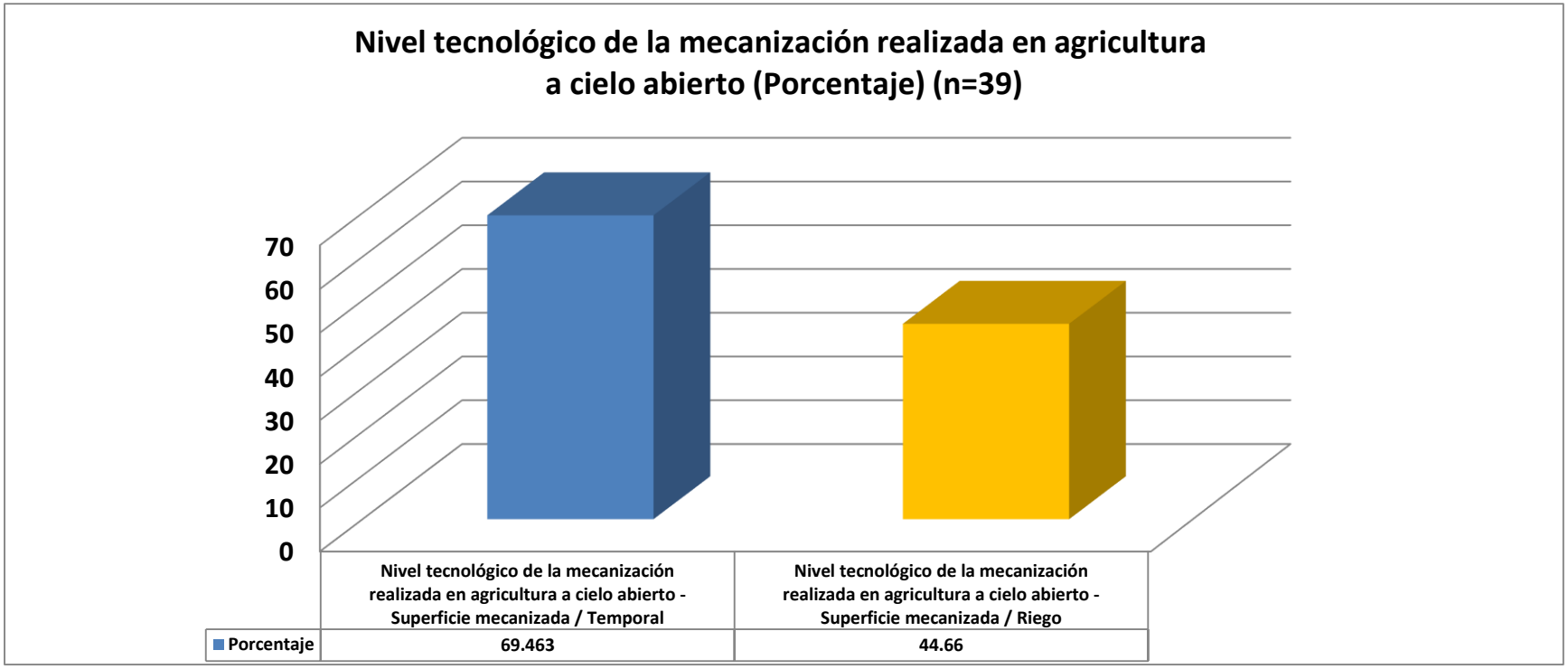
Con una muestra de 39 beneficiarios, de los cuales 30 respondieron acerca del nivel tecnológico en temporal, donde el nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto - Manual (no mecanizada) / Temporal, obtuvo el mayor porcentaje con 53.33%; los 9 beneficiarios restantes respondieron acerca del nivel tecnológico en riego, donde el Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto - Manual (no mecanizada) / Riego, obtuvo el mayor porcentaje con 66.67%.



Gráfica 41. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto", es la distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico del régimen hídrico.

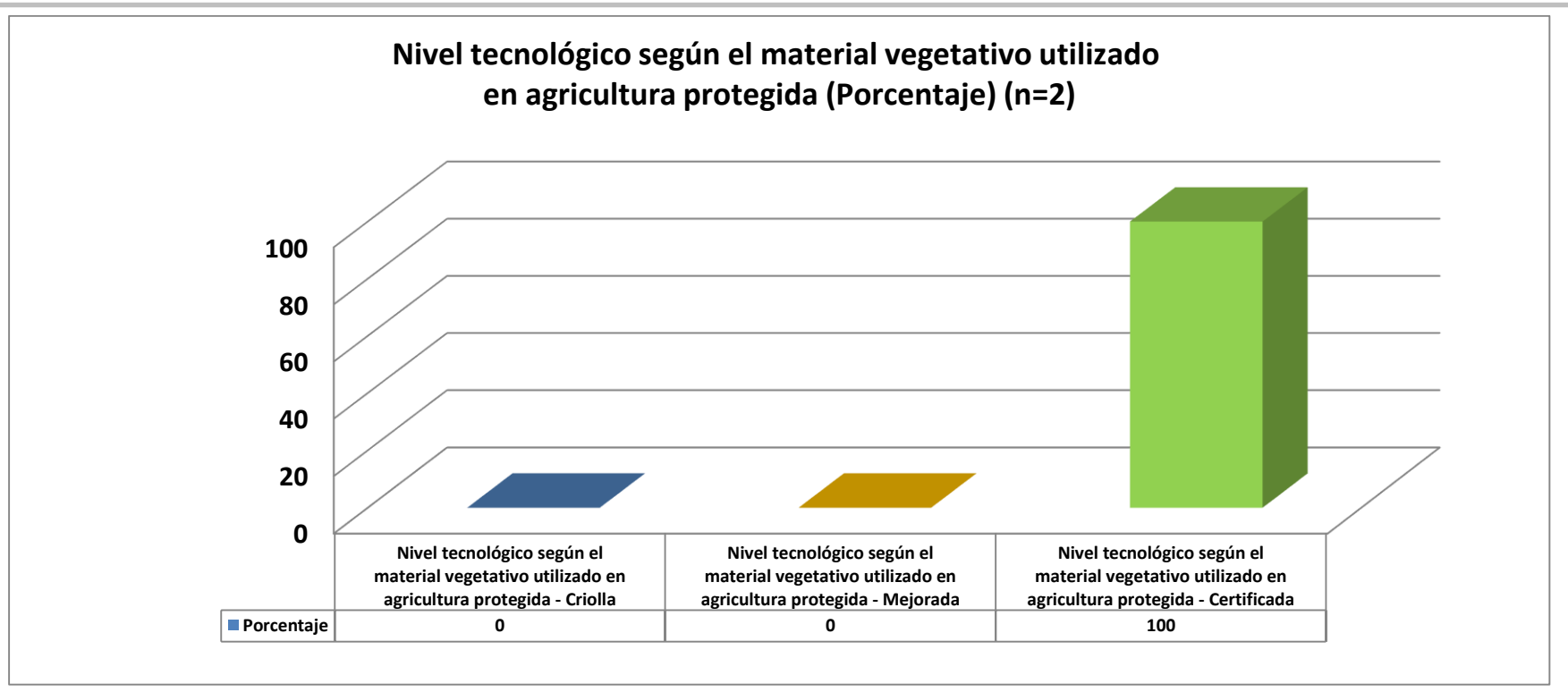
Con una muestra de 9 beneficiarios, donde el Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto - Aspersión básica / Riego, obtuvo el mayor porcentaje con 58.52%.



Gráfica 42. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto", es el porcentaje de la superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las UP.

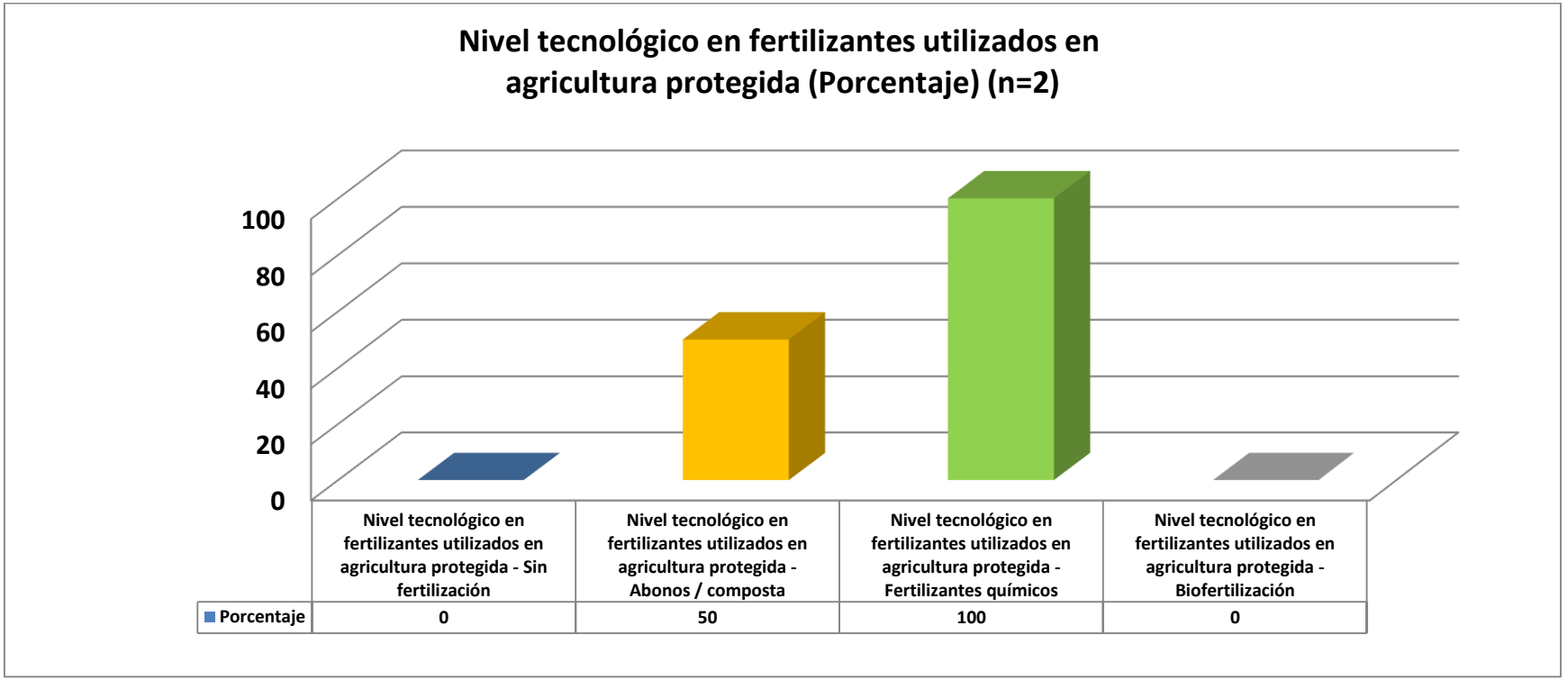
Con una muestra de 39 beneficiarios, de los cuales 30 respondieron acerca del nivel tecnológico en temporal, donde el nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto - Superficie mecanizada / Temporal, obtuvo un porcentaje de 69.46%; los 9 beneficiarios restantes respondieron acerca del nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto - Superficie mecanizada / Riego, obtuvo un porcentaje de 44.66%.



Gráfica 43. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida", es la distribución porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo.

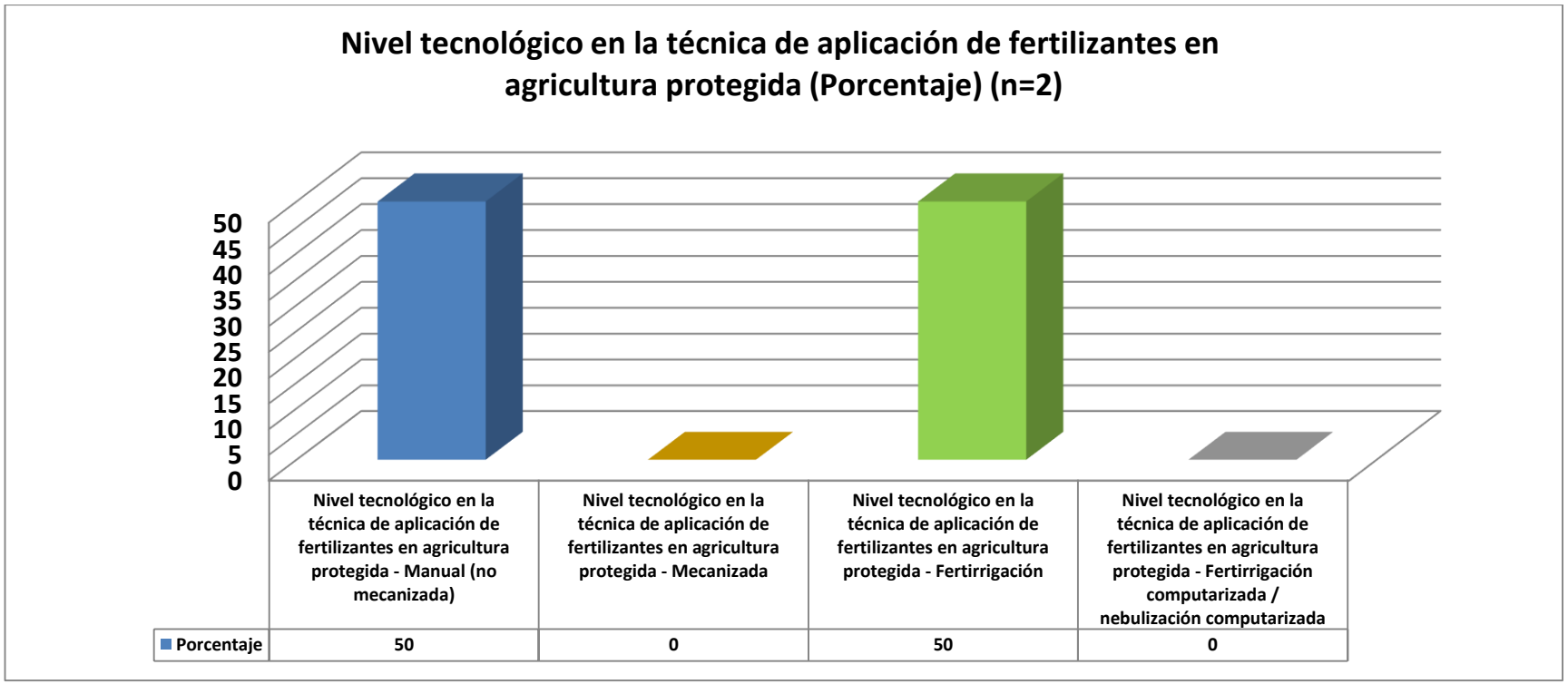
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida - Certificada, obtuvo el mayor porcentaje con 100.00%.



Gráfica 44. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida", es la distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en fertilizante empleado.

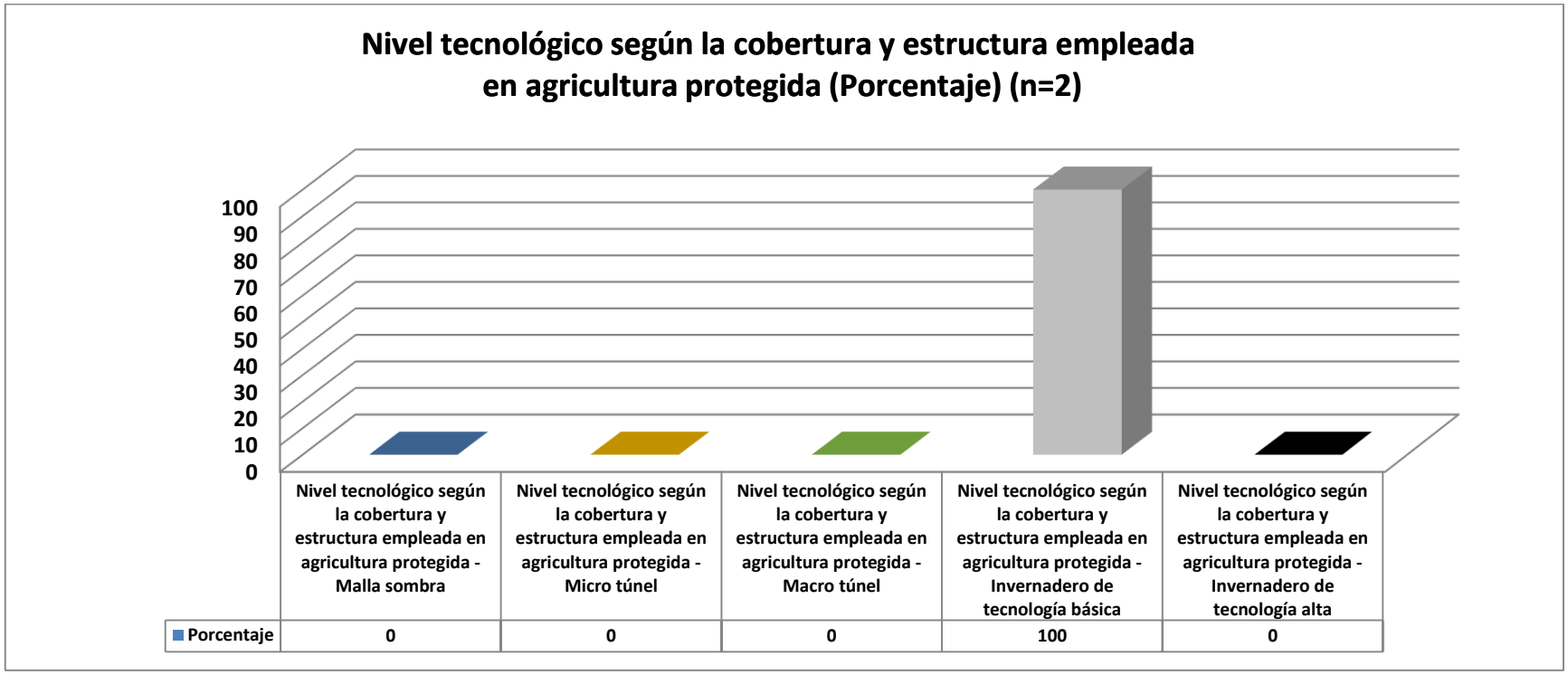
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida - Fertilizantes químicos, obtuvo el mayor porcentaje con 100.00%.



Gráfica 45. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida", es la porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes.

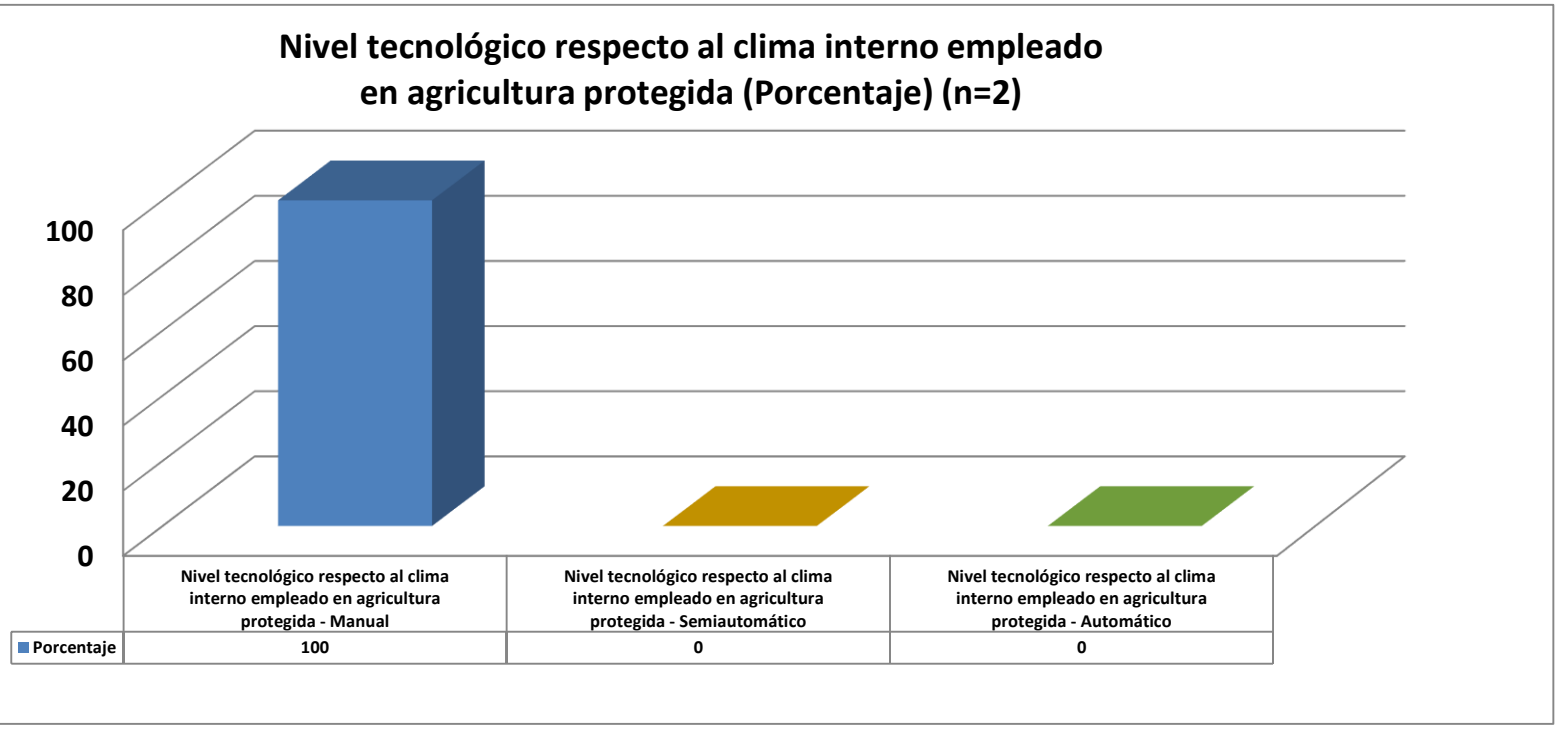
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida - Manual (no mecanizada) y el nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida – Fertirrigación, obtuvieron el mayor porcentaje con 50.00%.



Gráfica 46. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico según la cobertura y estructura empleada en agricultura protegida", es la distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico empleado en la cobertura y estructura.

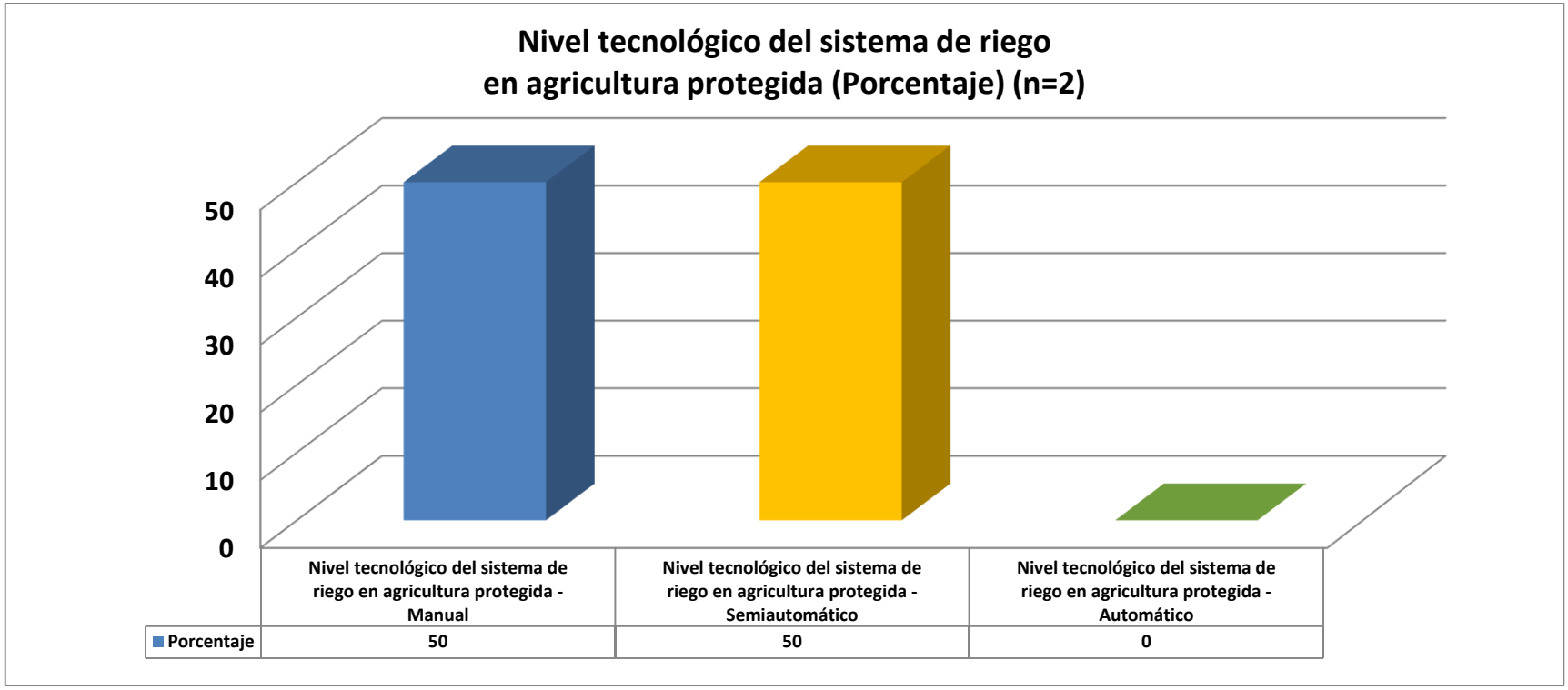
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico según la cobertura y estructura empleada en agricultura protegida - Invernadero de tecnología básica, obtuvo el mayor porcentaje con 100.00%.



Gráfica 47. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico respecto al clima interno empleado en agricultura protegida", es la distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en el control de clima interno.

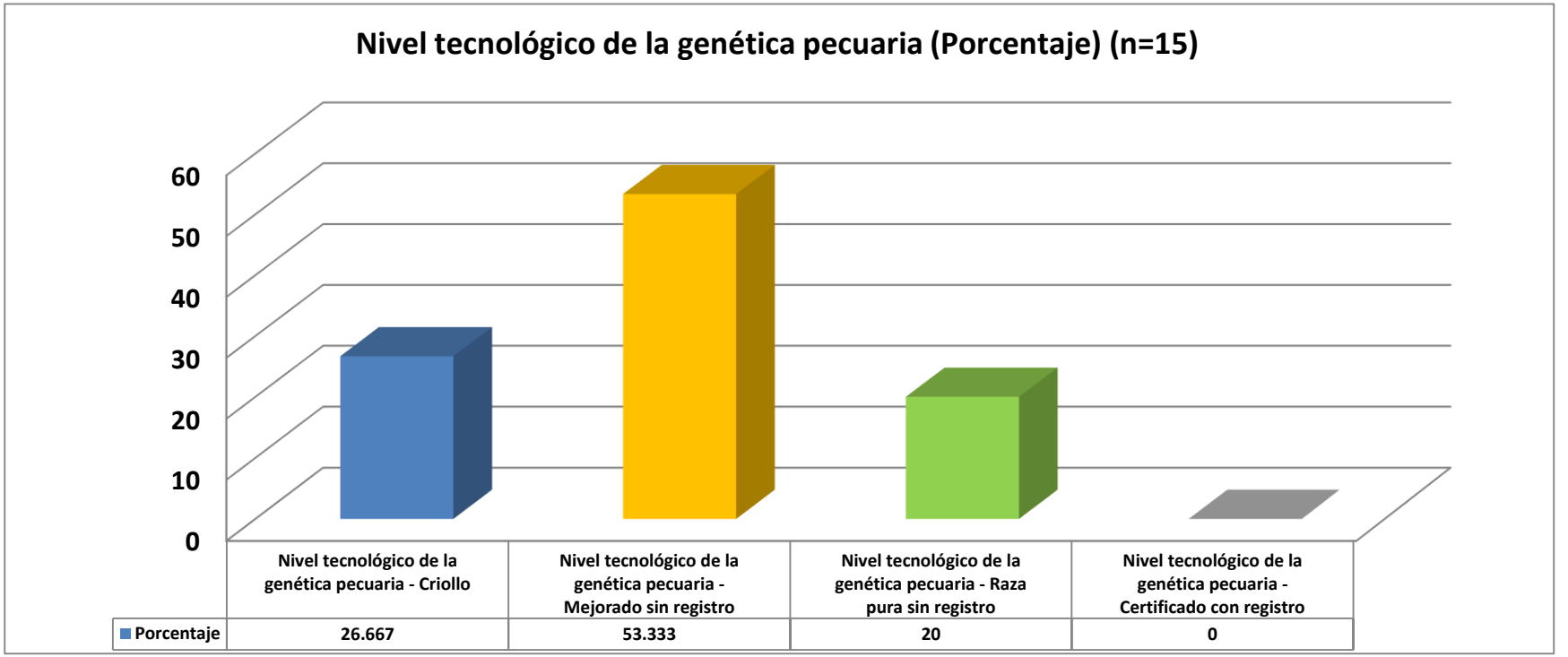
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico respecto al clima interno empleado en agricultura protegida - Manual, obtuvo el mayor porcentaje con 100.00%.



Gráfica 48. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida", es la porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en el sistema de riego.

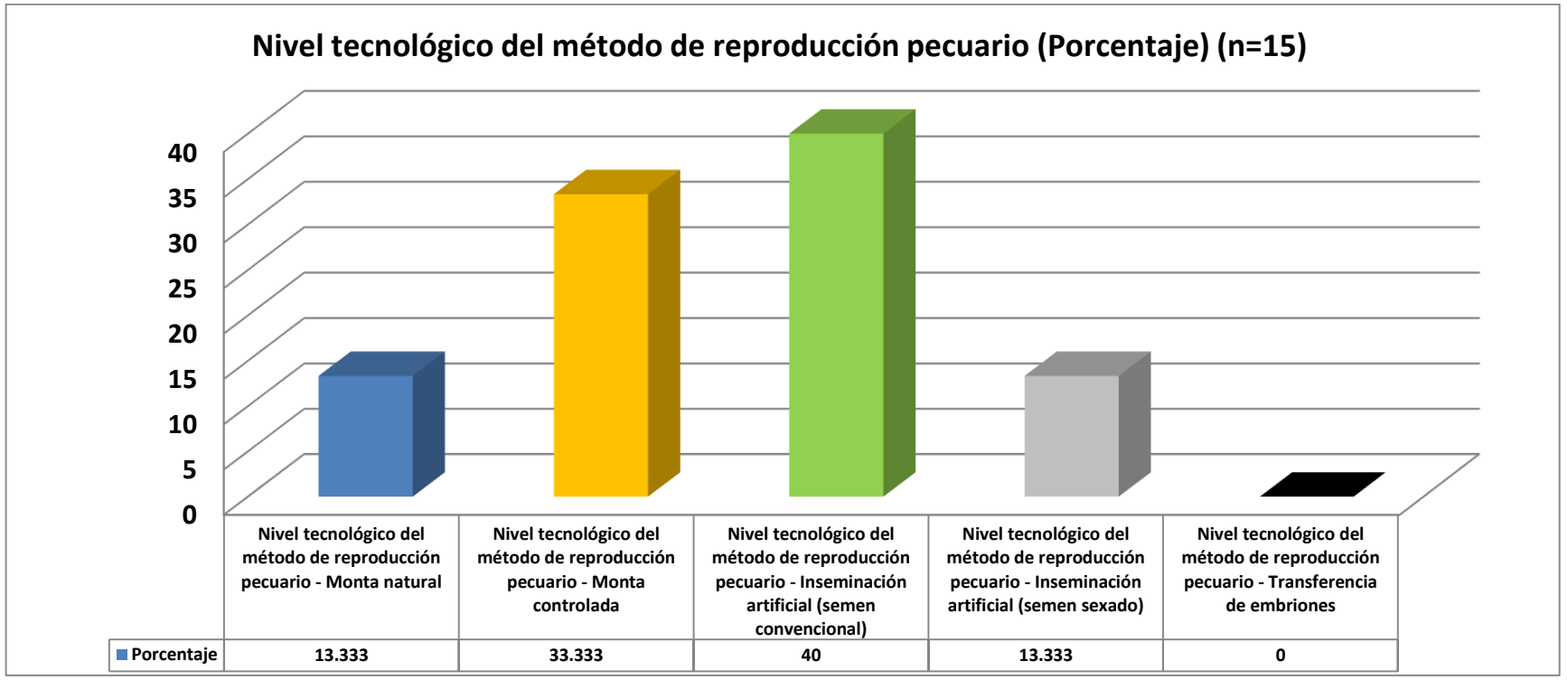
Con una muestra de 2 beneficiarios, el nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida – Manual y el nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida - Semiautomático, obtuvieron el mayor porcentaje con 50.00%.



Gráfica 49. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico de la genética pecuaria", es la distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico de la genética de las especies.

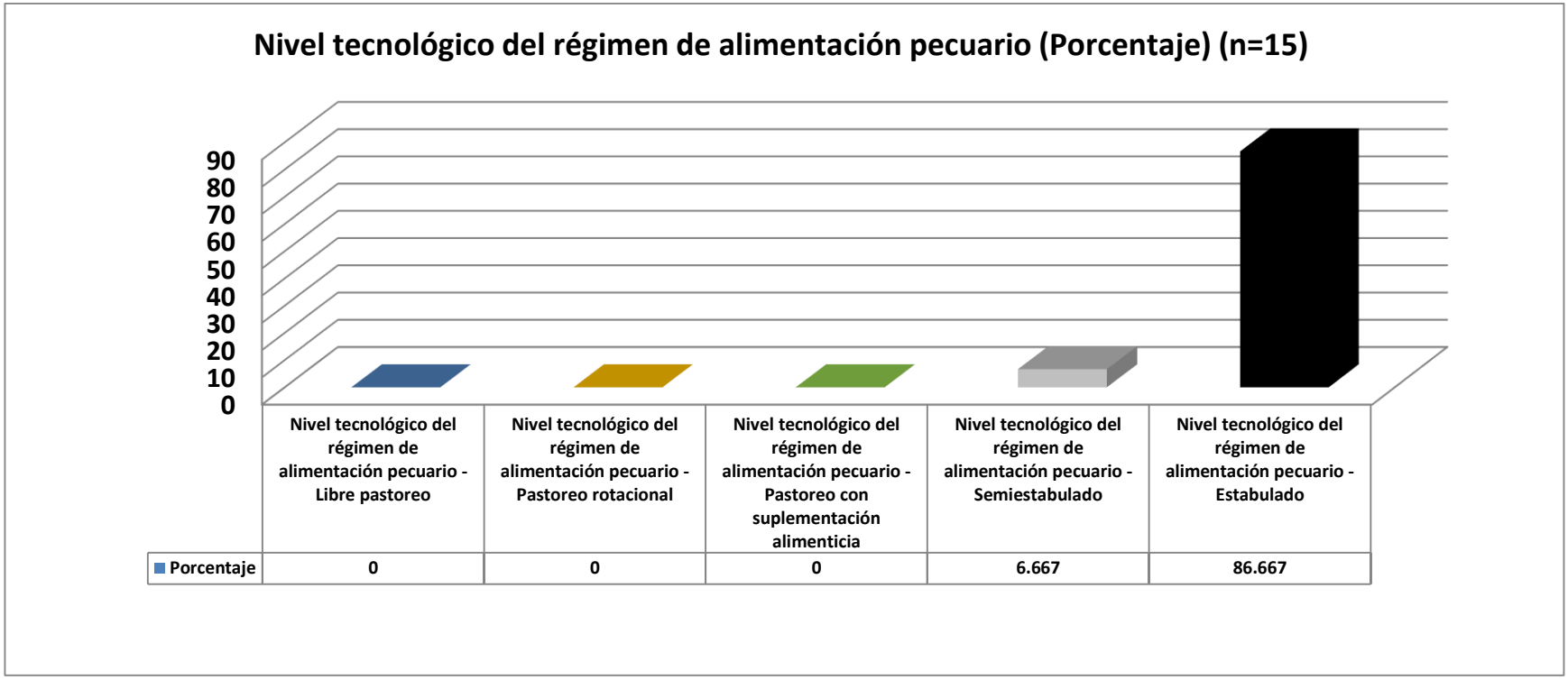
Con una muestra de 15 beneficiarios, el nivel tecnológico de la genética pecuaria - Mejorado sin registro, obtuvo el mayor porcentaje con 53.33%.



Gráfica 50. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario", es la distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico del método de reproducción empleado.

Con una muestra de 15 beneficiarios, el nivel tecnológico del método de reproducción pecuario - Inseminación artificial (semen convencional), obtuvo el mayor porcentaje con 40%.



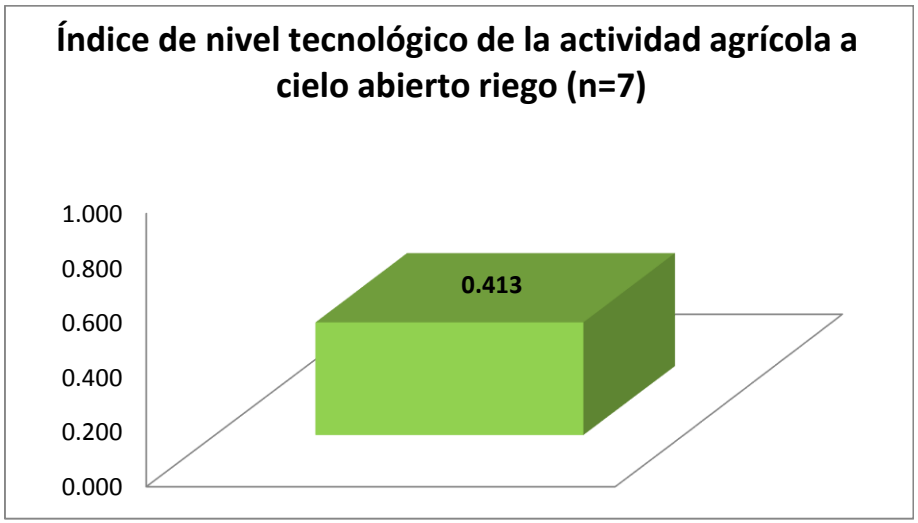
Gráfica 51. Fuente: Elaboración propia con datos del M&E PCEF 2017

El Indicador "Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario", es la distribución porcentual de UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado.

Con una muestra de 15 beneficiarios, el nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario – Estabulado, obtuvo el mayor porcentaje con 86.67%.

4.2 Indicadores de mediano plazo

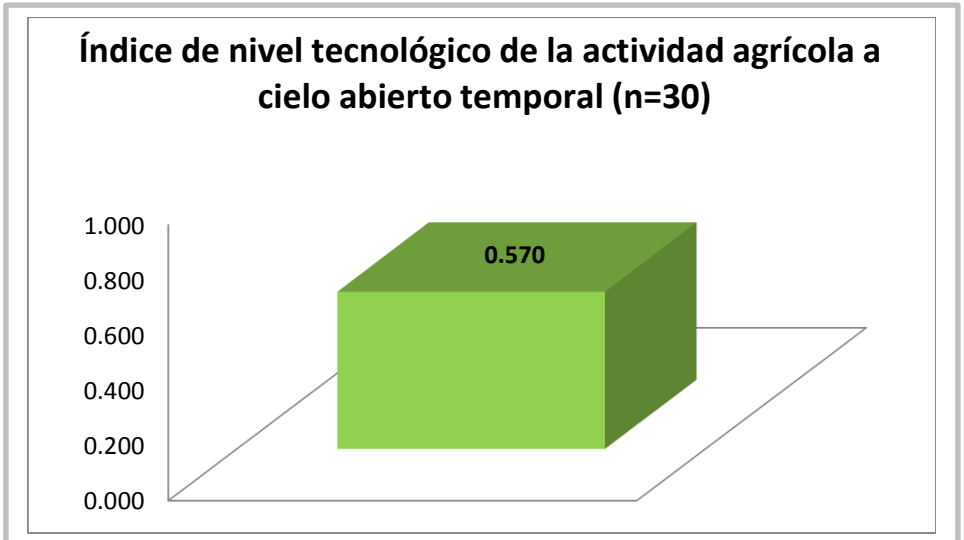
4.2.1 Rendimiento productivo



Gráfica 52. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego", mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico riego con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.

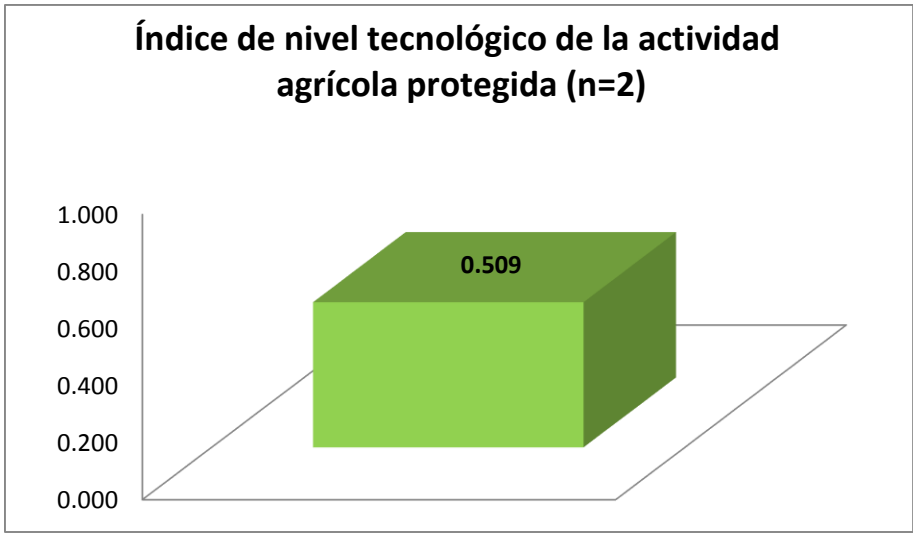
En este indicador se observa que con una muestra de 7 beneficiarios el índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego tiene un valor de 0.413, en un intervalo de 0 a 1, significando que es un nivel tecnológico medio.



Gráfica 53. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal", mide el nivel el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico temporal con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.

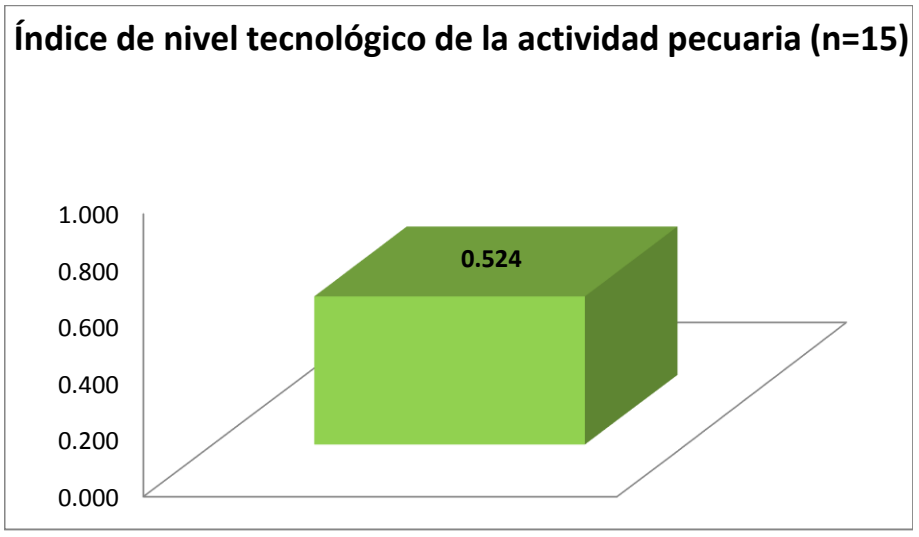
En este indicador se observa que con una muestra de 30 beneficiarios el índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal tiene un valor de 0.570, en un intervalo de 0 a 1, significando que es un nivel tecnológico medio.



Gráfica 54. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida", mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, la cobertura y estructura, el clima interno y el sistema de riego.

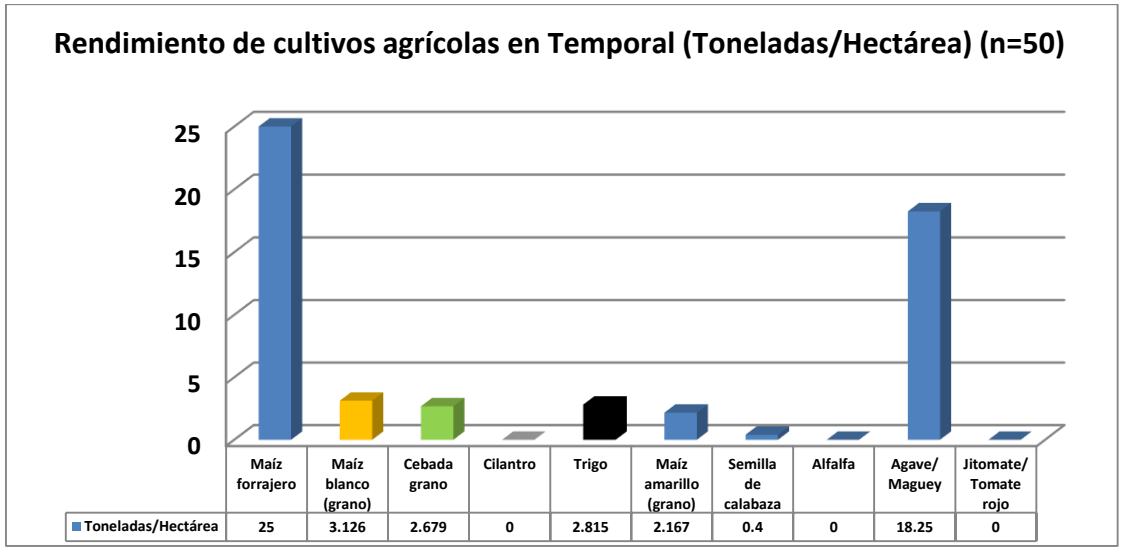
En este indicador se observa que con una muestra de 2 beneficiarios el índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida tiene un valor de 0.509, en un intervalo de 0 a 1, significando que es un nivel tecnológico medio.



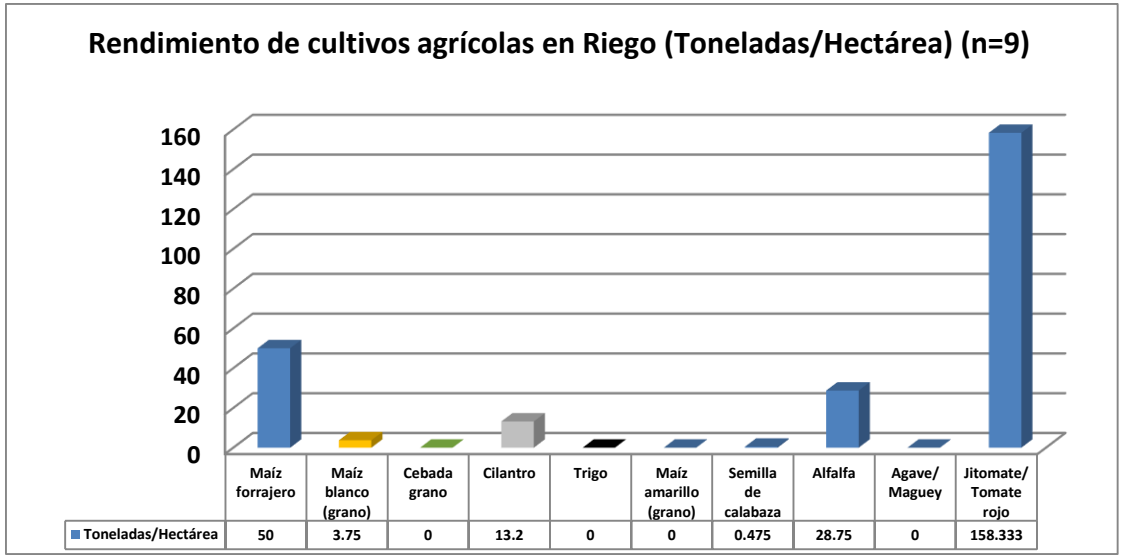
Gráfica 55. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria", mide el nivel tecnológico de la actividad pecuaria con base en la calidad genética, método de reproducción y el sistema de alimentación.

En este indicador se observa que con una muestra de 15 beneficiarios el índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria tiene un valor de 0.524, en un intervalo de 0 a 1, significando que es un nivel tecnológico medio.



Gráfica 56. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017



Gráfica 57. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Rendimiento del cultivo agrícola", mide el rendimiento a través de producción por hectárea de los cultivos agrícolas de las UP apoyadas.

Dentro de los cultivos reportados por éste indicador en cuanto a temporal, se encuentra el cultivo Maíz forrajero con el mejor rendimiento reportado, que es de 25 toneladas por hectárea, seguido el cultivo Agave / Maguey con 18.25 toneladas por hectárea.

Con respecto a los cultivos de riego reportados por éste indicador, se encuentra el cultico Jitomate / Tomate rojo con el mejor rendimiento reportado con 158.33 toneladas por hectárea, seguido por el cultivo Maíz forrajero con 50 toneladas por hectárea.

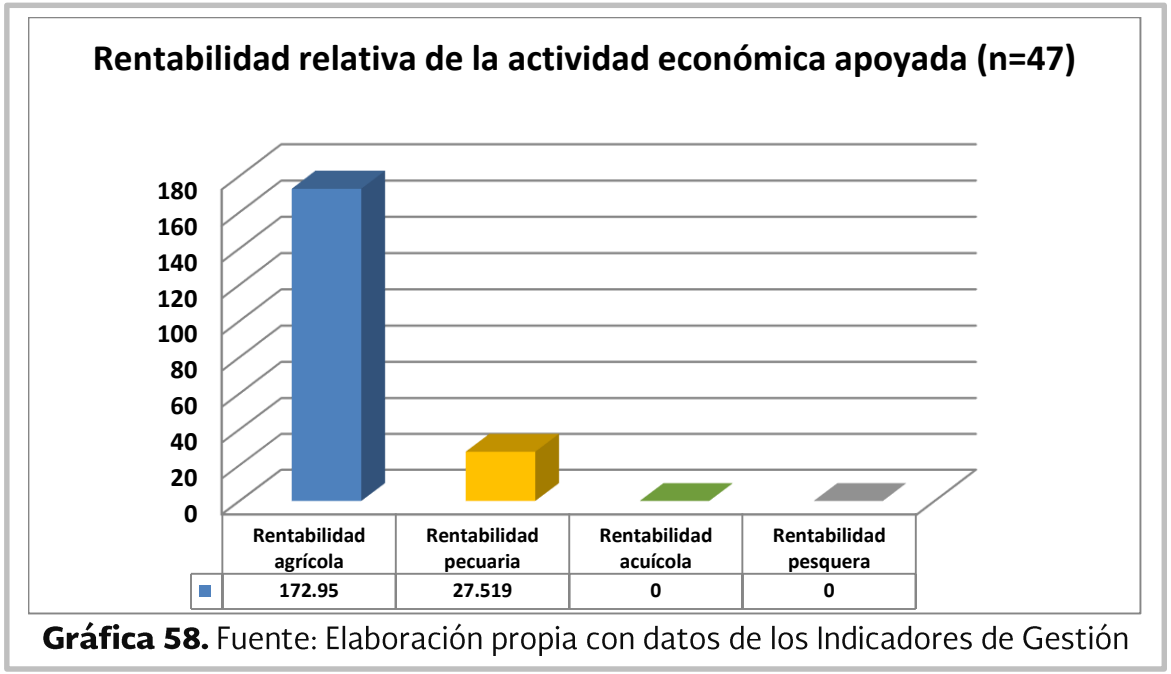
Rendimiento de la especie pecuaria

ESPECIE	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO	
			N	PROMEDIO
BOVINOS	LECHE	LITROS/VIENTRE/AÑO	7	3,407.14
	DOBLE PROPÓSITO - LECHE	LITROS/VIENTRE/AÑO	1	5,400.00
	DOBLE PROPÓSITO - CARNE	KILOGRAMOS/ANIMAL/DÍA	1	0.97
PORCINOS	CRÍA	CRÍAS/VIENTRE/AÑO	1	24
OVINOS	CARNE	KILOGRAMOS/ANIMAL/DÍA	4	0.308
	CRÍA	CRÍAS/VIENTRE/AÑO	1	1.5

El Indicador "Rendimiento de la especie pecuaria", mide el rendimiento de las especies pecuarias.

Los bovinos fueron la especie más apoyada, con la especie bovinos leche, obteniendo un rendimiento promedio de 3,407.14 Litros/Vientre/Año; seguido de la especie ovinos, con su especie ovinos carne, obteniendo un rendimiento promedio de 0.308 Kilogramos/Animal/Día.

4.2.2 Rentabilidad

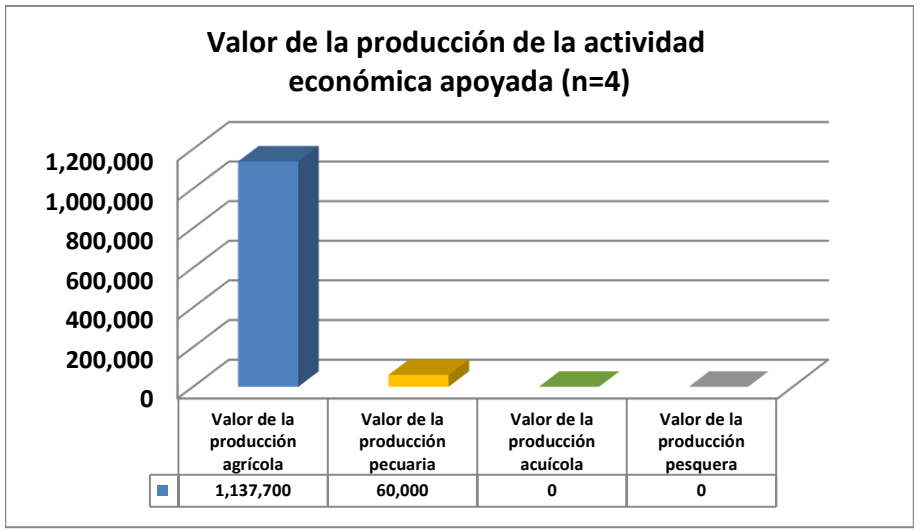


Gráfica 58. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión

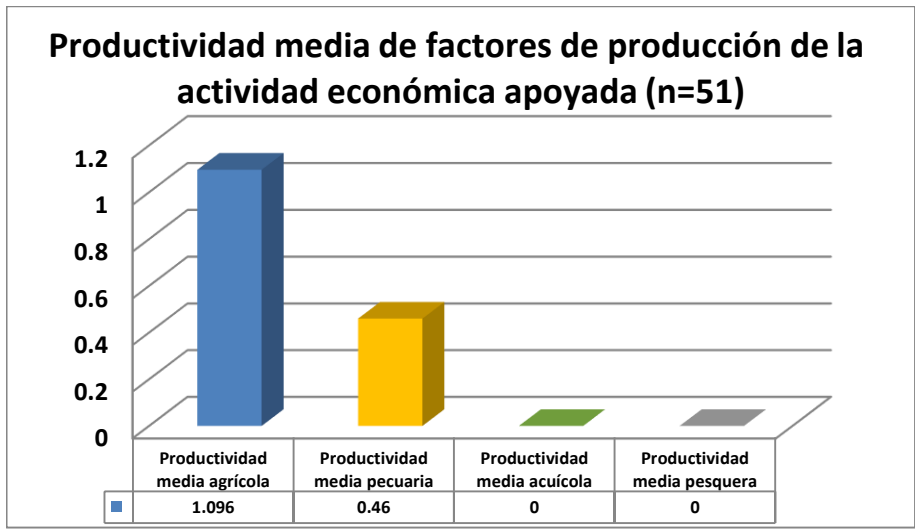
El Indicador "Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada", mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada y los costos efectivamente erogados en las unidades de producción que comercializan al menos el 50% de su producción.

Los productores agrícolas obtuvieron una rentabilidad relativa de 172.95 por ciento, esto es, por cada peso invertido obtuvieron 1.73 pesos de ganancia; mientras que los productores pecuarios obtuvieron una rentabilidad relativa de 27.52 por ciento, esto es, por cada peso invertido obtuvieron 27.52 centavos de ganancia.

4.2.3 Productividad



Gráfica 59. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017



Gráfica 60. Fuente: Elaboración propia con datos de los Indicadores de Gestión PCEF 2017

El Indicador "Valor de la producción de la actividad económica apoyada", mide el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las UP que destinan más del 50% de su producción al autoconsumo familiar o productivo.

En este indicador se observa que con una muestra de 4 beneficiarios, el valor de la producción agrícola es el principal con un valor de $1,197,700.

El Indicador "Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada", mide la productividad media de los factores como el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción.

En este indicador se observa que con una muestra de 51 beneficiarios la productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada, es mayor en la productividad media agrícola con 1.096. Es decir, que por cada peso invertido en los factores que intervienen en el proceso de producción (capital, trabajo e insumos) obtuvieron 1.096 pesos como valor del producto obtenido.

Capítulo 5. *Consideraciones finales*

El PCEF, al ser un programa de cobertura nacional y uno de los programas en concurrencia de recursos de la SAGARPA con el Gobierno del Estado de Tlaxcala, es un instrumento que a través de sus apoyos busca incursionar en las UP Agrícolas, Pecuarias y Acuícolas del Estado, primero mejorando su rentabilidad, para posteriormente mejorar su productividad, ya que esto último es el objetivo principal del Programa.

Entre los beneficiarios del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) predominaron productores de edad avanzada (más del 55% con edades mayores a los 50 años) y con estudios de nivel básico (62.26% tiene algún nivel de estudio de educación primaria o secundaria). Lo anterior representa un reto para el PCEF respecto a incidir en los procesos productivos de las Unidades de Producción, principalmente en innovaciones tecnológicas.

Una proporción importante de los beneficiarios del PCEF 2017 se ubican dentro de 2 de los estratos de mayor ingresos con un 67.93%, que son el estrato E4 (productores empresariales con rentabilidad frágil) que representa un 35.85%, y el estrato E5 (productores empresariales pujantes) que representa un 32.08%; les siguió el estrato E2 (productores de subsistencia con vinculación al mercado) con una representación porcentual de 16.98%, cabe mencionar que éste último estrato con base al Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero (2012), concentra el 56.51% (37,754 Unidades de Producción "UP") del total de las UP en el Estado de Tlaxcala.

El ingreso promedio anual de los beneficiarios dentro de la Unidad de Producción fue de $260,476, el municipio donde se encuentran las UP con mayores ingresos es Calpulalpan con un promedio anual de $619,075, por otro lado el municipio donde se encuentran las UP con menores ingresos es Santa Ana Nopalucan, con un promedio anual de $120,000. El 61.64% de los ingresos de los beneficiarios dentro de la UP son por

Actividades primarias agrícolas, mientras que por Actividades primarias pecuarias es del 38.25% y el 0.11% es por Otras Actividades primarias.

Las inversiones totales de los proyectos del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) 2017 fueron en promedio de $188,519 pesos, de los cuales el 42.95% fue cubierto por el apoyo gubernamental del PCEF 2017 ($80,963). La mayor parte de los apoyos del PCEF se destinó al sector agrícola y en segundo lugar al sector pecuario, sin embargo las actividades acuícolas, que en el Estado muestran un gran potencial, tuvo una participación mínima y no significativa. Es cierto que en el PCEF se otorgan los apoyos conforme a la demanda de solicitudes, con esto se debe llevar a replantear una estrategia para difundir lo que se tiene en materia acuícola con los productores que se dediquen a este sector en el Estado.

En cuanto a gestión se refiere los proyectos en su mayoría culminan al finalizar el primer trimestre posterior al ejercicio fiscal, tanto en avance físico como financiero, derivado de lo anterior se destacan las siguientes áreas de oportunidad, que son el dictamen de las solicitudes y la formalización de los convenios de adhesión, seguido del pago de los apoyos, ya que estos procesos por lo regular se llevan a cabo a fechas límite para realizar el compromiso y pago de recursos, mes de Diciembre 2017 y mes de Marzo de 2018 respectivamente.

En cuanto a los tiempos de gestión no se cumplió con los siguientes puntos:

- La primera radicación de recursos estatales no se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución.
- La primera radicación de recursos federales no se realizó antes de la fecha definida en el Anexo de Ejecución.
- La totalidad de dictámenes no se realizan antes de terminar el mes de junio de 2017.
- La totalidad de los convenios específicos de adhesión no se firman antes de terminar el mes de agosto de 2017.

- La totalidad de los pagos a proyectos no se realiza antes de terminar el mes de diciembre de 2017.

Derivado de lo anterior, por consecuencia se provocó que los procesos operativos se desfasaran conforme avanzaron las distintas etapas.

En el Ejercicio Fiscal 2017 se apoyó el 82.64% (500 proyectos) de los proyectos programadas (605 proyectos) en Anexo Técnico de Ejecución 2017 por el PCEF; sin embargo se pudo haber alcanzado el 84.30% de proyectos apoyados (510 proyectos), con respecto a lo programado en Anexo Técnico de Ejecución, pero existieron 10 desistimientos por parte de productores agropecuarios.

El Nivel de capitalización obtenido en las Unidades de Producción, es de $450,995.28, provenientes del valor de los activos de las Unidades de Producción (infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales).

Se observa un área de oportunidad en la tecnología que se emplea en las Unidades de Producción, dado que los valores resultantes de las variables que integran los índices del nivel tecnológico de las diferentes actividades apoyadas por el PCEF, son de bajos a medios.

Para incrementar el nivel tecnológico en la agricultura a cielo abierto, se abren áreas de oportunidad con la modificación de las prácticas que se relacionan con la fertilización del suelo en las Unidades de Producción; así como la oportunidad con la mejora y/o incorporación de los sistemas de riego, con la finalidad de hacer factible y eficiente la aplicación del agua en superficies para riego.

Con respecto a las actividades pecuarias, con la finalidad de potenciar la genética de los animales el PCEF además de incidir directamente en la calidad genética de los animales, es necesario que también incida en mayor grado con los métodos de reproducción y de alimentación de los animales.

Los productores agrícolas obtuvieron una rentabilidad relativa alta de 172.95 por ciento, esto es, por cada peso invertido obtuvieron 1.73 pesos de ganancia; lo que se explica parcialmente por el tipo de productores apoyados, ya que una fracción importante tiene ingresos de medios a altos, permitiéndoles realizar inversiones en el proceso productivo y potenciar el capital con el que cuentan, que es similar. Por su parte los productores pecuarios obtuvieron una rentabilidad relativa baja de 27.52 por ciento, comparada con la rentabilidad relativa de los productores agrícolas.

La productividad media de factores de producción de la actividad económica agrícola fue de 1.096, que quiere decir que por cada peso invertido en los factores que intervienen en el proceso de producción (capital, trabajo e insumos) obtuvieron 1.096 pesos como valor del producto obtenido. Por otro lado la productividad media de factores de producción de la actividad económica pecuaria fue de 0.46.

Por último otra área de oportunidad tiene que ver con la focalización de los apoyos del Programa, ya que si estos se dirigen a productores de los Estratos E2 y E3 (Con ingresos bajos a medios), debido a que por sí solos éstos productores, no tienen la posibilidad de realizar inversiones para incrementar su rentabilidad y productividad en sus Unidades de Producción, los resultados del PCEF tienen posibilidades de mejorarse.

Anexo metodológico

BIBLIOGRAFÍA:

[1] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)

Consulta Población Ocupada con los filtros Periodo de Encuesta, Entidad Federativa, Sexo, Sect actividad económica

http://www.inegi.org.mx/Sistemas/Olap/Proyectos/bd/encuestas/hogares/enoe/2010_PE_ED15/po.asp?s=est&proy=enoe_pe_ed15_po&p=enoe_pe_ed15

Septiembre 2018

[2] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Cuentas nacionales> Producto interno bruto por entidad federativa, base 2013> Por actividad económica y entidad federativa> Valores a precios constantes de 2013> Actividades primarias> Total actividades primaria> Tlaxcala

http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserpadre=10200070#D10200070

Septiembre 2018

[3] Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

Anuario Estadístico de la Producción Agrícola (2013 – 2017) por Entidad Federativa, por Cultivo

https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/

Septiembre 2018

[4] Anuario Estadístico de la Producción Ganadera 2017 por Estado

https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Septiembre 2018

[5] SAGARPA - FAO

Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012

http://www.sagarpa.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/47/1%20Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20rural%20y%20pesquero.pdf

Septiembre 2018

[6] SAGARPA - FAO
COMPENDIO de indicadores de gestión y resultados Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2016
http://www.fao-evaluacion.org.mx/pagina/documentos/2016/nacional/Compendio%20de%20Indicadores%20PCEF%202016%20FInal.pdf
Septiembre 2018

[7] SAGARPA
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013 – 2018
https://www.sagarpa.gob.mx/Transparencia/Pot%202013/Sitio/Programa_sectorial_SAGARPA_2013-2018.pdf
Septiembre 2018

[8] Presidencia de la República Mexicana
Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018
http://pnd.gob.mx/
Septiembre 2018

[9] Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable (CEDRUS)
Primera Reunión Ordinaria del CEDRUS 2017
Marzo 2017

[10] SAGARPA
Reglas de Operación 2017
https://www.gob.mx/sagarpa/documentos/reglas-de-operacion-2017-89037
Septiembre 2018

[11] SAGARPA – Secretaría de Fomento Agropecuario (SEFOA) de Gobierno del Estado de Tlaxcala
Cierres Finiquito Físicos Financieros de los Programas en Concurrencia de Recursos (2014 - 2017)
2014, 2015, 2016, 2017

I Diseño muestral.

El monitoreo y evaluación de resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) 2017 en el Estado de Tlaxcala, requiere de información de sus beneficiarios, dicha información se utilizada en éste Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados, misma que se generó a partir de la aplicación de un cuestionario a una muestra seleccionada de los beneficiarios 2017. El muestreo consideró cuatro subsectores (agrícola, pecuario, acuícola y pesca) y cuatro tipos apoyos (infraestructura, maquinaria y equipo, material genético y paquetes tecnológicos) que otorga el Programa.

Con el objetivo de determinar el tamaño de muestra apropiado para estimar los indicadores de monitoreo y evaluación de resultados, con una precisión estadística robusta, se utilizó un método de muestreo probabilístico estratificado con distribución proporcional por subsector y por tipo de apoyo.

El marco muestral estuvo constituido por el conjunto de beneficiarios cuyas solicitudes fueron pagadas mediante recursos fiscales del ejercicio presupuestal 2017; la información se obtuvo del Sistema Único de Registro de Información (SURI).

La unidad de muestreo es equivalente a cada solicitud apoyada, y la unidad de observación es la unidad de producción agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera. La estimación de las muestra se realizó por Comité Técnico Estatal de Evaluación, con la validación de la Dirección General de Planeación y Evaluación.

En la siguiente tabla se muestra el número de cuestionarios levantados del PCEF 2017 en el Estado, por municipio.

MUNICIPIO	CUESTIONARIOS LEVANTADOS
ALTZAYANCA	6
ATLANGATEPEC	1
CALPULALPAN	2
CUAPIAXTLA	2
EL CARMEN TEQUEXQUITLA	1
HUAMANTLA	7
HUEYOTLIPAN	3
LAZARO CARDENAS	2
MUÑOZ DE DOMINGO ARENAS	4
NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	1
SAN PABLO DEL MONTE	1
TERRENATE	8
TETLA DE LA SOLIDARIDAD	1
TLAXCO	10
XALOZTOC	4
TOTAL ESTATAL	**53**

En total se utilizó la información de 53 cuestionarios para la elaboración del compendio de indicadores de gestión y resultados PCEF 2017 en Tlaxcala. La muestra tiene representatividad estatal y se obtuvo con un nivel de confianza del 95 por ciento y un grado de error del 10 por ciento.

II Indicadores de gestión.

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE.	(Número de solicitudes dictaminadas por la Unidad Técnica Estatal / Número de solicitudes) x 100
Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE.	(Número de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE / Número de solicitudes) x 100
Porcentaje de solicitudes con dictaminen positivo y autorizado por el FOFAE	Mide el porcentaje de avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE.	(Número de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE / Número de solicitudes con dictamen positivo por parte de la UTE) x 100
Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios.	(Monto de recursos pagados / Monto de recursos federales y estatales radicados) x 100
Porcentaje de solicitudes pagadas	Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios	(Número de solicitudes pagadas / Número de solicitudes autorizadas por el FOFAE) x 100
Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos agrícolas.	(Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas / Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas) x 100
Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios.	(Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios / Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios) x 100

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

III Indicadores de resultados.

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
1. Nivel de capitalización de la unidad de producción	Es el valor de los activos de la UP clasificados en infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.	$[\![NC]\!]_i = [\![Inf]\!]_i + [\![MyE]\!]_i + [\![MT]\!]_i + [\![Ani]\!]_i$ Donde: $[\![NC]\!]_i$ Es el nivel de capitalización de la UP $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios
2. Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Proporción del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las UP	$[\![ProAct]\!]_i = [\![Vac]\!]_i / [\![NC]\!]_i$ Donde: $[\![ProAct]\!]_i$ Es la proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios
3. Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo	$[\![NtMV]\!]_{ik} = [\![Sca]\!]_{ik} / S_i$ $[\![NtMV]\!]_{ik}$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo $k = 1 \dots 3$, identifica los tipos de material vegetativo en agricultura a cielo abierto: Criolla Mejorada Certificada • $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto
4. Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en el fertilizante empleado	$[\![NtF]\!]_{ik} = [\![Sca]\!]_{ik} / S_i$ $[\![NtF]\!]_{ik}$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado $k = 1 \dots 4$ Identifica el tipo de fertilizante empleado en agricultura a cielo abierto: Sin fertilización Abonos / composta Fertilizantes químicos Biofertilización $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto
5. Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecno-lógico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$[\![NtAF]\!]_k = ((\sum_{i=1}^{n} [\![Upaf]\!]_{ik}) / n) * 100$ Donde: $[\![NtAF]\!]_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes. $k = 1 \dots 3$, identifica la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto: Manual (no mecanizada) Mecánica Fertirrigación $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
6. Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico del régimen hídrico.	$[\![NtRH]\!]_k = [\![Sca]\!]_ik/S_i$ Donde: $[\![NtRH]\!]_k$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del tipo de riego emplea $k = 1 \ldots 7$ Identifica a cada régimen hídrico empleado en agricultura a cielo abierto: Ninguno (sin riego) Rodado canal sin revestir Rodado canal revestido o entubado Aspersión básica Aspersión automatizada Goteo o microaspersión básico Goteo o microaspersión automatizado $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto
7. Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto	Porcentaje de la superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las UP	$[\![NtM]\!]_i = [\![Sm]\!]_i/[\![Smfm]\!]_i * 100$ Donde: $[\![NtM]\!]_i$ es el porcentaje de la superficie mecanizada en la UP $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto
8. Nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida	Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo	$[\![NtMVap]\!]_k = ((\sum_(i = 1)^n▒[\![Upap]\!]_ik)/n) * 100$ Donde: $[\![NtMVap]\!]_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al material vegetativo. $k = 1 \ldots 3$ Identifica los tipos de material vegetativo en agricultura protegida: Criolla Mejorada Certificada $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida
9. Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida	Distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en fertilizante empleado	$[\![NtFap]\!]_k = ((\sum_(i = 1)^n▒[\![Upap]\!]_ik)/n) * 100$ Donde: $[\![NtFap]\!]_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al tipo de fertilizante empleado. $k = 1 \ldots 4$, Identifica los tipos de fertilización en agricultura protegida: Sin fertilización Abonos / composta Fertilizantes químicos Biofertilización $i = 1 \ldots n$, siendo n el total beneficiarios con UP con agricultura protegida

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
10. Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida	Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes	$⟦NtAFap⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ▒⟦Upap⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtAFap⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes $k = 1 … 4$, Identifica las técnicas de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida: Manual (no mecanizada) Mecanizada Fertirrigación Fertirrigación computarizada / nebulización computarizada $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida
11. Nivel tecnológico según la cobertura y estructura empleada en agricultura protegida	Distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico empleado en la cobertura y estructura	$⟦NtEap⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ▒⟦Upap⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtEap⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la cobertura y estructura empleada $k = 1 … 5$, identifica los tipos de coberturas y estructuras empleadas en agricultura protegida: Malla sombra Micro túnel Macro túnel Invernadero de tecnología básica Invernadero de tecnología alta $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida
12. Nivel tecnológico respecto al clima interno empleado en agricultura protegida	Distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en el control de clima interno	$⟦NtCIap⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ▒⟦Upap⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtCIap⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la cobertura y estructura empleada $k = 1 … 3$, Identifica los tipos de control de clima interno agricultura protegida: Manual Semiautomático Automático $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida
13. Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida	Distribución porcentual de UP con agricultura protegida por tipo de nivel tecnológico en el sistema de riego	$⟦NtSRap⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ▒⟦Upap⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtSRap⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo sistema de riego empleado $k = 1 … 3$, Identifica los tipos de control de clima interno agricultura protegida: Manual Semiautomático Automático $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
14. Nivel tecnológico de la genética pecuaria	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico de la genética de las especies	$⟦NtGpec⟧_k = A_ik/A_i$ Donde: $⟦NtGpec⟧_k$ Es el porcentaje de los animales (cabezas) de la actividad pecuaria de acuerdo al nivel tecnológico de la calidad genética $k = 1 \ldots 4$ Identifica la calidad genética de los animales de la actividad pecuaria: Criollo Mejorado sin registro Raza pura sin registro Certificado con registro $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
15. Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$⟦NtMRpec⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ⟦Upp⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtMRpec⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al método de reproducción empleado $k = 1 \ldots 5$ Identifica los métodos de reproducción pecuaria: Monta natural Monta controlada Inseminación artificial (semen convencional) Inseminación artificial (semen sexado) Transferencia de embriones $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
16. Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	Distribución porcentual de UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$⟦NtRApec⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ⟦Upp⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtRApec⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo régimen de alimentación empleado $k = 1 \ldots 5$ Identifica los regímenes de alimentación en la actividad pecuaria: Libre pastoreo Pastoreo rotacional Pastoreo con suplementación alimenticia Semiestabulado Estabulado $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
17. Nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo acuícola	Distribución porcentual de UP acuícolas por tipo de nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo	$⟦NtSCac⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ⟦Upac⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtSCac⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo sistema de producción empleado en la actividad acuícola $k = 1 \ldots 3$, identifica los sistemas de producción empleado en la actividad pecuaria: Extensivo Semi − intensivo Intensivo $i = 1 \ldots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
18. Nivel tecnológico del sistema de control ambiental acuícola	Distribución porcentual de UP acuícolas por tipo de nivel tecnológico del sistema de control ambiental	$⟦NtCAac⟧_k = ((∑_(i = 1)^n ⟦UPac⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtCAac⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo sistema de control ambiental empleado en la actividad acuícola $k = 1 … 4$, Identifica los sistemas de control ambiental en la actividad acuícola: Sin ambiente controlado Invernadero Áreas de cuarentena Jaulas sumergibles $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
19. Nivel tecnológico según la genética acuícola	Distribución porcentual de UP acuícolas por tipo de nivel tecnológico de la genética de los organismos para siembra y/o reproducción	$⟦NtGac⟧_k = ((∑_(i = 1)^n ⟦Upac⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtGac⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo a la calidad genética de los organismos para siembra y /o reproducción empleados en la actividad acuícola $k = 1 … 3$, identifica la diferente calidad genética de los organismos para siembra y/o reproducción empleados en la actividad acuícola: Capturados en medio ambiente Provenientes de laboratorios con selección y manejo de reproductores Variedades comerciales $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
20. Nivel tecnológico según las artes de pesca	Distribución porcentual de UP pesqueras por tipo de nivel tecnológico de las artes de pesca	$⟦NtAPpes⟧_k = ((∑_(i = 1)^n ⟦UPpes⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtAPpes⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al tipo de artes de pesca empleado en la actividad acuícola $k = 1 … 2$, identifica los dos tipos de artes de pesca empleados en la actividad pesquera: Poco selectiva Selectiva $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pesquera
21. Nivel tecnológico de acuerdo al método de conservación de pesca	Distribución porcentual de UP pesqueras por tipo de nivel tecnológico del método de conservación de pesca	$⟦NtMCpes⟧_k = ((∑_(i = 1)^n ⟦UPpes⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtMCpes⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al método de conservación en la pesca. $k = 1 … 6$, identifica los métodos de conservación empleados en la actividad pesquera: Sin conservación Hielo Agua de mar refrigerada Compartimentos refrigerados Congelación con placas Túneles en salmuera $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pesquera

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
22. Nivel tecnológico según el sistema de navegación	Distribución porcentual de UP pesqueras por tipo de nivel tecnológico del sistema de navegación	$⟦NtSNpes⟧_k = ((\sum_(i = 1)^n ⟦UPpes⟧_ik)/n) * 100$ Donde: $⟦NtSNpes⟧_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo al sistema de navegación empleado en la pesca. $k = 1 … 6$, identifica los dos sistemas de navegación empleados en la actividad pesquera: Ninguna Motor fuera de borda GPS para navegación Sonar o radar Monitores de redes Localizadores de dirección $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pesquera
23. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico riego con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.	$⟦INT\ Agri⟧_i = (⟦SubITmv⟧_i + ⟦SubITfer⟧_i + ⟦SubITsr⟧_i + ⟦SubITmec⟧_i)/4$ Donde: $⟦INTAgri⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola
24. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico temporal con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada.	$⟦INT\ Agri⟧_i = (⟦SubITmv⟧_i + ⟦SubITfer⟧_i + ⟦SubITmec⟧_i)/3$ Donde: $⟦INTAgri⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola
25. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, la cobertura y estructura, el clima interno y el sistema de riego.	$⟦INTAgriP⟧_i = (⟦SubITmv⟧_i + ⟦SubITfer⟧_i + ⟦SubITce⟧_i + ⟦SubITci⟧_i + ⟦SubITsr⟧_i)/5$ Donde: $⟦INTAgriP⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la agricultura protegida $i = 1 … n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura protegida

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
26. Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad pecuaria con base en la calidad genética, método de reproducción y el sistema de alimentación.	$⟦INTPec⟧_i = (⟦SubITcg⟧_i + ⟦SubITrep⟧_i + ⟦SubITalim⟧_i\ )/3$ Donde: $⟦INTPec⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad pecuaria $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
27. Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad acuícola con base en el sistema de producción, el control ambiental y en la calidad genética	$⟦INT\ Acua⟧_i = (⟦SubITspc⟧_i + ⟦SubITca⟧_i + ⟦SubITcg⟧_i)/3$ Donde: $⟦INTAcua⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad acuícola $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
28. Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad pesquera con base en las artes y métodos de pesca, el sistema de conservación del producto y el sistema de navegación	$⟦INTPes⟧_i = (⟦SubITamp⟧_i + ⟦SubITsc⟧_i + ⟦SubITsn⟧_i\ )/3$ Donde: $⟦INTPes⟧_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad pesquera $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pesqueras
29. Rendimiento del cultivo agrícola	Mide el rendimiento a través de producción por hectárea de los cultivos agrícolas de las UP apoyadas	$⟦ra⟧_ic = ⟦Prod⟧_ic / ⟦Sup⟧_ic$ *Donde*: $⟦ra⟧_ic$ *Es el rendimiento del cultivo agrícola c* $c = 1, \dots c$, *siendo c el total de cultivos agrícolas* $i = 1 \dots n$, *siendo n el total de beneficiarios con UP agrícolas*

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
30. Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema cría y pie de cría a partir de contabilizar el número de crías por hembras en edad reproductiva	〖RPecCRIA〗_iE=〖Ad〗_iE/(〖He〗_iE) Donde: 〖RPecCRIA〗_iE Es rendimiento de sistema cría y pie de cría de la especie pecuaria E E=1,2,3 Identifica las especies pecuaria para las cuales se calculará el rendimiento del sistema cría: Bovinos Porcinos Ovinos Caprinos i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
31. Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Leche	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema leche a partir de contabilizar la producción anual de leche por vientre	$〖RPecLECHE〗_iE = 〖Prod〗_iE * 〖Dl〗_iE * 〖Nl〗_iE$ Donde: 〖RPecLECHE〗_iE Es rendimiento de sistema leche de la especie pecuaria E $E = 1,2$, Identifica las especies pecuaria para las cuales se calculará el rendimiento del sistema leche: Bovinos Caprinos $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
32. Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Engorda	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema engorda con base en el incremento diario de peso por animal en kilogramos	$〖RPecENGORDA〗_iE = (〖PesoV〗_iE - 〖PesoI〗_iE)/〖De〗_iE$ Donde: 〖RPecENGORDA〗_iE Es rendimiento de sistema engorda de la especie pecuaria E $E = 1,2,3,4$ Identifica las especies pecuaria para las cuales se calculará el rendimiento del sistema engorda: Bovinos Porcinos Ovinos Caprinos $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria
33. Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Huevo	Mide el rendimiento del sistema huevo con base en la producción anual de huevo por ave	$〖RPecHUEVO〗_i = 〖ProdH〗_i/ 〖NAves〗_i$ *Donde*: $〖RPecHUEVO〗_i$ *Es rendimiento de sistema huevo* $i = 1 \dots n$, *siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria*
34. Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Miel	Mide el rendimiento del sistema miel con base en la producción anual de miel por colmena	〖RPecMIEL〗_i=〖ProdM〗_i/〖NCol〗_i Donde: 〖RPecMIEL〗_i Es rendimiento del sistema miel i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
35. Rendimiento del organismo especie acuícola en sistema de producción toneladas / superficie abierta	Mide el rendimiento de los organismos especies acuícolas dentro del sistema de producción toneladas/superficie abierta	⟦RAcuTonSup⟧_i=⟦Pton⟧_i/(⟦Sa⟧_i) Donde: ⟦RAcuTonSup⟧_i Es rendimiento del organismo especie de la actividad acuícola en toneladas por superficie i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
36. Rendimiento del organismo especie acuícola en sistema de producción toneladas / volumen de agua	Mide el rendimiento de los organismos especies acuícolas dentro del sistema de producción toneladas / volumen de agua	⟦RAcuTonVa⟧_i=⟦Pton⟧_i/(⟦Va⟧_i) Donde: ⟦RAcuTonVa⟧_i Es rendimiento del organismo especie de la actividad acuícola en toneladas por volumen de agua i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
37. Rendimiento del organismo especie acuícola en sistema de producción millares de organismo / superficie abierta	Mide el rendimiento de los organismos especies acuícolas dentro del sistema de producción millares de organismos / superficie abierta	⟦RAcuMillSup⟧_i=⟦Pmill⟧_i/(⟦Sa⟧_i) Donde: ⟦RAcuMillSup⟧_i Es rendimiento del organismo especie de la actividad acuícola en millares por superficie i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
38. Rendimiento del organismo especie acuícola en sistema de producción millares de organismos / volumen de agua	Mide el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas dentro del sistema de producción millares de organismos / volumen de agua	⟦RAcuMillVa⟧_i = ⟦Pmill⟧_i/(⟦Va⟧_i) Donde: ⟦RAcuMillVa⟧_i Es rendimiento del organismo especie de la actividad acuícola en millares por volumen de agua i = 1 … n, siendo n el total de beneficiarios con UP acuícola
39. Rendimiento de la especie pesquera	Mide el rendimiento productivo de las especies pesqueras apoyadas con base en la producción obtenida por embarcación	$⟦RPes⟧_i = ⟦ProdPes⟧_i/(⟦UEP⟧_i)$ $Donde$: $⟦RPes⟧_i$ *Es el rendimiento de las especies pesqueras*

Nombre del Indicador	Descripción del Indicador	Fórmulas de Cálculo
40. Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada	Mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada y los costos efectivamente erogados en las unidades de producción que comercializan al menos el 50% de su producción	$[\![Rent]\!]_i=In_i/([\![Ct]\!]_i)*100$ Donde: $[\![Rent]\!]_i$ Es la rentabilidad obtenida en la actividad apoyada de la UP i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiada
41. Valor de la producción de la actividad económica apoyada	Mide el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las UP que destinan más del 50% de su producción al autoconsumo familiar o productivo.	$[\![VP]\!]_i=[\![P_i*Q]\!]_i$ Donde: $[\![VP]\!]_i$ Es el valor de la producción obtenida en la actividad apoyada de la UP i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas
42. Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada	Mide la productividad media de los factores como el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción	$[\![PMe]\!]_i=[\![VProd]\!]_i/(K_i+L_i+I_i)$ Donde: $[\![PMe]\!]_i$ Es la productividad media de la actividad apoyada en la UP i=1…n, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas