

Compendio de indicadores
de gestión y resultados 2017

PROGRAMA DE
CONCURRENCIA
CON LAS ENTIDADES
FEDERATIVAS

Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados 2017

Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Ciudad de México, 2018

*Compendio de indicadores de gestión y resultados 2017.
Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas*

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

DIRECTORIO

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



Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa
Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez
Oficial Mayor

Mtro. Fermín Montes Cavazos
Coordinador General de Delegaciones

Lic. José Francisco de la Peña de la Peña
Director General Adjunto de Control Operativo

C. José Pablo Cortés Torres
Director de Operación y Control Regional

Lic. Raúl del Bosque Dávila
Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación

Ing. Jaime Clemente Hernández
Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano
Subdirectora de Evaluación



**Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura**

Crispim Moreira
Representante de la FAO en México

Leonardo Pérez Sosa
Director Nacional de Proyecto

María Angélica Quintero Peralta
Consultora en Monitoreo y Evaluación

Alonso Veraza López
Consultor en Evaluación de la Gestión

Felipe Pérez Gachuz

Ricardo Jaspeado Montiel
Consultores Asistentes

Carlos Alberto Francisco Cruz
Consultor en Métodos Estadísticos

Sandra Cruz • *Coordinación Técnica del Proyecto*
Emilio Morales • *Coordinador de Sistemas Informáticos*
Carlos Martín • *Consultor en Sistemas Informáticos*
Emilio Villegas • *Consultor en Diseño*

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ATE	Anexo Técnico de Ejecución
CNCH	Cruzada Nacional Contra el Hambre
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FOFAE	Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario en los Estados
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
M&E	Monitoreo y Evaluación
PCEF	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
ROP	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SURI	Sistema Único de Registro de Información
TCMA	Tasa de Crecimiento Media Anual
UAE	Unidades Animal Equivalentes
UP	Unidad de Producción

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1. CONTEXTO DEL PROGRAMA	2
1.1. Características generales del sector agropecuario y pesquero	4
1.2. Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias	12
1.3. Presupuesto del PCEF	15
Capítulo 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y DE LOS BENEFICIARIOS	16
2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción	18
2.2. Características sociodemográficas de los beneficiarios	19
2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción	21
2.4. Características de los apoyos	24
Capítulo 3. INDICADORES DE GESTIÓN	34
3.1. Recepción de solicitudes	36
3.2. Programación y radicación de recursos presupuestales	37
3.3. Dictamen y aprobación de solicitudes	39
3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios	41
3.5. Satisfacción de los beneficiarios	46
3.6. Oportunidad de la gestión	47
3.7. Avance de la gestión 2018	49
Capítulo 4. INDICADORES DE RESULTADOS	50
4.1. Capitalización de las unidades de producción	52
4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	56
4.3. Nivel tecnológico en agricultura protegida	62
4.4. Nivel tecnológico pecuario	64

4.5. Nivel tecnológico acuícola.....	67
4.6. Nivel tecnológico pesquero.....	69
4.7. Rendimiento agrícola.....	71
4.8. Rendimiento pecuario.....	73
4.9. Rentabilidad relativa.....	75
4.10. Productividad media.....	77
Capítulo 5. CONSIDERACIONES FINALES.....	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXO METODOLÓGICO.....	88

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la información correspondiente al cuarto Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) el cual ha sido elaborado con datos del ejercicio fiscal 2017. Este Compendio es resultado del esfuerzo institucional realizado conjuntamente por 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 México en el marco del convenio de cooperación técnica firmado entre las partes, cuya implementación ha permitido que actualmente la SAGARPA cuente con un Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de los programas y componentes que se operan en coordinación con las entidades federativas.

El objetivo del sistema de M&E es generar información sobre un conjunto de variables e indicadores relevantes que permiten dar seguimiento y evaluar la operación y los resultados de los programas de la SAGARPA a nivel

estatal y nacional, con la finalidad de que los tomadores de decisiones cuenten con evidencia para mejorar el diseño y la ejecución de la política pública dirigida al sector agropecuario y pesquero. En este sentido, el presente Compendio se alimenta de la información registrada en el sistema de M&E y contiene dos tipos de indicadores principales: indicadores sobre la gestión del PCEF e indicadores que miden los resultados logrados en las unidades de producción apoyadas. La información sobre la gestión proviene de los registros administrativos del Programa, y su colecta estuvo a cargo del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) en cada entidad federativa. Los datos para el cálculo de los indicadores de resultados se obtuvieron de una muestra de beneficiarios con representatividad a nivel estatal y nacional, por subsector y tipo de apoyo. La muestra total fue de 1,913 cuestionarios aplicados a igual número de beneficiarios en 25 entidades federativas*.

El documento está integrado por cinco capítulos. En el primero se describen las principales

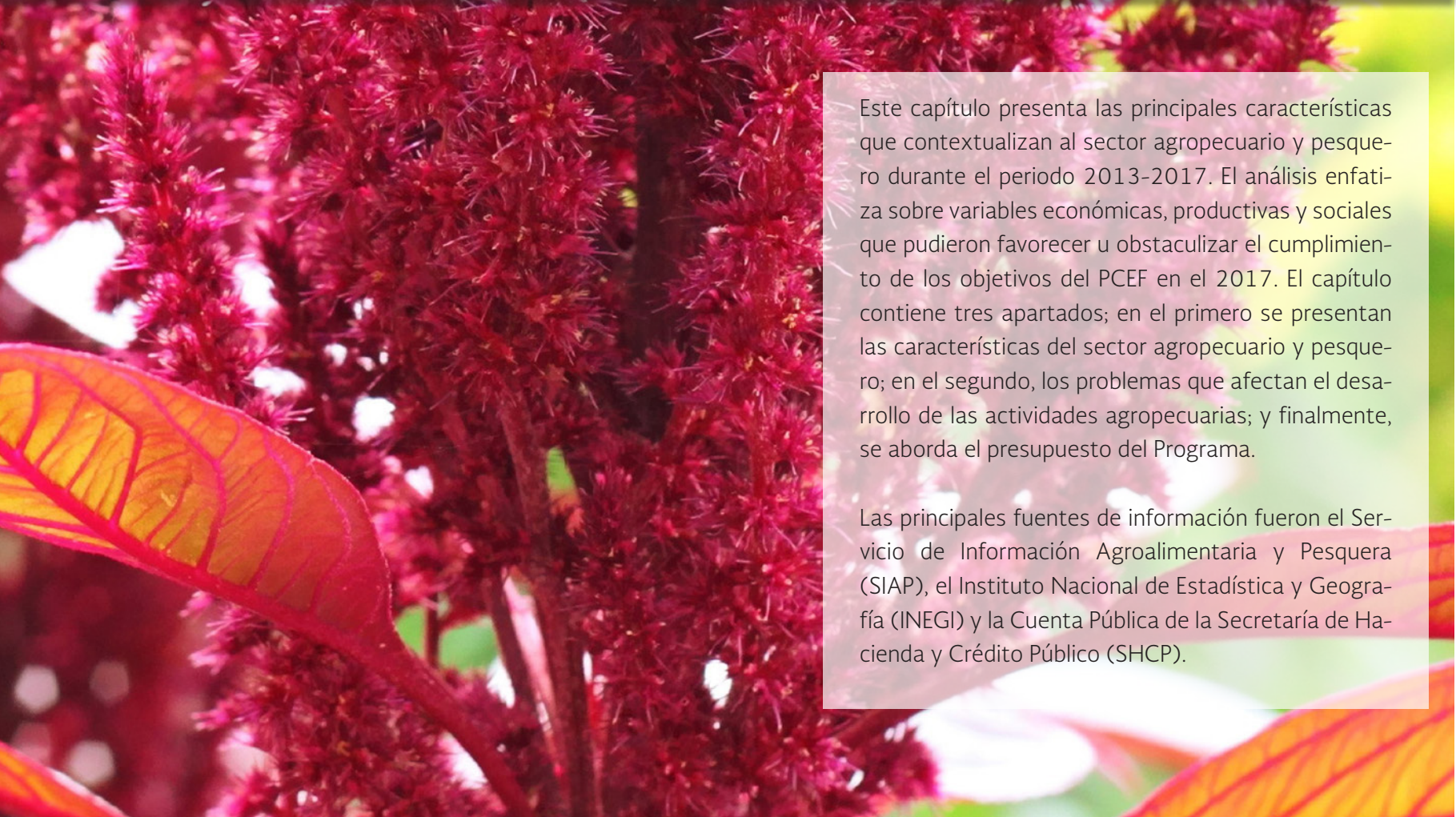
características y retos que enfrenta el sector agropecuario y pesquero en México. El segundo capítulo contiene las características generales de los beneficiarios y de sus unidades de producción. En el tercero se reportan los indicadores de gestión del Programa. El cuarto capítulo contiene los indicadores de resultados. Finalmente, en el capítulo cinco se exponen las consideraciones finales.

*Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.

1

CONTEXTO DEL PROGRAMA





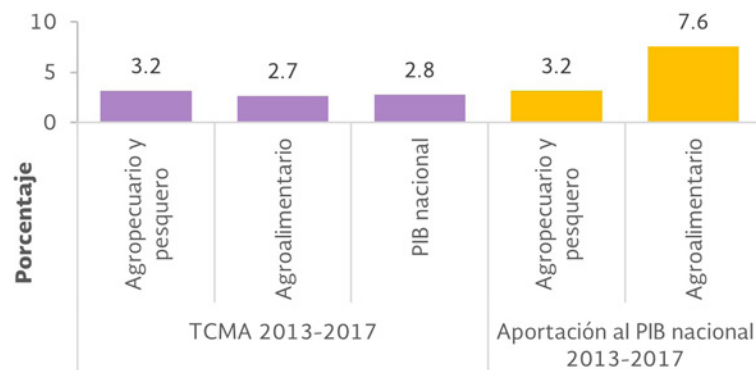
Este capítulo presenta las principales características que contextualizan al sector agropecuario y pesquero durante el periodo 2013-2017. El análisis enfatiza sobre variables económicas, productivas y sociales que pudieron favorecer u obstaculizar el cumplimiento de los objetivos del PCEF en el 2017. El capítulo contiene tres apartados; en el primero se presentan las características del sector agropecuario y pesquero; en el segundo, los problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias; y finalmente, se aborda el presupuesto del Programa.

Las principales fuentes de información fueron el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Cuenta Pública de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

1.1. Características generales del sector agropecuario y pesquero

Producto Interno Bruto (PIB)

CRECIMIENTO Y APORTACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO AL PIB NACIONAL (A PRECIOS 2017)



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México 2013-2017

De las actividades que componen el sector agropecuario y pesquero la agricultura es la más importante al representar en promedio 65 por ciento durante el periodo 2013-2017. La importancia de la agricultura en el sector agropecuario y pesquero la convierten en una actividad clave para detonar el crecimiento del sector.

Por su parte el subsector pecuario, que ocupa el segundo lugar en aportación al PIB del sector, tuvo apenas una TCMA de 1.4 por ciento; comparado con el 3.9 por ciento del agrícola y el 9.3 por ciento del sector pesquero, durante el mismo periodo.

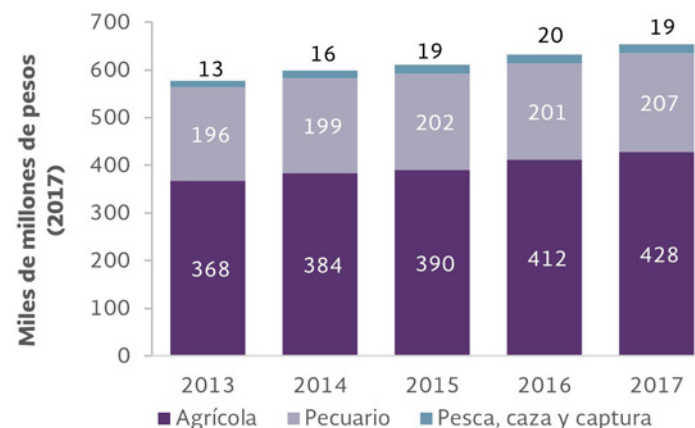
Durante el periodo de 2013-2017 el PIB agropecuario y pesquero tuvo una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) de 3.2 por ciento, apenas superior a la de toda la economía que fue de 2.8 por ciento.

En este mismo periodo, la aportación del sector agropecuario y pesquero al PIB nacional, incluyendo la agroindustria, fue de 7.6 por ciento.

La baja participación en la economía nacional y su bajo crecimiento son las dos principales características del sector.



PIB AGROPECUARIO Y PESQUERO (A PRECIOS 2017)



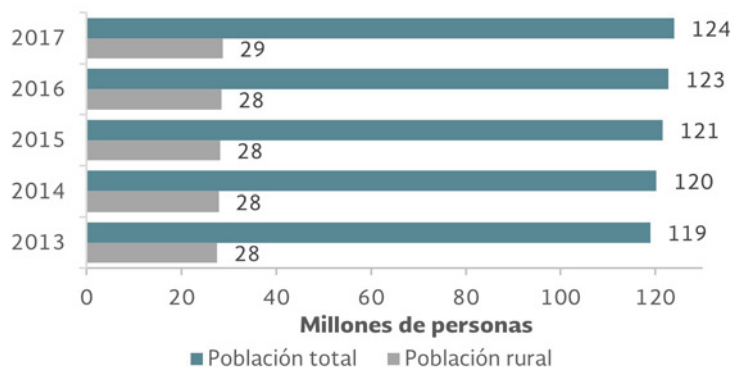
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México 2013-2017

1.1.

Características generales del sector agropecuario y pesquero

Población Económicamente Activa (PEA)

POBLACIÓN TOTAL Y POBLACIÓN RURAL

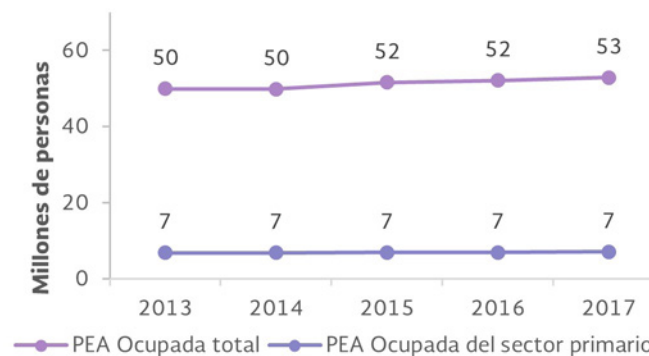


Fuente: INEGI, ENOE 2013-2017

La población total durante el 2013-2017 tuvo un crecimiento promedio de 1.0 por ciento, alcanzando 124 millones de personas en 2017.

Durante estos años la población que se ubica en zonas rurales representó en promedio el 23 por ciento del total.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA



Fuente: INEGI, ENOE 2013-2017

La PEA ocupada nacional fue de 53 millones de personas en el año 2017, con una TCMA de 1.4 por ciento desde 2013.

Por su parte en el sector agropecuario y pesquero la PEA ocupada tuvo una TCMA de 0.6 por ciento, lo que representó un incremento promedio de 44.3 mil personas cada año desde 2013.

La PEA ocupada en el sector agropecuario y pesquero, que representó en promedio el 13 por ciento de la mano de obra ocupada nacional, contrasta con la baja participación de la producción de ese sector a la economía nacional.

1.1.

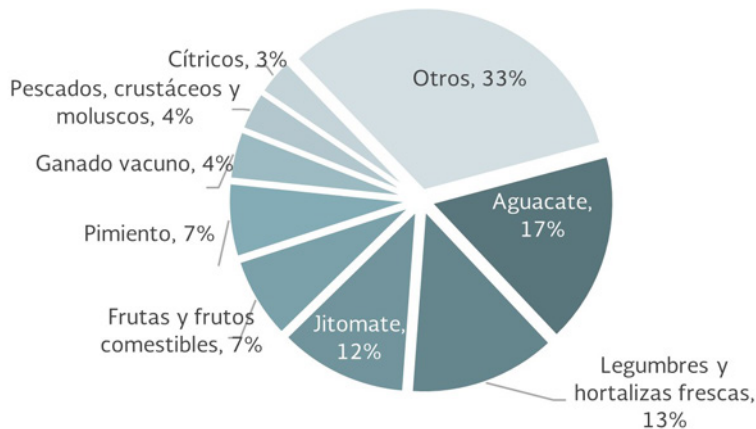
Características generales del sector agropecuario y pesquero

Balanza comercial agropecuaria

De 2013 a 2017 la balanza comercial agropecuaria y pesquera tuvo un buen desempeño: mientras que las importaciones agropecuarias se mantuvieron relativamente constantes, las exportaciones crecieron a una TCMA de 9 por ciento de 2013 a 2017.

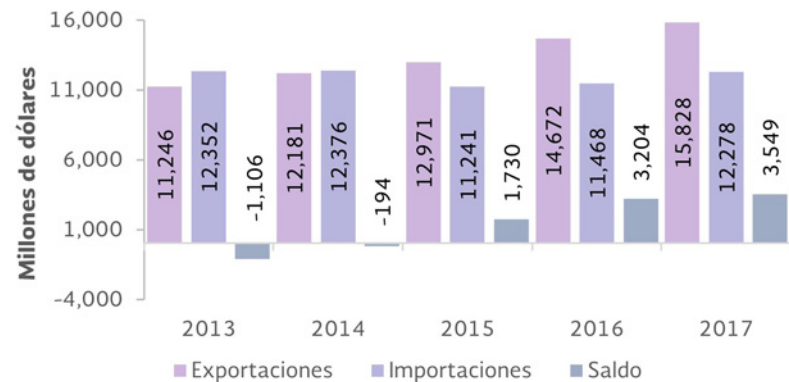
El fuerte dinamismo de las exportaciones agropecuarias, que en 2017 alcanzaron un valor de 15,828 millones de dólares, se ha concentrado en muy pocos productos, principalmente agrícolas.

PRINCIPALES EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIAS Y PESQUEROS 2017



Fuente: INEGI, Banco de Información Económica 2013-2017

BALANZA COMERCIAL AGROPECUARIA



Fuente: INEGI, Banco de Información Económica 2013-2017

Para el 2017 los dos principales productos de exportación fueron el aguacate y el jitomate, y juntos representaron el 29 por ciento de las exportaciones. Al incluir legumbres, hortalizas y otras frutas comestibles, alcanzaron el 49 por ciento del total.

La alta concentración en pocos productos y la escasa diversificación en los mercados de destino -principalmente Estados Unidos- hacen al comercio exterior agropecuario y pesquero vulnerable a los cambios internacionales.

1.1. Características generales del sector agropecuario y pesquero

Terrenos y superficie agrícola

TERRENOS Y SUPERFICIE DEDICADA A LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS

	Número de terrenos	Superficie (ha)
Actividades agrícolas	6,432,484	49,951,552
Actividades ganaderas	1,065,945	64,106,426
Actividades forestales	62,873	1,790,927
Otras actividades	288,575	2,810,335
Sin actividad	1,449,426	71,612,893
Total	9,299,303	190,272,132

Fuente: INEGI, Actualización del Marco Censal Agropecuario 2016

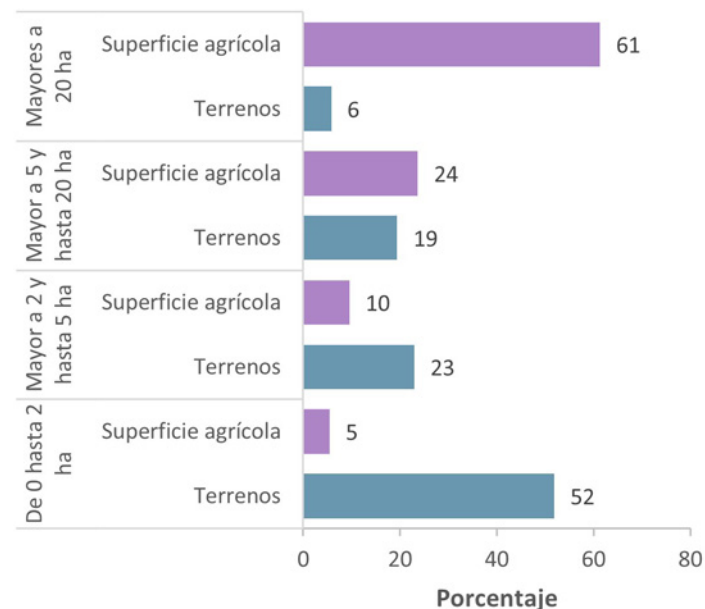
Existe una fuerte polarización entre el tamaño de terrenos agrícolas y su superficie. Dentro de la superficie agrícola predominan los terrenos pequeños: el 52 por ciento tiene 2 hectáreas o menos y al sumar los que tienen hasta 5 hectáreas el porcentaje es de 75 por ciento; sin embargo apenas representan el 15 por ciento de la superficie agrícola.

En el otro extremo están los terrenos agrícolas que apenas representan el 6 por ciento del total, sin embargo, juntos suman el 61 por ciento de la superficie.

En el 69 por ciento de los terrenos que existen en el país se realizan actividades agrícolas y solo el 11 por ciento de los mismos es destinado para actividades pecuarias, como principal actividad.

Sin embargo, en superficie son las actividades pecuarias las que utilizan un mayor porcentaje, 34 por ciento del territorio nacional; predominando el sistema de producción extensivo.

TAMAÑO DE LOS TERRENOS Y SUPERFICIE AGRÍCOLA



Fuente: INEGI, Actualización del Marco Censal Agropecuario 2016

1.1.

Características generales del sector agropecuario y pesquero

Superficie sembrada y cosechada

SUPERFICIE AGRÍCOLA SEMBRADA Y COSECHADA



Fuente: SAGARPA, SIAP 2013-2017

De la superficie cosechada en 2017 fueron los granos y cereales los más importantes con el 57 por ciento; solo el maíz grano representó el 35 por ciento de la superficie cosechada; el porcentaje de las frutas, hortalizas y oleaginosas resultó marginal.

En cuanto al valor de producción, los granos y cereales contribuyeron con el 27 por ciento del total; por debajo estuvieron las frutas y hortalizas, con el 25 y 18 por ciento, respectivamente.

En los últimos años la superficie agrícola sembrada ha tenido una ligera disminución al pasar de 22.1 millones de hectáreas en 2013 a 21.6 millones en 2017, una caída de 2 por ciento durante el periodo.

Por grupos de cultivos son los granos y cereales los que tienen cada vez menos superficie sembrada, mientras que las hortalizas y las frutas tuvieron ligeros aumentos.

Durante el periodo se advierte una disminución en la superficie siniebrada; en 2013 fue de 4 por ciento de la superficie sembrada, para el 2017 había llegado a solo el 2 por ciento.

SUPERFICIE COSECHADA Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR GRUPO DE CULTIVOS EN 2017

	Superficie cosechada (Millones de hectáreas)	Valor de la producción (Miles de millones de pesos)
Granos y cereales	11.9	157.9
Pastos y praderas	2.5	23.0
Cultivos industriales	1.9	76.9
Forrajes	1.9	34.2
Frutales	1.4	145.7
Hortalizas	0.7	108.2
Oleaginosas	0.3	15.4
Otros	0.2	25.8
Total general	20.8	587.2

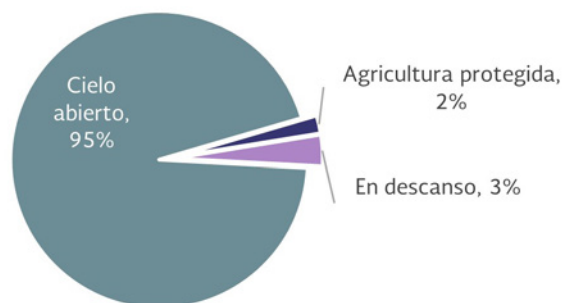
Fuente: SAGARPA, SIAP 2017

1.1.

Características generales del sector agropecuario y pesquero

Superficie cosechada por grupo de cultivos

TIPO DE AGRICULTURA SEGÚN LA SUPERFICIE TOTAL



Fuente: INEGI, Actualización del Marco Censal Agropecuario 2016

Existe un claro predominio de los cultivos a cielo abierto con el 95 por ciento de la superficie agrícola, y a su vez dentro de la superficie a cielo abierto, solo el 24 por ciento tiene riego, la mayoría depende de las lluvias de temporal.

Por su parte, la agricultura protegida a pesar de solo representar el 2 por ciento de la superficie, su aportación en volumen y valor de la producción es muy importante dentro del sector agrícola.

PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

		2013	2014	2015	2016	2017
Maíz grano	Producción (millones ton)	22.6	23.2	24.6	28.2	27.7
	Rendimiento (ton/ha)	3.2	3.3	3.5	3.7	3.4
Frijol	Producción (millones ton)	1.29	1.27	0.97	1.09	1.18
	Rendimiento (ton/ha)	0.8	0.82	0.74	0.79	0.83
Jitomate (invernadero)	Producción (millones ton)	0.62	0.75	0.76	0.81	0.96
	Rendimiento (ton/ha)	173.9	171.8	173.3	177.4	178.7

Fuente: SAGARPA, SIAP 2013-2017

La producción de maíz durante el periodo 2013-2017 tuvo una TCMA de 6 por ciento, para situarse en el 2017 en 27.7 millones de toneladas; durante el mismo periodo su rendimiento también mejoró.

Otro cultivo de importancia estratégica es el frijol, que mientras su rendimiento se ha mantenido relativamente constante, 0.84 toneladas por hectárea, su producción se ha visto disminuida.

El jitomate, como principal cultivo de la agricultura protegida, ha tenido un importante dinamismo en el volumen de la producción.

1.1.

Características generales del sector agropecuario y pesquero

Especies y productos pecuarios

De 2013 a 2016 el inventario pecuario prácticamente se ha mantenido igual, con excepción de un modesto incremento en las aves de corral.

La principal especie pecuaria en el país es la de bovinos. Para el 2016 se estima que representó el 71 por ciento del inventario ganadero, al hacer la comparación en términos de unidades animal equivalentes (UAE).

EXISTENCIA DE BOVINOS POR GRUPO DE EDADES EN 2017



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria* 2017

Se estima que para el 2017 el número de bovinos (sementales y vacas con capacidad reproductiva) mayor de 3 años fue de 11.8 millones, lo que representó el 37 por ciento del total.

Por su parte, el número de crías nacidas fue de 8.3 millones, con un índice de mortalidad de 133 por cada mil crías y con una edad promedio de destete de 6.9 meses.

Los bovinos mayores de uno y menores de tres años representaron el 39 por ciento del hato nacional.

INVENTARIO ANIMAL (MILLONES DE CABEZAS)

	2013	2014	2015	2016
Bovinos	32.4	32.9	33.5	33.8
Porcinos	16.2	16.1	16.4	16.7
Ovinos	8.5	8.6	8.7	8.8
Caprinos	8.7	8.7	8.7	8.8
Aves	524.3	526.8	534.7	549.2
Abejas (colmenas)	1.9	2.0	2.0	1.9

Fuente: SAGARPA, SIAP 2013-2016



* La Encuesta Nacional Agropecuaria 2017 ofrece información de los 34 productos agropecuarios y forestales de mayor interés, seleccionados a partir de su representatividad a nivel nacional y de las distintas regiones del país, así como por la participación que tienen en el PIB.

1.1. Características generales del sector agropecuario y pesquero

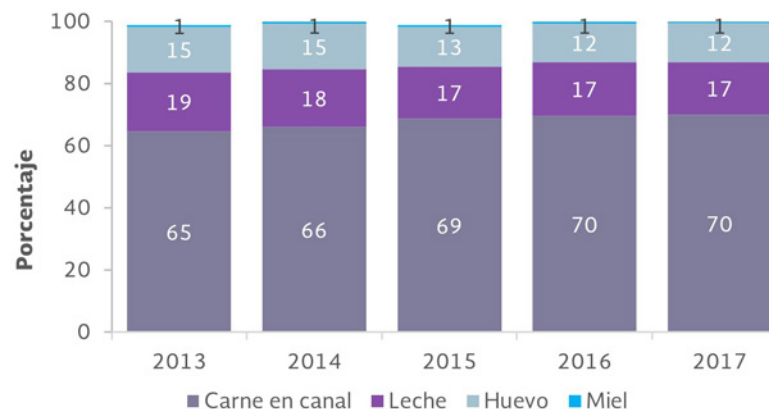
Valor de la producción pecuaria

En cuanto al valor de la producción pecuaria, el producto que más ha contribuido, durante el 2013-2017, es la carne en canal con el 68 por ciento en promedio.

En menor medida la producción de leche, que durante el periodo vio reducida su importancia en el sector, en el 2017 solo representó el 17 por ciento del valor de la producción.

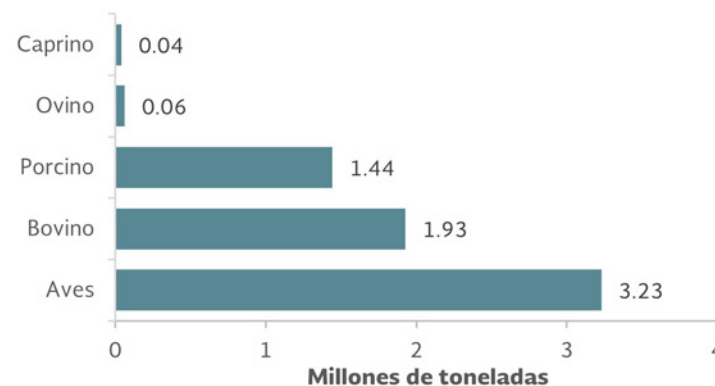
El huevo y otros productos tuvieron una participación menor.

VALOR DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA SEGÚN PRODUCTO



Fuente: SAGARPA, SIAP 2013-2017

PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL POR ESPECIE EN 2017



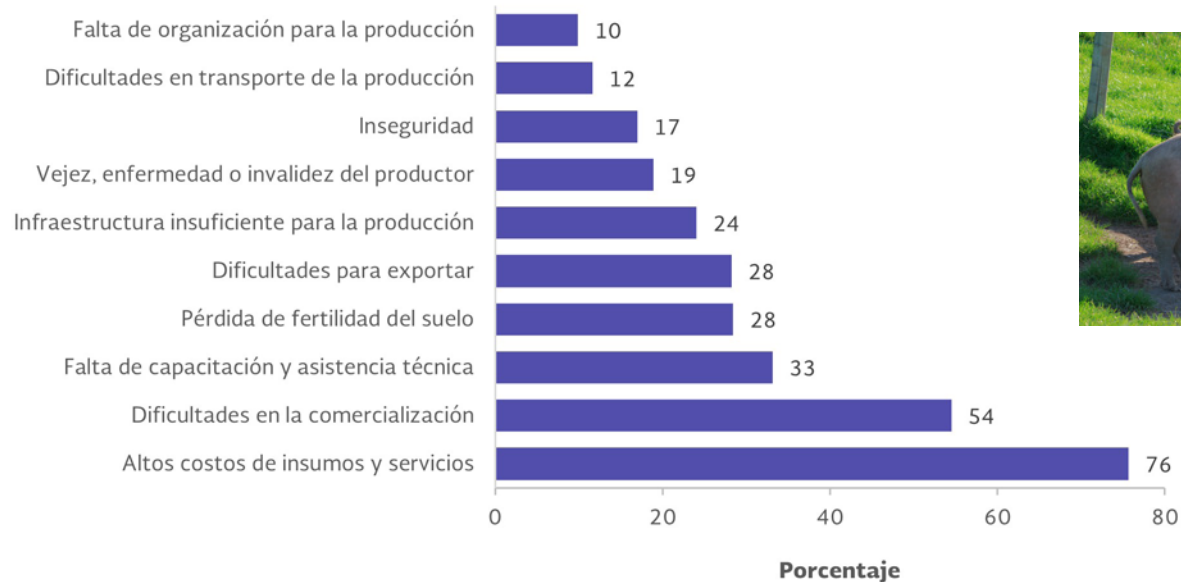
Fuente: SAGARPA, SIAP 2017

La producción de carne en canal en 2017 fue de 6.69 millones de toneladas. Por volumen, la carne de ave fue la más abundante al representar el 48 por ciento del total.

Por su parte, la carne de bovino que para el mismo año fue de 1.93 millones de toneladas, tuvo un precio promedio rural de 66.1 pesos por kilogramo. La carne de ave se promedió en 30.9 pesos por kilogramo.

1.2. Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias

PRINCIPALES PROBLEMAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS 2017



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

Los dos principales problemas que los productores agropecuarios identifican que afectan el desarrollo de sus actividades se relacionan con el mercado. El primero son los altos costos de los insumos y los servicios. El segundo son las dificultades al vender sus productos, lo que implica la existencia de fallas en los canales de comercialización de la mayoría de los productos agropecuarios.

La falta de capacitación y asistencia técnica ocupa el tercer lugar en importancia; lo que denota una necesidad urgente de servicios de extensionismo sobre tópicos de la producción, organización y comercialización. La pérdida de fertilidad del suelo ocupa el cuarto lugar en prioridad.

La falta de infraestructura, concepto en el que el PCEF entrega apoyos, y las dificultades en el transporte de la producción, forman parte de la lista de los problemas principales.

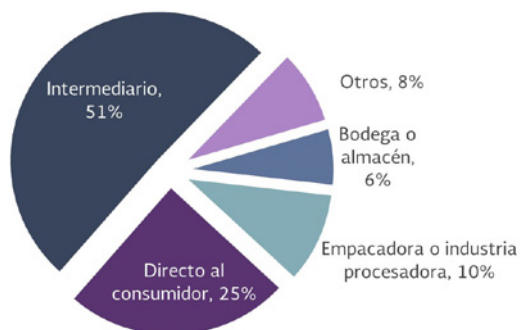
1.2. Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias

Variación de los precios y canales de comercialización

Durante el periodo de 2013-2017 existió una mayor variación en los precios al productor del sector agropecuario que en el resto de la economía; inclusive dentro del sector se observó una mayor volatilidad en los precios de los insumos pecuarios y pesqueros.

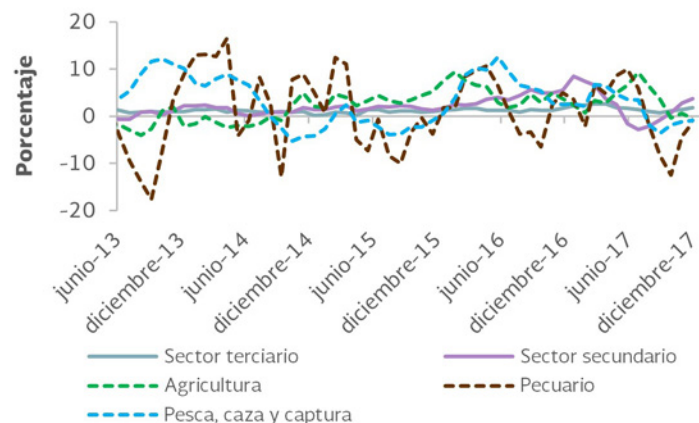
Al enfrentarse a una mayor incertidumbre en los precios de los insumos, los productores tienden a diferir sus decisiones de producción en función de mejores expectativas de precio de venta.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN DESTINO DE LA PRODUCCIÓN EN 2017



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR (VARIACIÓN SEMESTRAL)



Fuente: INEGI, Banco de Información Económica 2013-2017

Se estima que en 2017 el 52 por ciento de los productores agropecuarios vendió su producción a intermediarios (minoristas o mayoristas) y solo el 26 por ciento lo hizo directamente al consumidor.

La débil capacidad de los productores -organizacional o de infraestructura- de comercializar sus propios productos, termina generando mayores márgenes de ganancia para los intermediarios en detrimento de los mismos productores y consumidores.

1.2. Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias

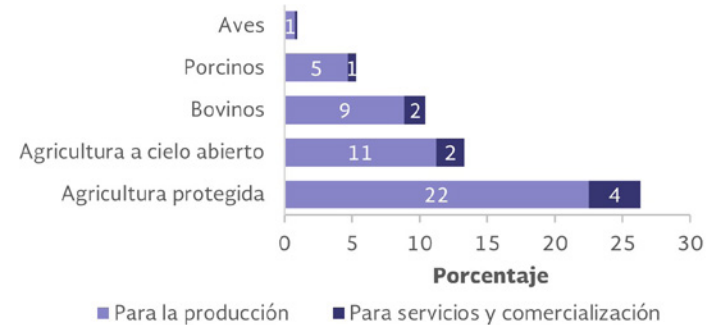
Capacitación y asistencia técnica y problemas climatológicos

Existe una clara necesidad de brindar capacitación y asistencia a los productores. En la actividad agrícola a cielo abierto solo el 11 por ciento recibió asistencia técnica para la producción, y a pesar de que se duplica para el caso de la agricultura protegida, sigue siendo baja la proporción.

Dentro de la actividad pecuaria se invirtió más en desarrollar capacidades productivas en la especie bovinos, con un porcentaje muy bajo en aspectos de comercialización y organización que podrían complementar los aspectos técnico-productivos.

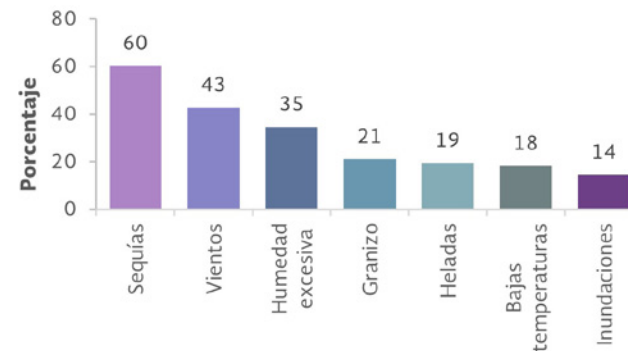
Por la naturaleza de la producción agropecuaria siempre serán latentes las pérdidas por causas climatológicas; por ejemplo, en 2017 el 60 por ciento de los productores mencionó que la sequía le originó pérdidas en su cosecha o animales. Los vientos y el exceso de humedad también originaron pérdidas en 43 y 35 por ciento de los productores. Otros fenómenos perjudiciales fueron el granizo y las heladas.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN CON ASISTENCIA TÉCNICA EN 2017



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

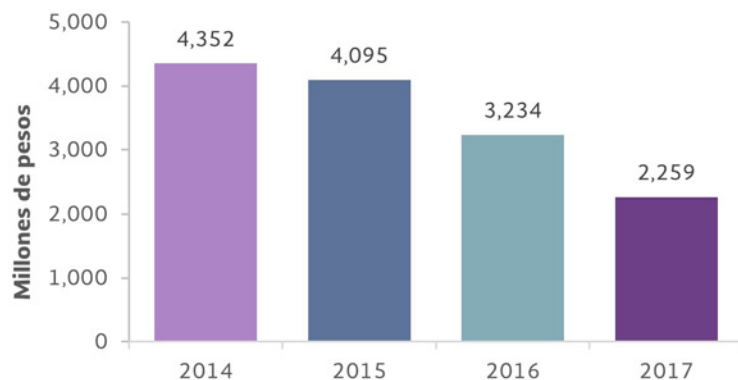
UNIDADES DE PRODUCCIÓN CON PÉRDIDAS DE COSECHA O ANIMALES POR CAUSAS CLIMÁTICAS EN 2017



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

1.3. Presupuesto del PCEF Recursos ejercidos y proyectos apoyados

■ PRESUPUESTO EJERCIDO DEL PCEF (A PRECIOS 2017)



Fuente: SHCP, Cuenta Pública, 2014-2017

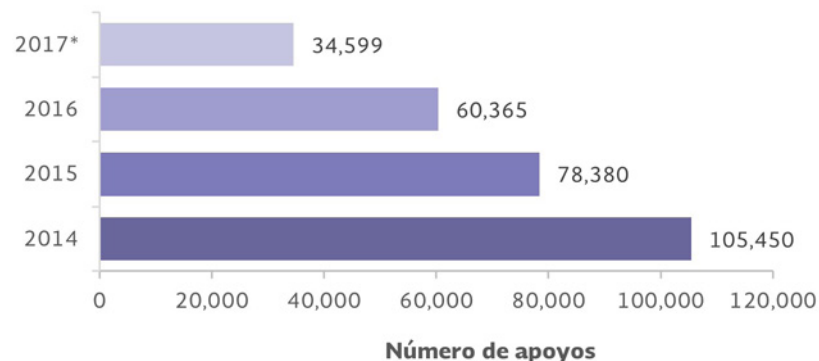


En el 2017 el presupuesto ejercido por el PCEF fue de 2,259 millones de pesos, que en términos reales ha representado una caída de 48 por ciento respecto al 2014, cuando alcanzó los 4,352 millones de pesos. Este comportamiento también se explica por la reducción del presupuesto general de la SAGARPA que durante el mismo periodo se redujo 20 por ciento.

La participación del Presupuesto del PCEF dentro de los recursos ejercidos por SAGARPA ha representado el 4 por ciento en promedio, durante los últimos años.

Con la reducción del presupuesto el PCEF también ha disminuido el número de apoyos entregados; mientras que en 2014 se entregaron 105,450 apoyos, para el 2017 se tenían programados 34,599.

■ NÚMERO DE APOYOS ENTREGADOS POR EL PCEF



Fuente: Sistema de rendición de cuentas e informe de labores, SAGARPA

* Proyectos programados según el presupuesto aprobado, quinto informe de labores SAGARPA.

2

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y DE LOS BENEFICIARIOS





El capítulo presenta las características de los beneficiarios, las unidades de producción y de los apoyos recibidos por el PCEF en 2017. El contenido se desarrolla en cuatro apartados: el primero analiza la ubicación de las unidades de producción; el segundo aborda las características socioeconómicas de los beneficiarios; las características productivas y económicas de las unidades de producción se presentan en el tercer apartado; y finalmente, el cuarto apartado expone las características de los apoyos entregados.

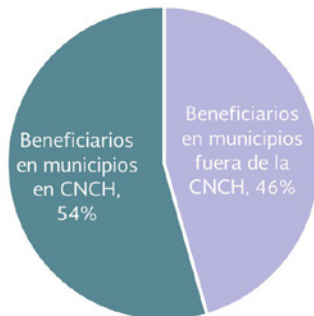
La fuente de información para el desarrollo de este capítulo la constituyen las encuestas realizadas a beneficiarios del Programa en el ejercicio fiscal 2017.

2.1. Ubicación geográfica de las unidades de producción

En 2017 el Programa tuvo cobertura en las 32 entidades federativas.

En las regiones* Centro y Sur sureste se concentró el mayor número de apoyos. En las regiones Noreste y Noroeste el número fue menor aunque con mayor dispersión geográfica.

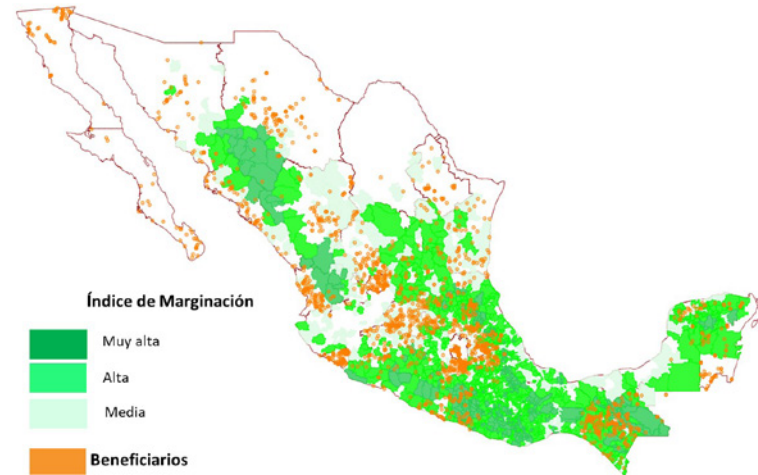
BENEFICIARIOS DEL PCEF 2017 SEGÚN SU UBICACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA CNCH



El 54 por ciento de la población beneficiaria se ubicó en municipios que son parte de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH) y el 48 por ciento en municipios de media, alta y muy alta marginación, según la clasificación de la CONAPO. A nivel nacional el 28 por ciento de las UP se ubicó en un municipio que cumple con ambos criterios de priorización.

Mientras que en Baja California y Baja California Sur la totalidad de los apoyos se entregaron en municipios de la CNCH con bajo o muy bajo nivel de marginación, en otras entidades como Guerrero y Chiapas la prioridad se centró en los municipios más vulnerables.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS APOYOS



*Las entidades consideradas en este Compendio se ubican en las cinco regiones agroalimentaria definidas por la SAGARPA. Centro: Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala. Centro occidente: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. Noreste: Chihuahua, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas. Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora. Sur sureste: Chiapas, Quintana Roo y Yucatán.

2.2. Características sociodemográficas de los beneficiarios

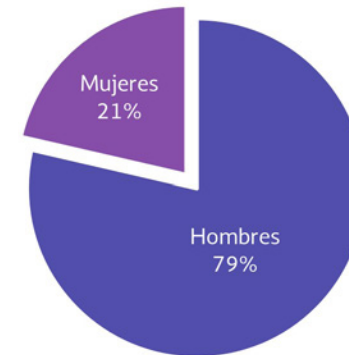
En 2017 se mantiene la tendencia observada desde 2014 respecto a que la mayoría de los beneficiarios son hombres.

Además de la baja participación de las mujeres en el Programa, también destaca que mostraron la edad promedio más baja, 49 años, comparada con la de los hombres que fue de 55 años.

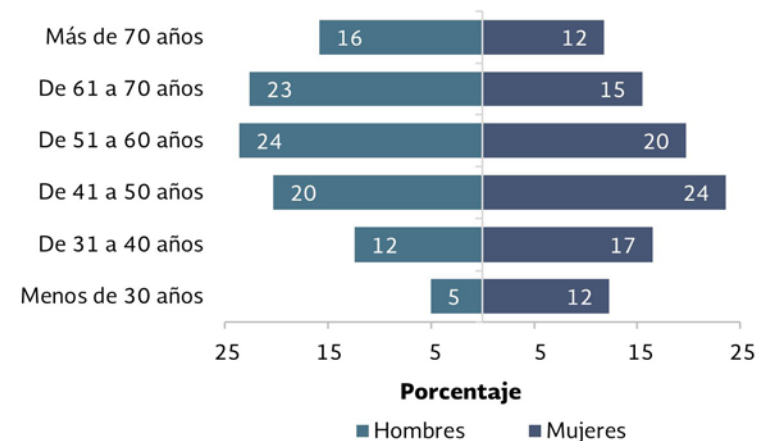
La mayor proporción de la población beneficiada en 2017 tiene 51 años o más (59%). En el otro extremo se encuentra la población menor de 30 años que apenas representó el 7 por ciento.

Resalta que entre los beneficiarios hombres la mayoría se encontraba entre los 51 y 60 años, por su parte, las mujeres se concentraron en un rango de menor edad.

DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN SEXO

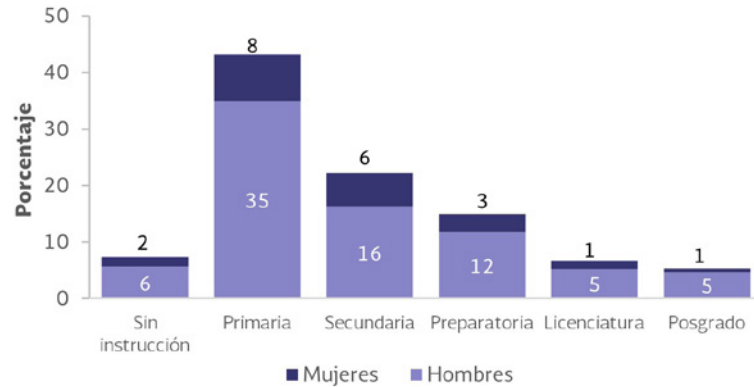


DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN EDAD Y SEXO



2.2. Características sociodemográficas de los beneficiarios

DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS



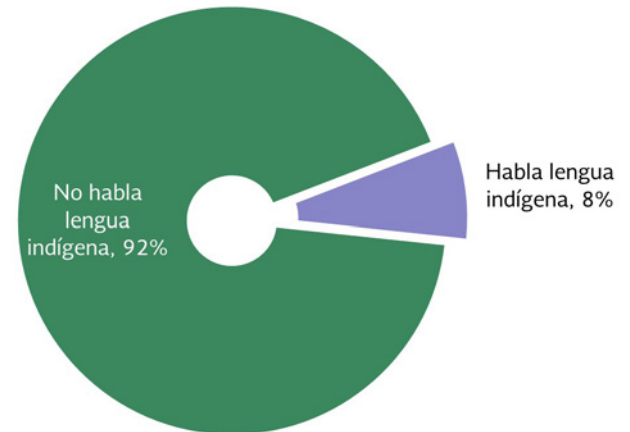
En nueve entidades federativas hay beneficiarios del PCEF que hablan alguna lengua indígena, representando el 8 por ciento del total.

Las principales variantes lingüísticas fueron maya, náhuatl y otomí. Los estados que tuvieron el mayor porcentaje de beneficiarios hablantes de lengua indígena en la muestra fueron Yucatán, Quintana Roo e Hidalgo. Otros estados como Chiapas y Puebla cuya población general se caracteriza por tener un alto porcentaje de población indígena, en la muestra levantada tuvieron menos beneficiarios hablantes de alguna lengua indígena.

La escolaridad entre los beneficiarios del Programa fue predominantemente de nivel básico. En el ejercicio fiscal 2017, el 65 por ciento tuvo nivel primaria o secundaria, y el 8 por ciento no tenía instrucción escolar.

Por otro lado, los beneficiarios con estudios de licenciatura y posgrado, que representaron el 12 por ciento, se caracterizan por una menor edad promedio y una mayor participación de las mujeres.

BENEFICIARIOS SEGÚN LENGUA INDÍGENA



2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

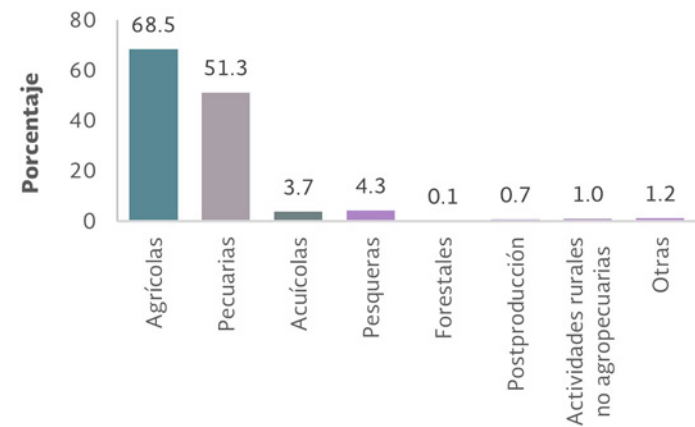


Las dos actividades que más se realizaron de manera independiente fueron la agrícola y la pecuaria, con el 69 y 51 por ciento respectivamente, aunque también en conjunto, ya que en el 26 por ciento de las unidades de producción (UP) se llevaron a cabo ambas.

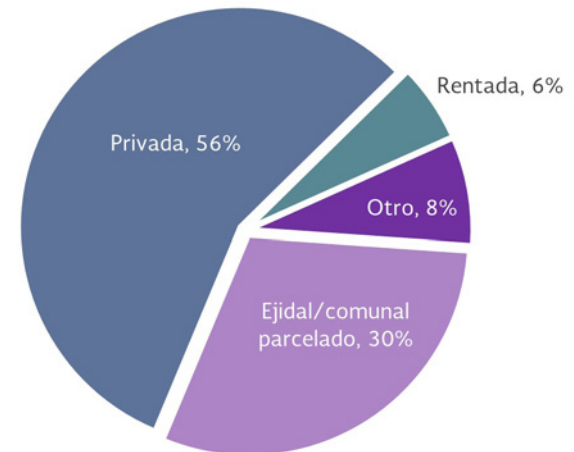
Las actividades pesqueras y acuícolas apoyadas por el Programa se ejecutaron en el 8 por ciento de las UP.

En 2017 la estructura de la posesión de la tierra en los beneficiarios del Programa se mantiene muy similar respecto a los años anteriores; el 56 por ciento es privada, mientras que la de tipo social, ejidal o comunal, representó el 30 por ciento.

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS QUE SE LLEVAN A CABO EN LAS UP

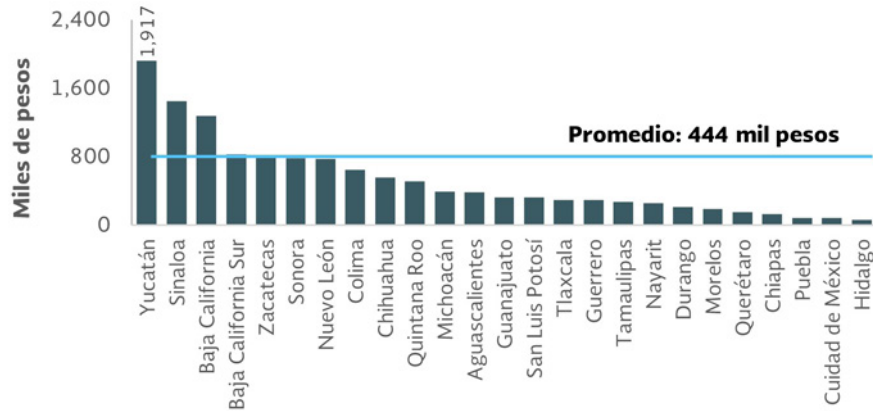


DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE SEGÚN TIPO DE POSESIÓN DE LA TIERRA



2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

INGRESO PROMEDIO DE LAS UP POR ENTIDAD FEDERATIVA



En 2017 el ingreso promedio de las UP apoyadas fue de 444 mil pesos. El 78 por ciento de este ingreso se generó por las actividades realizadas dentro de las unidades.

Las UP con el mayor ingreso promedio estuvieron en Yucatán y Sinaloa, en contraste con Hidalgo, Ciudad de México y Puebla donde se registraron los más bajos.

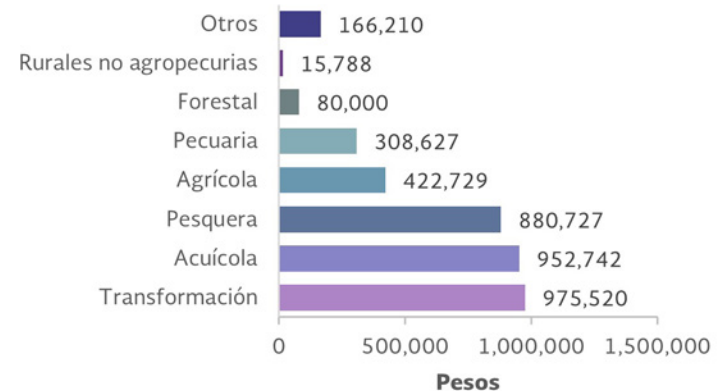
De las fuentes externas, el ingreso por empleo fuera de la UP y las transferencias gubernamentales fueron las más importantes, representando el 13 por ciento del total.

El 30 por ciento de los beneficiarios del Programa indicó que realizó más de una actividad económica que le generó ingresos.

Las actividades agrícolas y pecuarias tuvieron un ingreso promedio cercano a 423 y 309 mil pesos, respectivamente.

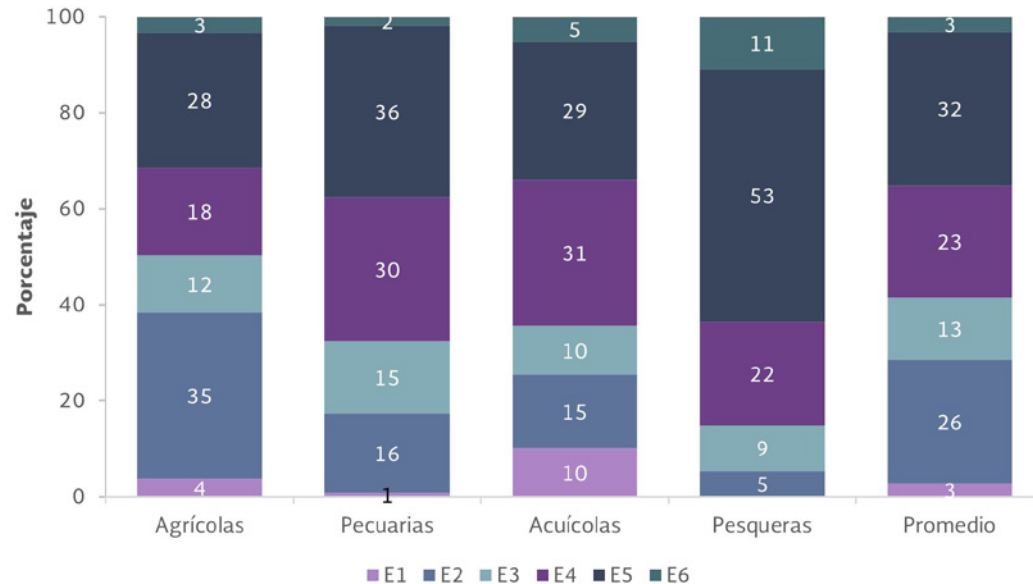
Las actividades acuícolas, pesqueras y de transformación, en las que generalmente predominan las empresas y cooperativas, tuvieron los ingresos promedio más altos.

INGRESO PROMEDIO DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN LA UP



2.3. Características productivas y económicas de las unidades de producción

DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y ESTRATO DE INGRESO



El 94 por ciento de los beneficiarios del Programa perteneció a los E2, E3, E4 y E5. En las ROP del 2017 se definieron estos estratos como población objetivo preferente.

Al igual que el año anterior, en 2017 el E5 fue el estrato que recibió más apoyos del Programa, el cual es reconocido como empresarial pujante.

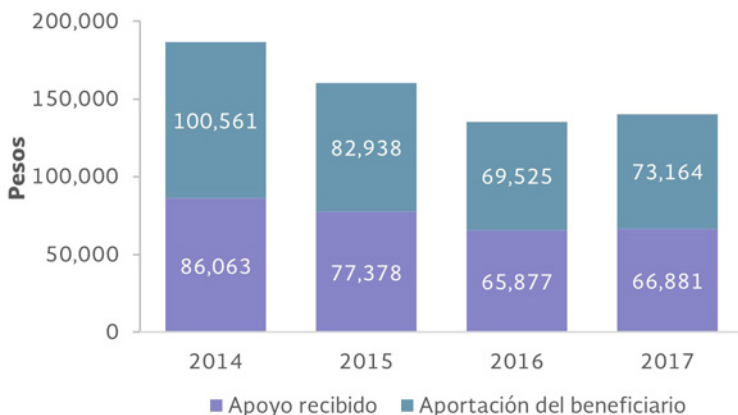
El 26 por ciento de los apoyos fue para el E2, cuyo principal problema es la pobreza de capacidades y la falta de capitalización. Por su parte, los E3 y E4 que se caracterizan por ser el estrato en transición y por tener una rentabilidad frágil respectivamente, representaron conjuntamente el 36 por ciento de los beneficiarios.

La distribución de los estratos resultó muy distinta cuando se comparan las actividades que desarrollan los beneficiarios.

Mientras que en la actividad agrícola los apoyos se diversificaron entre los grandes y pequeños productores (E5, E2 y E4) en la actividad pecuaria se concentraron en los de mayor escala, ya que el 66 por ciento se ubicó en los E4 y E5, tal concentración aumentó en las actividades acuícolas donde representó el 60 por ciento. En tanto en la actividad pesquera la preponderancia fue en los E5 y E6 (64%).

2.4. Características de los apoyos

MONTOS PROMEDIO DEL APOYO Y DE LA APORTACIÓN DEL BENEFICIARIO



El monto del apoyo gubernamental, que también ha bajado desde 2014, promedió 66,881 pesos en 2017, presentando importantes diferencias entre los estados.

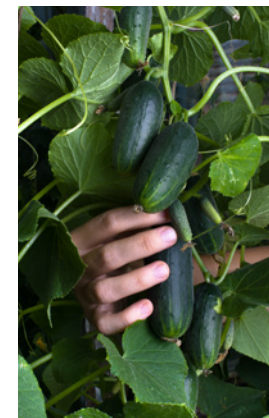
Mientras que en Sinaloa y Yucatán el monto fue superior a 170 mil pesos por UP, en otras entidades no superó los 24 mil pesos.

Si bien el monto otorgado por el Programa depende de los recursos disponibles, del número de solicitudes aprobadas y del tipo de apoyo, también refleja las prioridades de cada estado.

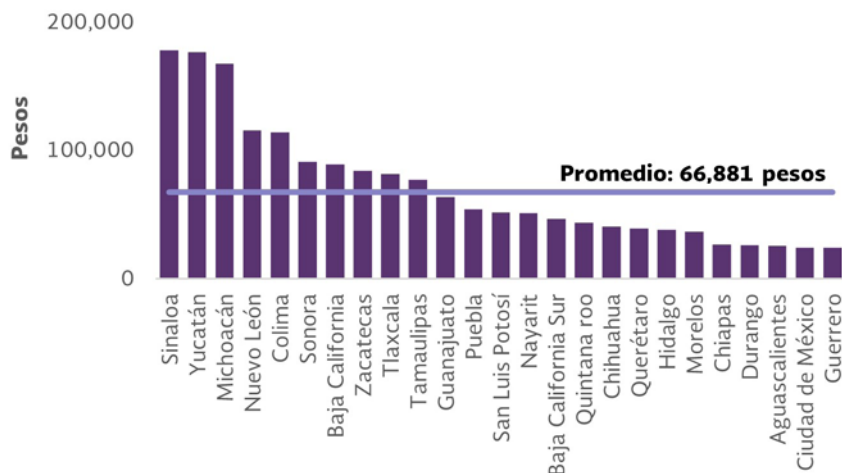
El monto promedio de la inversión total por beneficiario en 2017 fue de 140 mil pesos, similar al de 2016, aunque todavía alejado de lo invertido en 2014, cuando el monto fue considerablemente mayor.

Para el 2017, la aportación de los beneficiarios significó el 52 por ciento de la inversión total, y según expresaron tres de cada cinco entrevistados, no la hubieran realizado sin el apoyo del Programa.

El 25 por ciento de los beneficiarios tuvo que recurrir a financiamiento, principalmente de familiares y cajas de ahorro, para cubrir su aportación.

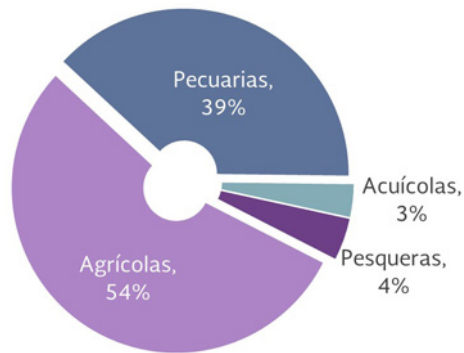


MONTOS PROMEDIO DEL APOYO OTORGADO SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA



2.4. Características de los apoyos

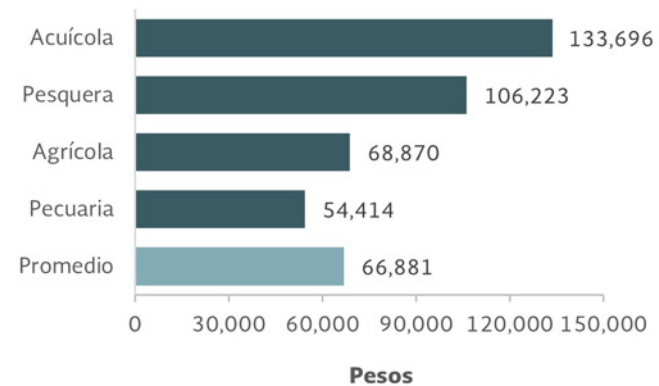
DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIARIOS SEGÚN LA ACTIVIDAD EN LA CUAL APLICARON EL APOYO



En 2017 las principales actividades apoyadas fueron agrícolas y pecuarias, ya que juntas representaron el 93 por ciento del total, en tanto el resto se distribuyó entre la pesca y la acuicultura. Esta distribución mantiene la misma tendencia desde el año 2014 y refleja, en cierta medida, la estructura productiva nacional en cuanto al número de productores existente en cada subsector.

La distribución de los apoyos depende principalmente de las prioridades y objetivos de desarrollo en cada estado, sin embargo, la difusión del Programa, la demanda e incluso el peso político de algunas organizaciones puede influir en la distribución.

MONTO DEL APOYO PROMEDIO RECIBIDO POR BENEFICIARIO SEGÚN ACTIVIDAD PRODUCTIVA



Los productores acuícolas y los pescadores, concentrados en los E4 y E5, recibieron los montos de apoyo promedio más altos.

En el caso de los productores agrícolas y pecuarios los montos de apoyo promedio fueron de 69 mil y 54 mil pesos respectivamente, siendo ligeramente menores a los otorgados en 2016. Dada la importancia de estos productores la mayoría de los recursos del Programa se destinaron a ellos.

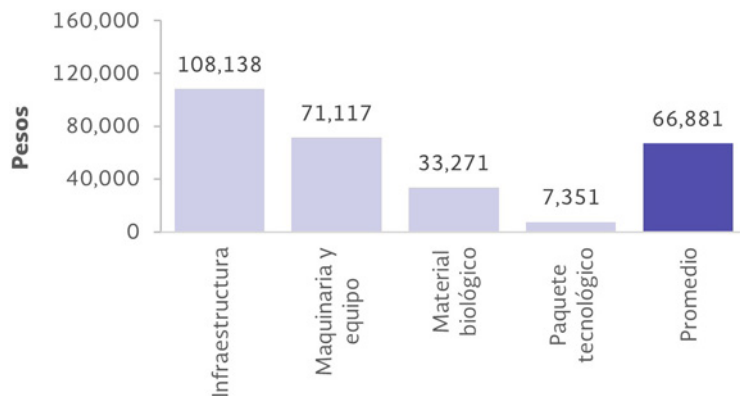
2.4. Características de los apoyos

El 52 por ciento de los beneficiarios recibieron apoyos de maquinaria y equipo y el 20 por ciento de infraestructura.

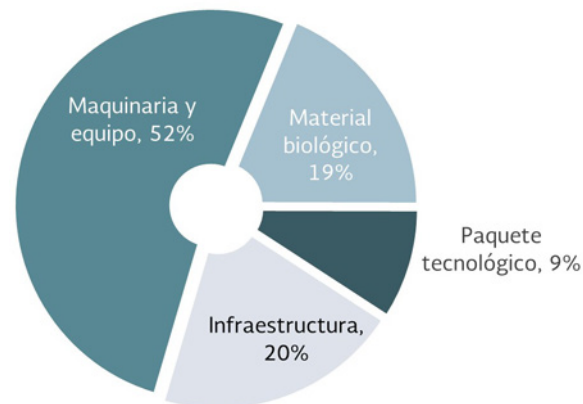
Las plantas y los animales (material biológico) representaron el 19 por ciento de los apoyos y los paquetes tecnológicos el 9, no obstante de que en estos últimos la aportación del beneficiario fue en especie o nula.

En solo el 2 por ciento de las UP hubo complementariedad de los apoyos, al entregarse bienes de capital (maquinaria, equipo o infraestructura) con material biológico o paquetes tecnológicos; en la gran mayoría solo se entregó un tipo de apoyo.

MONTO PROMEDIO DEL APOYO RECIBIDO SEGÚN TIPO DE APOYO



DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS SEGÚN EL TIPO DE APOYO RECIBIDO



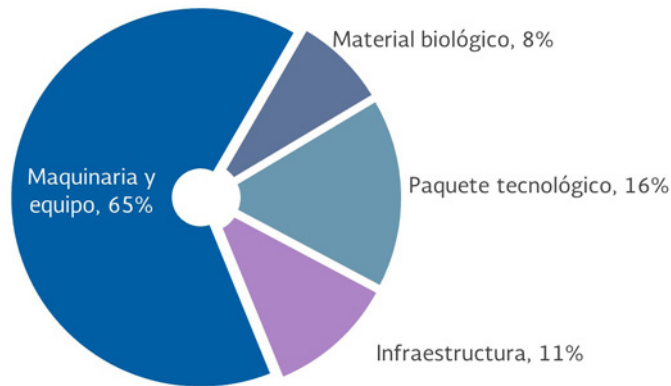
Considerando el tipo de apoyo, la infraestructura tuvo el mayor monto promedio de inversión gubernamental con 108 mil pesos, y la mayor parte de estos apoyos (63%) fueron para los E4 y E5.

En el caso de la maquinaria y equipo la inversión fue de 71 mil pesos en promedio, monto cercano a lo entregado en 2015 y 2016. Fue en este tipo de apoyos donde se ejerció la mayor parte de los recursos del Programa.

El monto de apoyo promedio para material biológico fue la mitad del promedio nacional, y para el caso de los paquetes tecnológicos fue aún más reducido.

2.4. Características de los apoyos Subsector agrícola

DISTRIBUCIÓN DE LOS APOYOS EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA SEGÚN TIPO DE APOYO



Se reportaron 63 diferentes conceptos de apoyo en maquinaria y equipo agrícola, relacionados principalmente con las labores de fertilización, siembra, control fitosanitario y de malezas.

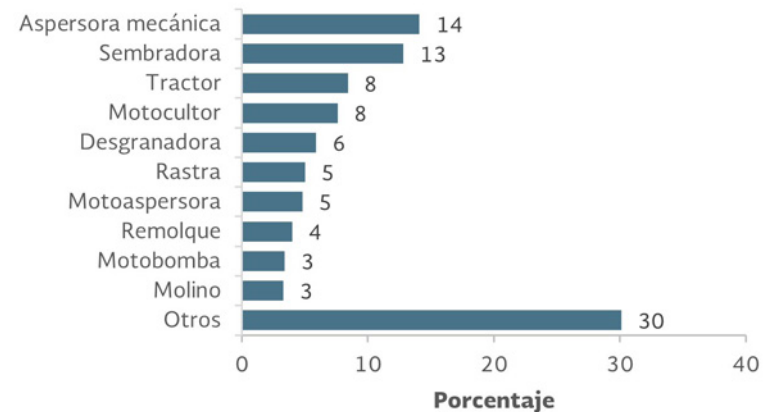
De los principales apoyos entregados los tractores y las sembradoras tuvieron el mayor monto promedio de apoyo gubernamental, con 200 mil y 78 mil pesos respectivamente. En el otro extremo estuvieron las motobombas y las motoaspersoras, con poco más de 10 mil pesos de apoyo.



En la actividad agrícola tres de cada cinco apoyos entregados fueron maquinaria y equipo, lo que representó el 70 por ciento de los recursos. Los paquetes tecnológicos ocuparon el segundo lugar en importancia, aunque en monto representaron el 2 por ciento.

La mayoría de los apoyos de maquinaria y equipo agrícola se destinaron al E5 (34%) y al E2 (27%). Los paquetes tecnológicos se otorgaron mayoritariamente a los estratos de menores ingresos, E1 y E2 (74%).

PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN MAQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA



2.4. Características de los apoyos Subsector agrícola

La construcción de almacenes, bodegas y tejabanos representó el 40 por ciento de los apoyos entregados en infraestructura agrícola, y una parte importante se relaciona con agricultura protegida.

Estos apoyos tuvieron un monto de inversión más alto que el resto, lo que implica que generalmente se destinan a quienes pueden cubrir los montos de aportación, como fue el caso de sistemas de riego y naves de invernadero, en los que la aportación del beneficiario fue 3 veces mayor que el promedio nacional.

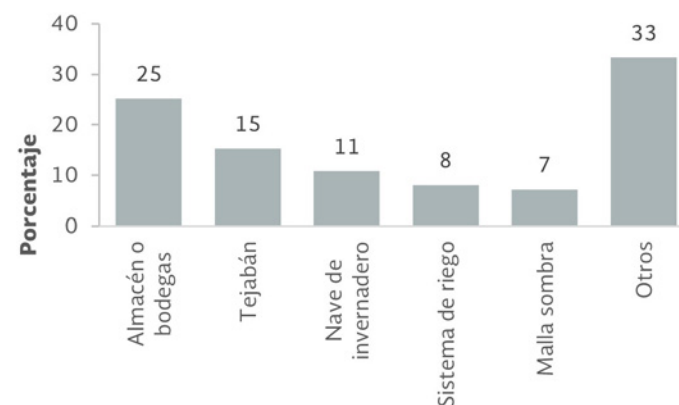


Al igual que en otros años, en 2017 el maíz fue el cultivo más importante entre los beneficiarios, ya que se cultivó en el 45 por ciento de las UP.

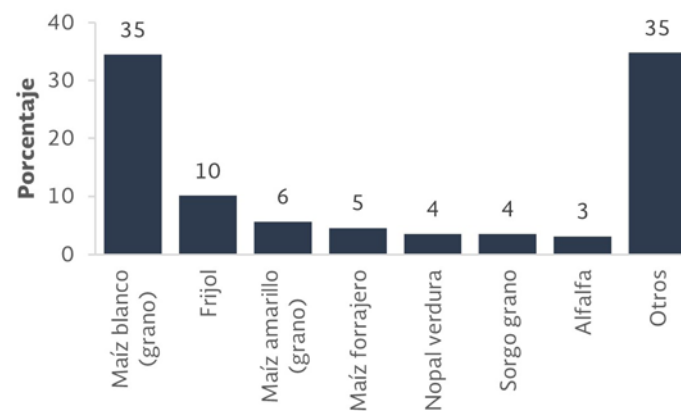
En el caso de los productores de maíz blanco grano, si bien la mayoría de los apoyos fueron en maquinaria y equipo (65%) destacando las sembradoras y desgranadoras, también hubo una proporción alta en apoyos de insumos, como fertilizantes, insecticidas y herbicidas (24%).

El frijol fue el segundo cultivo más apoyado, y además de otros tipos de maíces, destacaron nopal verdura, sorgo grano y alfalfa.

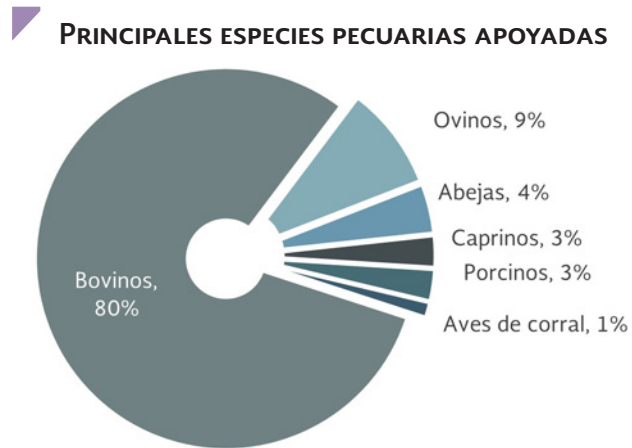
PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN INFRAESTRUCTURA AGRÍCOLA



PRINCIPALES CULTIVOS AGRÍCOLAS APOYADOS A CIELO ABIERTO



2.4. Características de los apoyos Subsector pecuario



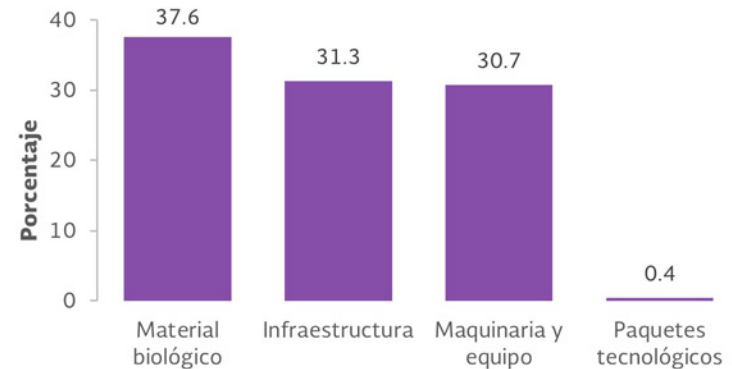
Dentro de la actividad pecuaria los bovinos fue la especie más apoyada, ya que concentró el 80 por ciento de los apoyos entregados, mientras que las especies menores el 14 por ciento.



En la actividad pecuaria el material biológico fue el tipo de apoyo más frecuente con el 38 por ciento. En proporciones cercanas estuvo la entrega de apoyos de infraestructura, maquinaria y equipo.

No obstante que los apoyos de material biológico fueron los más frecuentes, en recursos la mayor parte se destinó a infraestructura y maquinaria, ya que sus montos promedio de inversión fueron más altos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS APOYOS EN LA ACTIVIDAD PECUARIA SEGÚN TIPO DE APOYO



2.4.

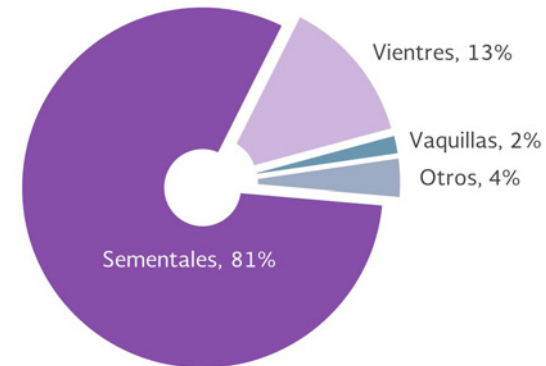
Características de los apoyos Subsector pecuario

El 81 por ciento de los apoyos de material biológico fueron sementales y el 13 por ciento vientres. De las UP que recibieron un semental, el 50 por ciento tuvo como principal producto la cría, con un monto promedio de inversión total cercano a 60 mil pesos.

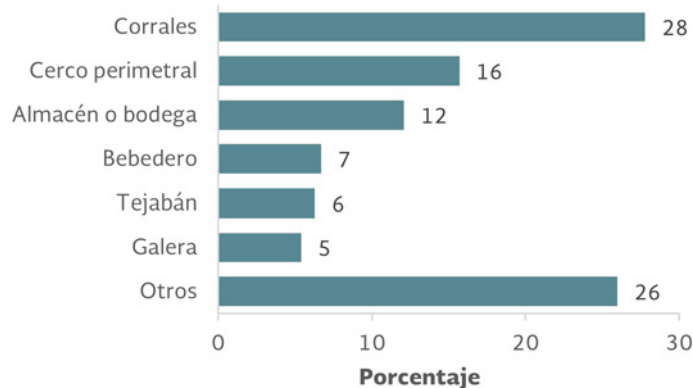
De los apoyos para infraestructura el 44 por ciento se concentró en corrales y cercos, siendo la mayoría (65%) destinados a productores del E4 y los demás empresariales.

De maquinaria y equipo se entregaron 38 conceptos diferentes, los más importantes fueron remolques y molinos, que juntos representaron el 34 por ciento y se destinaron principalmente a bovinos; después de estos, la segunda especie más apoyada fueron las abejas.

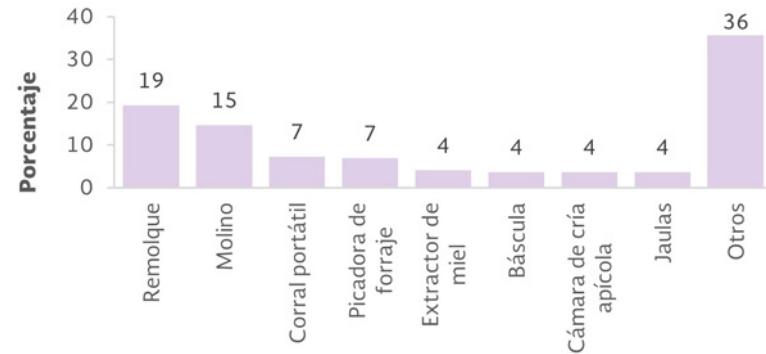
PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO DE MATERIAL BIOLÓGICO PECUARIO



PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN INFRAESTRUCTURA PECUARIA



PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN MAQUINARIA Y EQUIPO PECUARIO



2.4. Características de los apoyos Subsector acuícola

Las especies más apoyadas en la actividad acuícola fueron tilapia y camarón, que juntas representaron el 80 por ciento. En 2016 esta proporción fue del 75 por ciento.

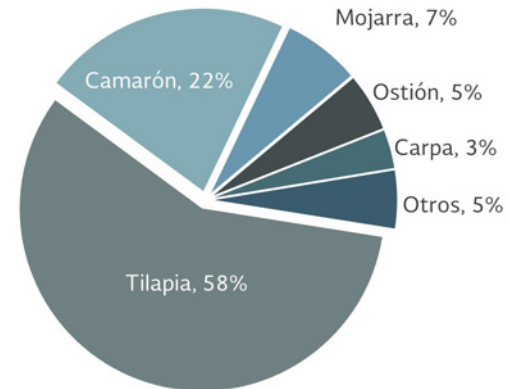
Los apoyos se entregaron casi en la misma proporción entre infraestructura y maquinaria y equipo. En el caso de la primera destacan los apoyos destinados a la construcción de estanques, mientras que en maquinaria y equipo los apoyos se centraron en embarcaciones y equipos de cosecha.



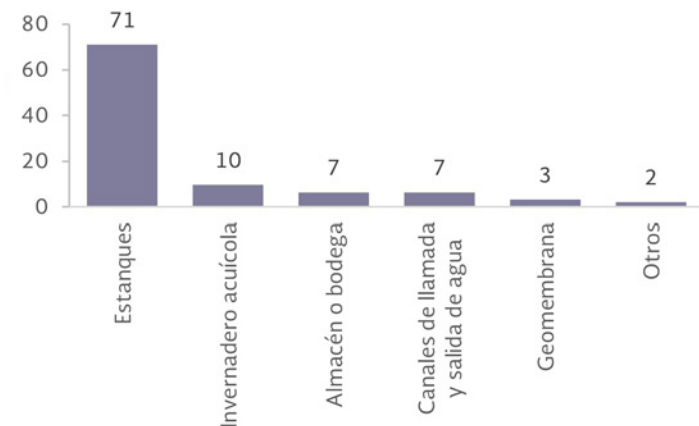
DISTRIBUCIÓN DE LOS APOYOS EN LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA SEGÚN TIPO DE APOYO



PRINCIPALES ESPECIES ACUÍCOLAS APOYADAS



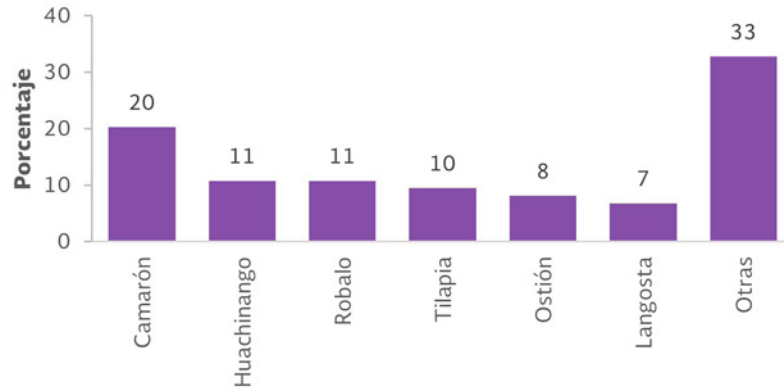
PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA



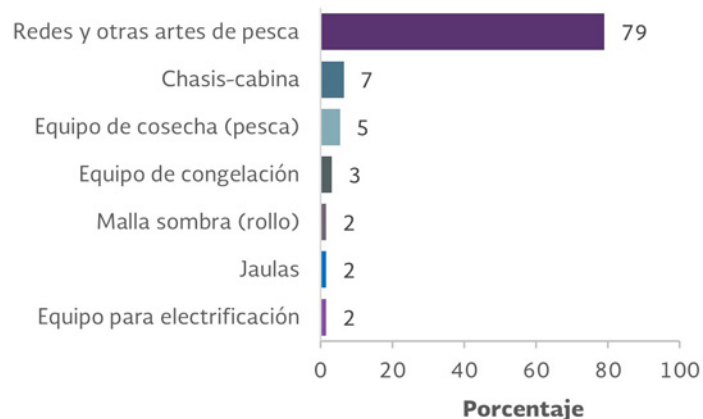
2.4.

Características de los apoyos Subsector pesquero

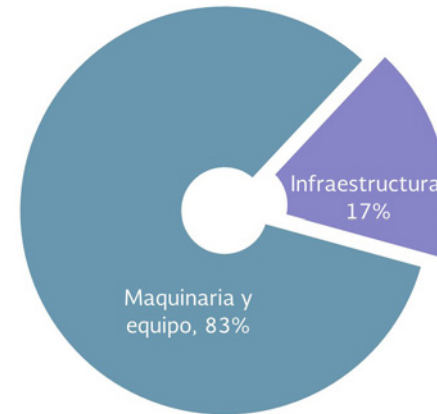
PRINCIPALES ESPECIES PESQUERAS APOYADAS



PRINCIPALES CONCEPTOS DE APOYO EN MAQUINARIA Y EQUIPO PESQUERO



DISTRIBUCIÓN DE LOS APOYOS EN LA ACTIVIDAD PESQUERA SEGÚN TIPO DE APOYO



Los pescadores apoyados capturaron una gran diversidad de especies, sin embargo, entre las más frecuentes estuvieron camarón, huachinango y robalo.

La mayor parte de los apoyos correspondieron a maquinaria y equipo (83%), y entre estos, las redes y otras artes de pesca representaron el 79 por ciento.

Entre los más importantes apoyos de infraestructura, se encuentran las galeras, cuarto de primer procesamiento y cuarto frío.



3

INDICADORES DE GESTIÓN



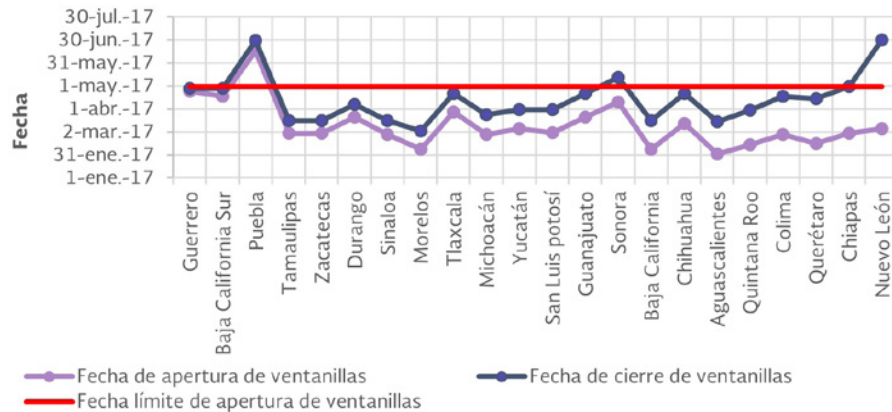


En este capítulo se presenta la medición de los indicadores al cierre del ejercicio fiscal 2017, de conformidad con el ciclo operativo del PCEF y el Sistema de Captura de Indicadores de Gestión. Asimismo, se presentan los avances de la gestión 2018.

Las fuentes de información utilizadas son los documentos normativos del Programa, los anexos técnicos de ejecución, las actas de los comités y comisiones que participan en el PCEF y los registros administrativos de las entidades federativas, entre otras. Asimismo, se utilizó la base de datos de beneficiarios del PCEF 2017.

3.1. Recepción de solicitudes

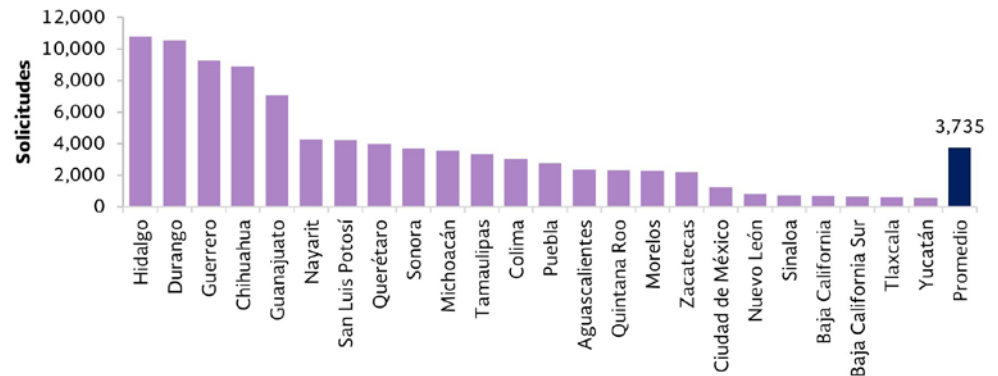
TIEMPO DE APERTURA DE VENTANILLAS*



En la mayoría de las entidades federativas la apertura y cierre de ventanillas se realizó en los tiempos establecidos en la normatividad; sin embargo, el tiempo de recepción fue muy variable, mientras en algunos estados las ventanillas estuvieron abiertas solo unos días, en Chiapas y Nuevo León la recepción se prolongó hasta 2 y 4 meses, respectivamente.

Durango es la entidad en la cual se registra la mayor cantidad de solicitudes recibidas. En las entidades federativas analizadas se recibieron 89,633 solicitudes en 2017**.

SOLICITUDES RECIBIDAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

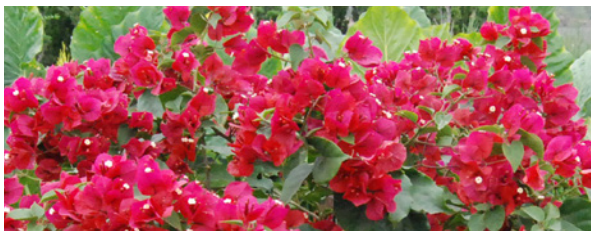


* En Nayarit, Hidalgo y la Ciudad de México no se pudo establecer las fechas de apertura y cierre de ventanillas.

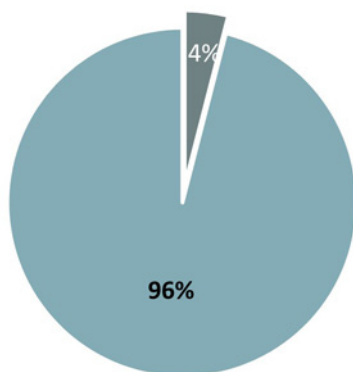
** No incluye las solicitudes recibidas en Chiapas por ser un caso atípico en la operación del PCEF; en 2017 la entidad registró 163,926 solicitudes recibidas.

3.2. Programación y radicación de recursos presupuestales

Únicamente el estado de Morelos recibió oportunamente el total de las radicaciones, el 96 por ciento de las entidades federativas recibieron de forma extemporánea el presupuesto asignado, con relación a lo establecido en el Anexo Técnico de Ejecución (ATE). La falta de oportunidad en la radicación del presupuesto retrasa la ejecución de otros procesos sustantivos, el más sensible es la entrega de apoyos a beneficiarios.

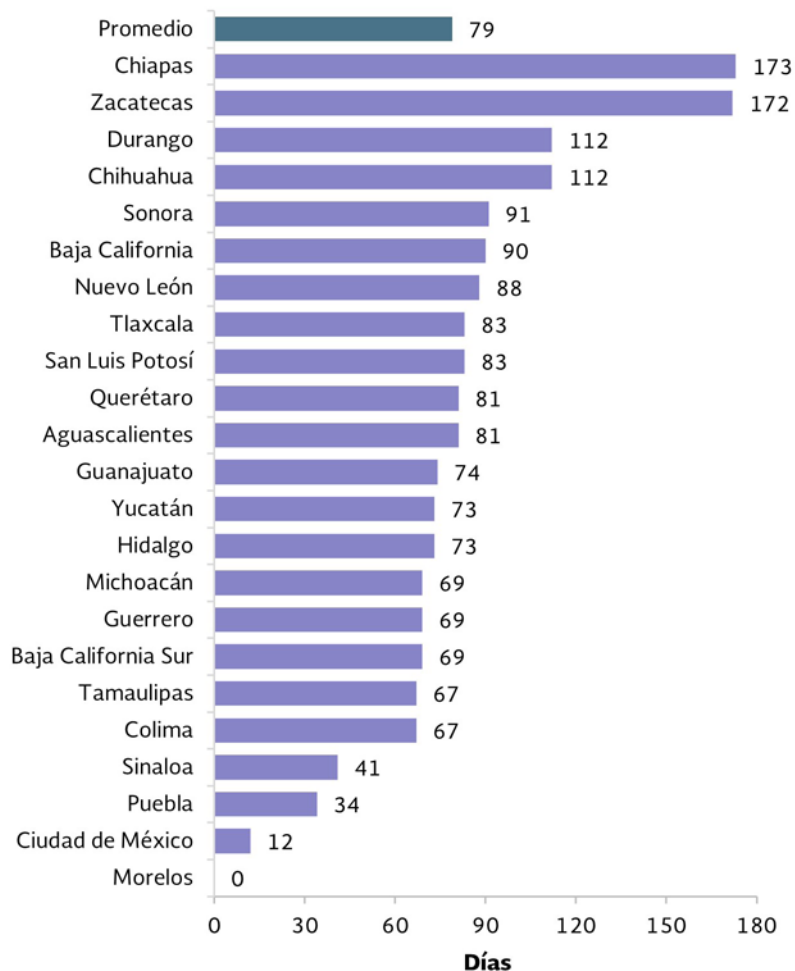


OPORTUNIDAD EN LA RADICACIÓN DE RECURSOS DEL PCEF 2017



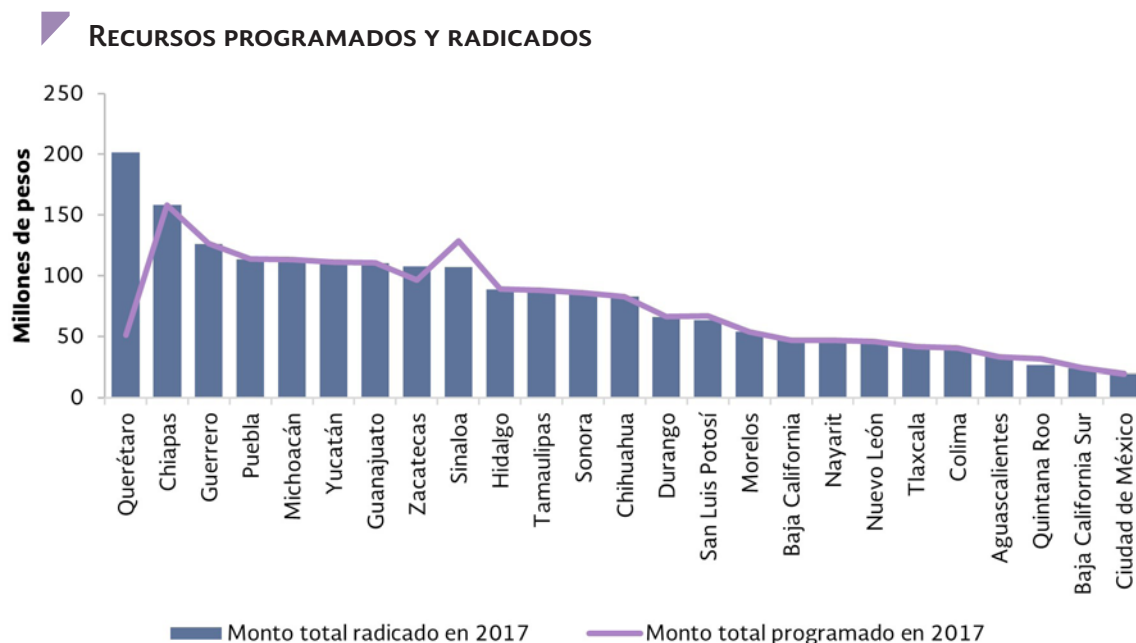
■ Radicaciones oportunas ■ Retraso en las radicaciones

DÍAS DE RETRASO EN LA RADICACIÓN DE RECURSOS FEDERALES POR ENTIDAD FEDERATIVA



3.2. Programación y radicación de recursos presupuestales

Solamente Sinaloa, San Luis Potosí y Quintana Roo recibieron una cantidad menor de recursos respecto a los programados; Zacatecas recibió 12 por ciento adicional a lo programado y en Querétaro se autorizaron asignaciones que cuadruplicaron el monto original de los recursos aprobados.



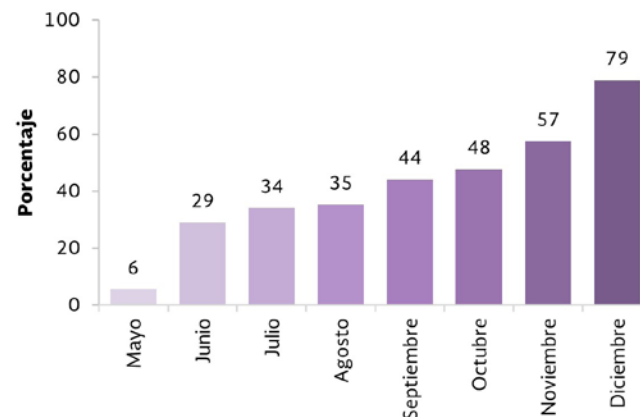
3.3. Dictamen y aprobación de solicitudes

Las ROP 2017 señalan 30 días hábiles para dictaminar las solicitudes a partir del cierre de ventanillas; al mes de junio se había dictaminado el 29 por ciento de las solicitudes. La mayor parte de la dictaminación se llevó a cabo durante el último cuatrimestre del año con el consecuente retraso en la aprobación de proyectos. Al cierre del ejercicio fiscal no se había dictaminado el 21 por ciento de las solicitudes recibidas.

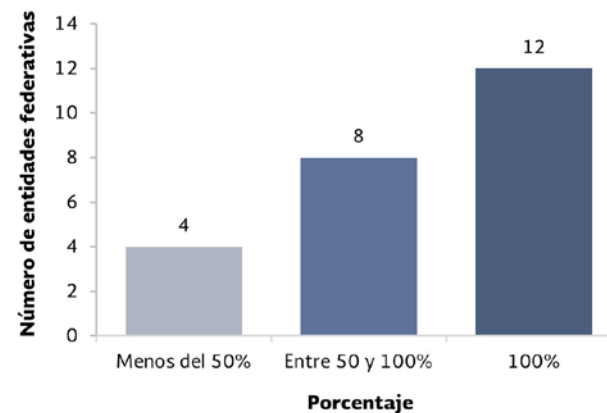


De las entidades federativas analizadas, 12 no dictaminó todas las solicitudes recibidas. La dictaminación parcial de solicitudes, limita la posibilidad de seleccionar, entre todas, aquellos proyectos que contribuyan en mayor medida al logro del objetivo del Programa.

■ PORCENTAJE ACUMULADO DE SOLICITUDES DICTAMINADAS RESPECTO DE LAS RECIBIDAS 2017*

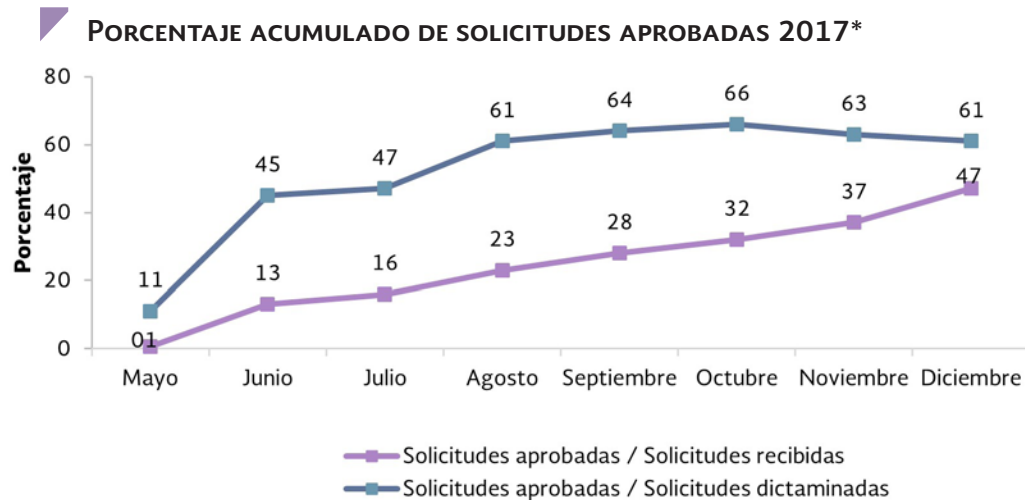


■ AVANCE EN LA DICTAMINACIÓN DE PROYECTO POR ENTIDAD FEDERATIVA 2017*



* No incluye el registro de los datos de Chiapas por ser un caso atípico en la operación del PCEF.

3.3. Dictamen y aprobación de solicitudes



Los proyectos aprobados por el FOFAE representaron el 47 por ciento de las solicitudes recibidas y el 61 por ciento de las solicitudes dictaminadas. El 39 por ciento de los dictámenes positivos no prosperan por insuficiencia de recursos presupuestales.

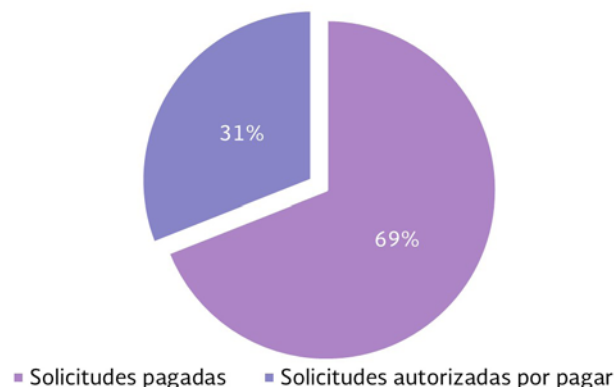
* No se incluyen las solicitudes recibidas en Guanajuato, Morelos, Baja California Sur y Puebla. También se excluye el registro de los datos de Chiapas por ser un caso atípico en la operación del PCEF.

3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios

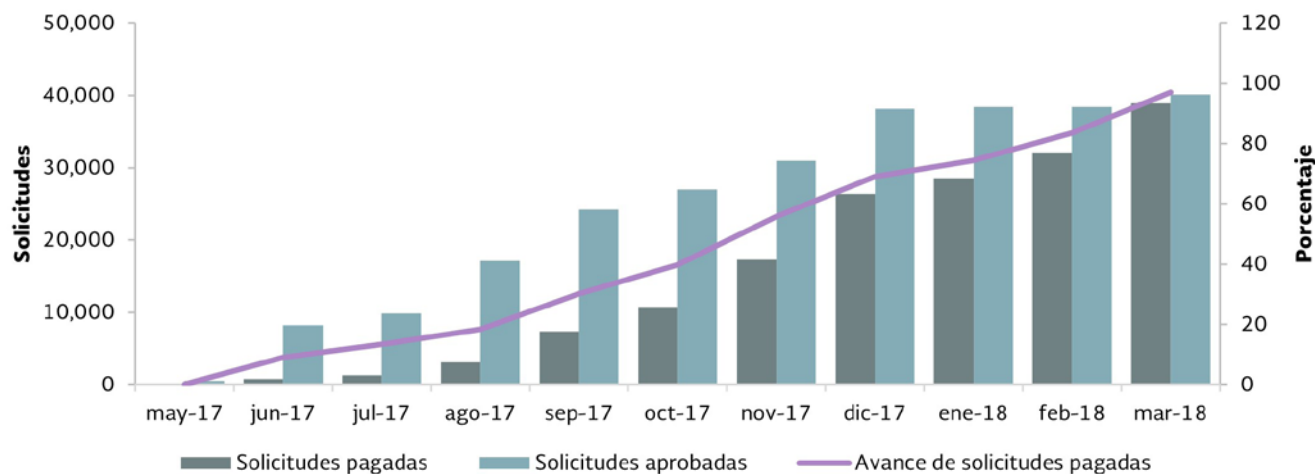
Al finalizar 2017 se habían entregado los apoyos del 69 por ciento de las solicitudes autorizadas. Entre los meses enero – marzo de 2018, se avanzó hasta cubrir el 97 por ciento de los proyectos aprobados. En total, 1,205 proyectos autorizados no se pagaron, esto es, 3 por ciento de los que fueron autorizados, principalmente porque las UP beneficiarias no ejercieron los apoyos.

La entrega de los apoyos inició en junio; hasta el mes de septiembre de 2017 se habían entregado apoyos al 30 por ciento de los proyectos aprobados. La dilación en la entrega de los apoyos limita el logro del objetivo del Programa.

PORCENTAJE DE SOLICITUDES PAGADAS A DICIEMBRE DE 2017



SOLICITUDES AUTORIZADAS Y PAGADAS POR EL FOFAE (DATOS ACUMULADOS)

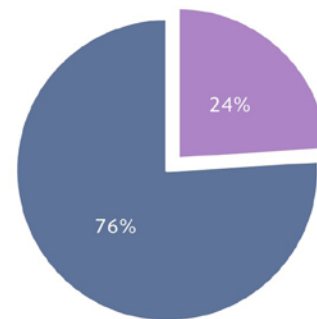


3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios

Al 31 de diciembre de 2017 el 24 por ciento de las entidades federativas habían pagado los apoyos de todos los proyectos aprobados por el FOFAE. La entrega tardía de los apoyos retrasa su aplicación en la realización de los proyectos y en los efectos de la participación del Programa en la productividad de las UP.

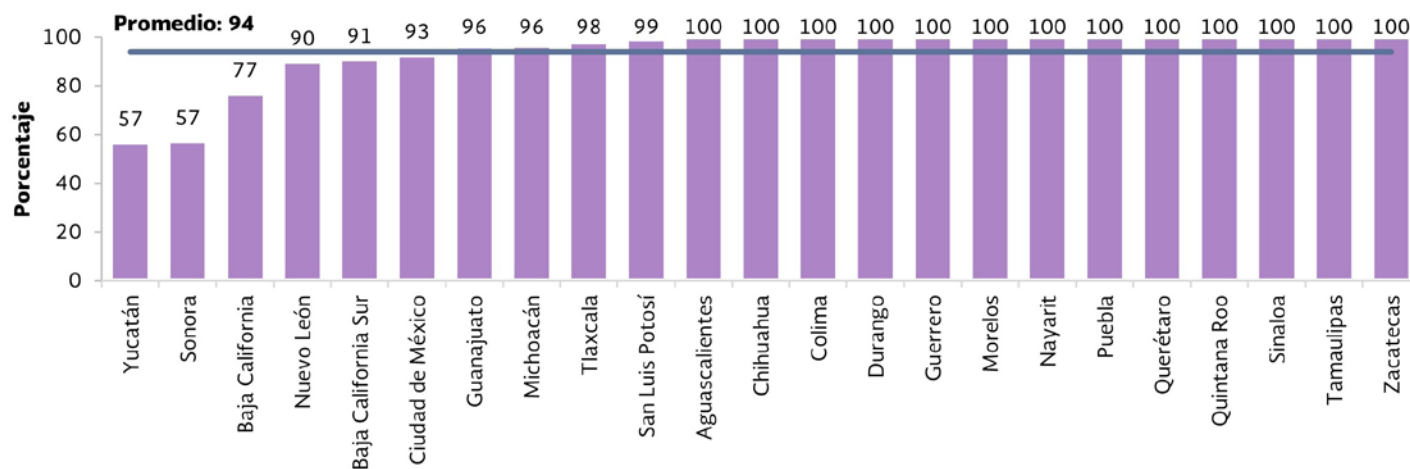
Al mes de marzo de 2018 diez entidades federativas no entregaron los apoyos para todos los proyectos aprobados por el FOFAE; entre ellos, Yucatán y Sonora solo pagaron el 57 por ciento de los proyectos aprobados.

DISTRIBUCIÓN DE ENTIDADES QUE CONCLUYERON EL PAGO DE SOLICITUDES A DICIEMBRE 2017

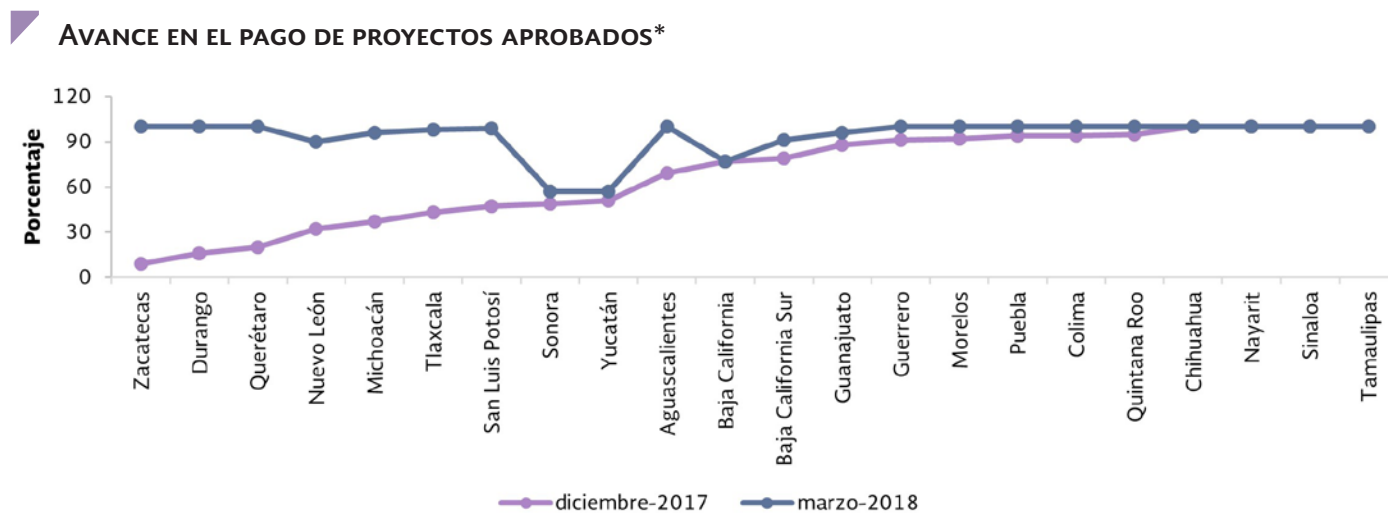


- Estados con total de proyectos pagados en 2017
- Estados con proyectos pagados ene-mar 2018

SOLICITUDES AUTORIZADAS Y PAGADAS POR EL FOFAE A MARZO DE 2018



3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios



En total, al cierre del ejercicio fiscal se había pagado el 69 por ciento de los proyectos aprobados. En marzo de 2018, fecha límite para la entrega de apoyos a los proyectos autorizados con recursos de 2017, se cubrió el 97 por ciento de ellos.



*La gráfica no incluye Ciudad de México, Hidalgo y Chiapas por presentar resultados atípicos.

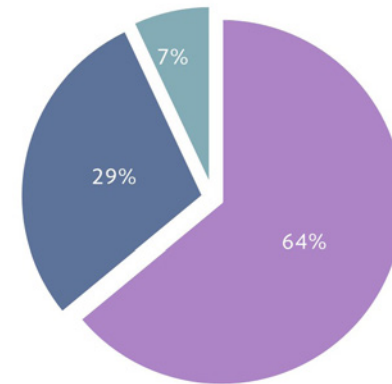
3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios

El 64 por ciento de los apoyos entregados se concentró en el subsector agrícola; 29 por ciento en el pecuario y 7 por ciento en el subsector acuícola y pesquero. El monto original programado de los apoyos en 2017 fue de 1,859 millones de pesos; con los productos financieros generados en los fideicomisos y de ampliaciones al presupuesto en dos entidades federativas, se entregaron apoyos por 1,893 millones de pesos.



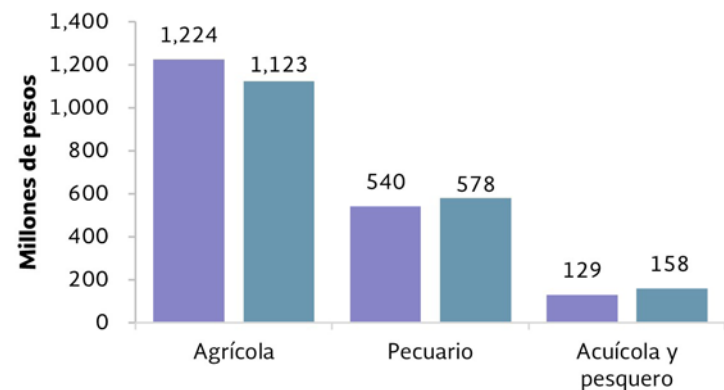
En 2017 se destinaron 1,224 millones de pesos a proyectos agrícolas, monto superior en 9 por ciento a los recursos programados originalmente para el subsector en los ATE. Una parte de la diferencia entre los recursos programados y los ejercidos se debe a las reasignaciones de recursos que estaban orientados al apoyo de proyectos pecuarios y acuícolas y pesqueros.

■ PORCENTAJE DE RECURSOS PAGADOS POR SUBSECTOR



■ Agrícola ■ Pecuario ■ Acuícola y pesquero

■ MONTO DE LOS APOYOS POR SUBSECTOR



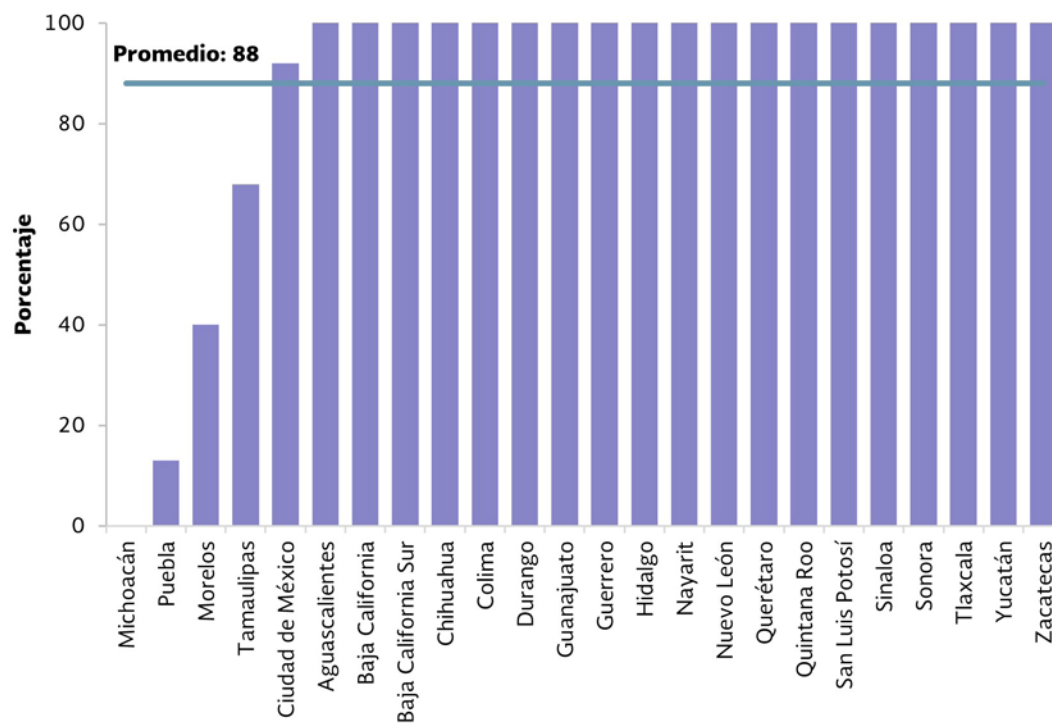
■ Recursos pagados ■ Recursos convenidos en ATE

3.4. Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios



Las entidades federativas que exigen la comprobación por el monto de los apoyos previamente a la entrega de los recursos correspondientes, registraron un avance en la comprobación de los apoyos del 100 por ciento. Por el contrario, los casos en los que al mes de marzo de 2018 todavía existe una proporción de proyectos apoyados que no han sido comprobados, los apoyos se entregaron a los productores anticipadamente. Lo anterior no asegura que el mecanismo de pago posterior a la comprobación, es el idóneo para el logro del objetivo del PCEF.

AVANCE EN LA COMPROBACIÓN DE APOYOS A MARZO DE 2018

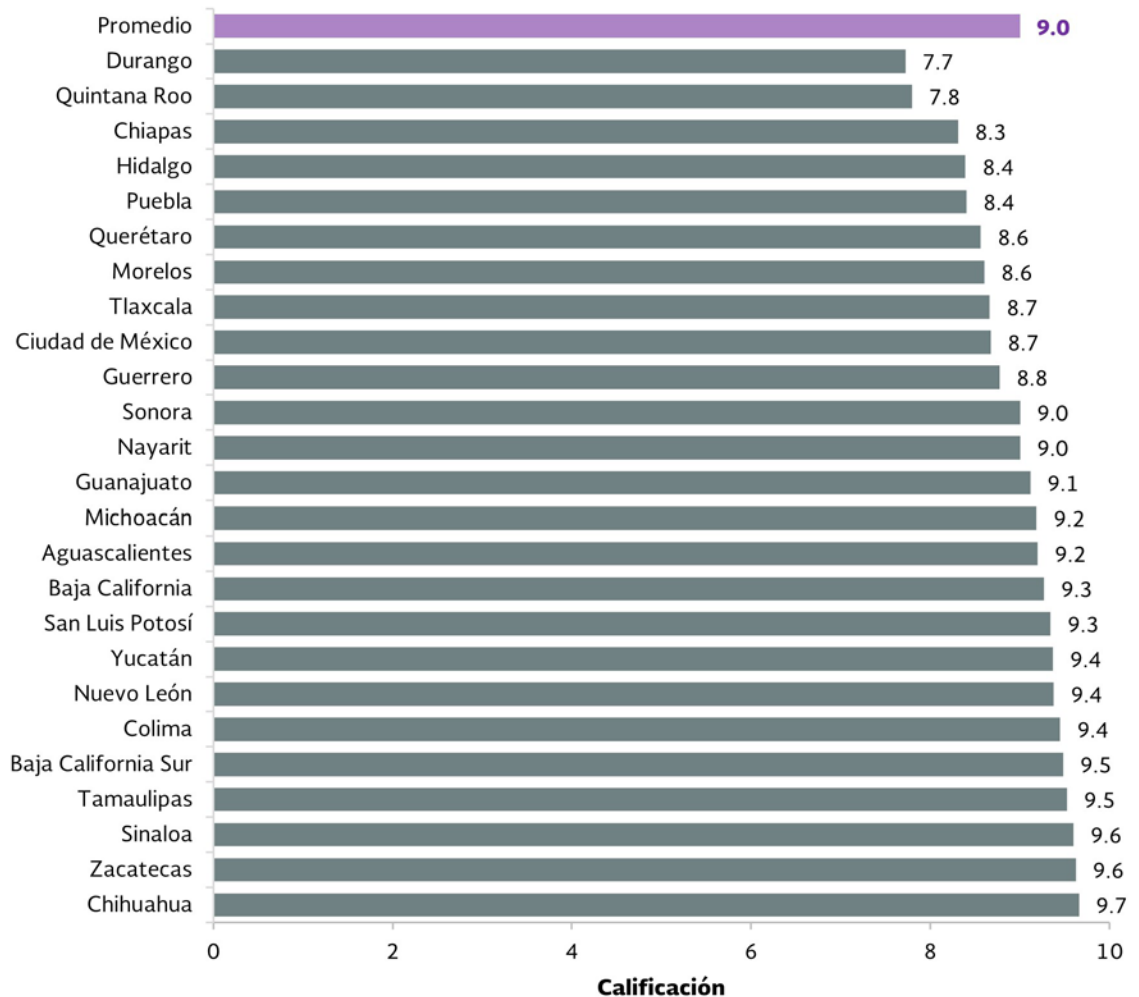


3.5. Satisfacción de los beneficiarios

La calificación promedio asignada por los productores beneficiarios del PCEF sobre la gestión y la entrega de apoyos en 2017 fue de 9 en escala de 0 a 10. La calificación del 40 por ciento de las entidades federativas (diez entidades) estuvo por debajo de la media, siendo 7.7 la calificación más baja registrada en Durango y 9.7 la más alta en el estado de Chihuahua.



CALIFICACIÓN PROMEDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS



3.6. Oportunidad de la gestión

El Índice de Oportunidad de la Gestión mide si los principales procesos se realizan conforme a lo establecido en la normatividad. En 2017 el valor de este indicador fue de 25.2 en una escala de 0 a 100. Este resultado no implica que los procesos no se hayan realizado, sino que en la mayoría de los casos se hicieron de forma extemporánea con respecto a lo establecido en la normatividad.

El retraso más importante se registró en la radicación de recursos federales, esta variable retrasa la ejecución de los procesos sustantivos.

ÍNDICE DE OPORTUNIDAD EN LA GESTIÓN (PROMEDIO NACIONAL)

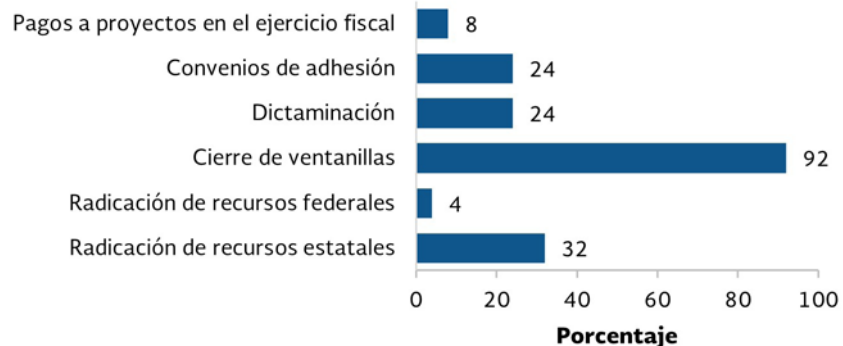


3.6. Oportunidad de la gestión

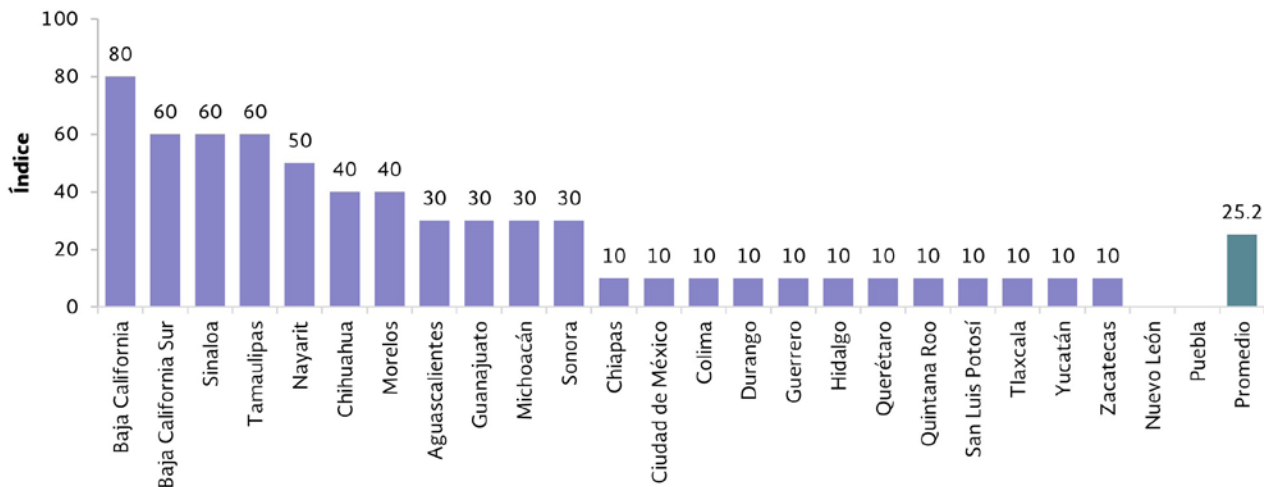
En general, las entidades federativas cumplen con los plazos para la apertura y cierre de ventanillas, ya que solo el estado de Nuevo León no cumplió con los plazos normados. Es importante encontrar mecanismos para que los estados cuenten oportunamente con los recursos presupuestales, ya que es la variable que refleja el valor más bajo y es condicionante para la ejecución de procesos sucesivos.

Más de la mitad de las entidades federativas consideradas en la muestra tuvo una valoración en el Índice de Oportunidad de 0 o 10 puntos, y solo cuatro entidades tienen más de 50 puntos en el Índice. Nuevo León y Puebla registraron una valoración de cero.

PORCENTAJE DE ENTIDADES FEDERATIVAS CON EJECUCIÓN OPORTUNA DE LAS VARIABLES DEL ÍNDICE DE OPORTUNIDAD DE LA GESTIÓN



ÍNDICE DE OPORTUNIDAD EN LA GESTIÓN



3.7. Avances de la gestión 2018

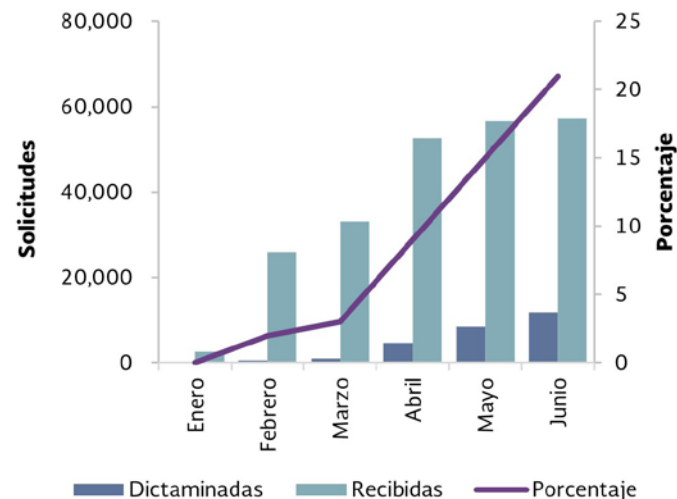
Once entidades federativas registraron sus avances en el sistema de gestión al mes de junio de 2018*. Se recibieron más de 57 mil solicitudes en el periodo y se dictaminó el 21 por ciento de ellas. El retraso de 79 por ciento de solicitudes en la dictaminación puede obstaculizar el logro del objetivo del PCEF, porque repercute en la oportunidad de la entrega de los apoyos a los beneficiarios.



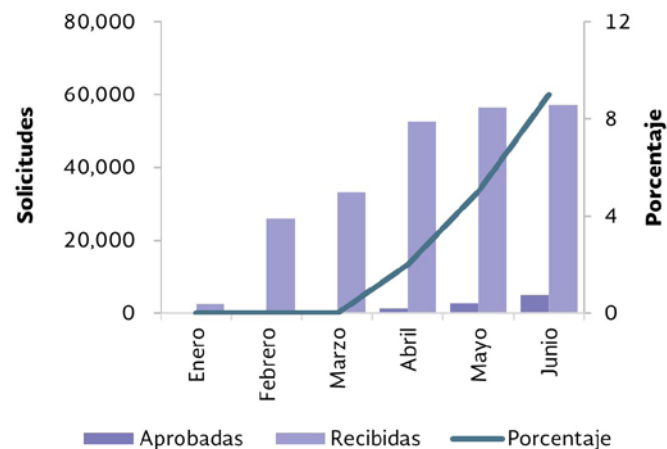
Respecto de las solicitudes recibidas se autorizó el 9 por ciento de los proyectos (4,013 solicitudes) y se pagaron 2,573.

* Las entidades federativas son: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas.

SOLICITUDES RECIBIDAS Y DICTAMINADAS 2018



SOLICITUDES RECIBIDAS Y APROBADAS 2018



4

INDICADORES DE RESULTADOS





Este capítulo presenta los indicadores de resultados del Monitoreo del PCEF en el 2017. En los primeros seis apartados se presentan los indicadores inmediatos, como son el nivel de capitalización y las variables e índice de nivel tecnológico por subsector; del apartado siete al doce se encuentran los indicadores intermedios o de mediano plazo como los rendimientos, la rentabilidad y la productividad de las unidades de producción.

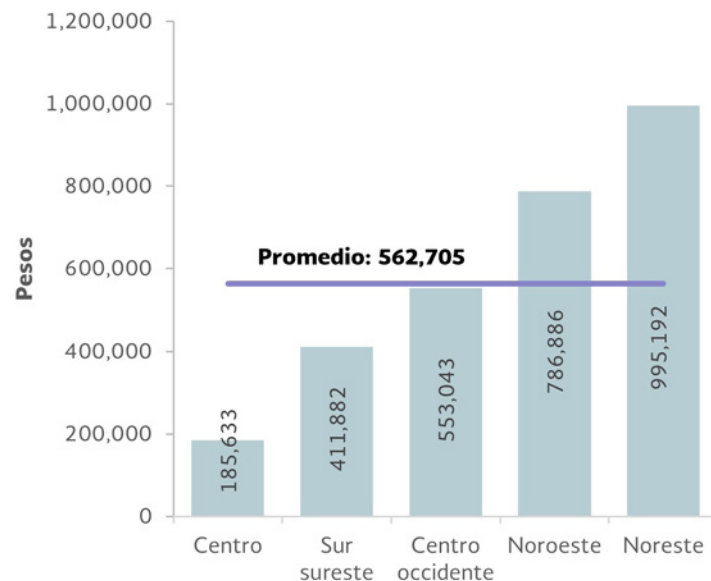
El cálculo de los indicadores se realizó empleando la base de datos derivada de la aplicación del cuestionario a beneficiarios 2017, en las 25 entidades federativas consideradas en el presente Compendio. A partir del diseño muestral, la representatividad estadística de los indicadores es a nivel estatal, por subsector, por región y por tipo de apoyo.

4.1. Capitalización de las unidades de producción

El promedio de capitalización de los beneficiarios es de 562,705 pesos. Regionalmente existen grandes diferencias en el nivel de capitalización. Por un lado están las regiones Noreste y Noroeste, con valores de 995 y 786 mil pesos en promedio, respectivamente, y por otro lado la Centro, que apenas promedió 186 mil pesos del valor de los activos.

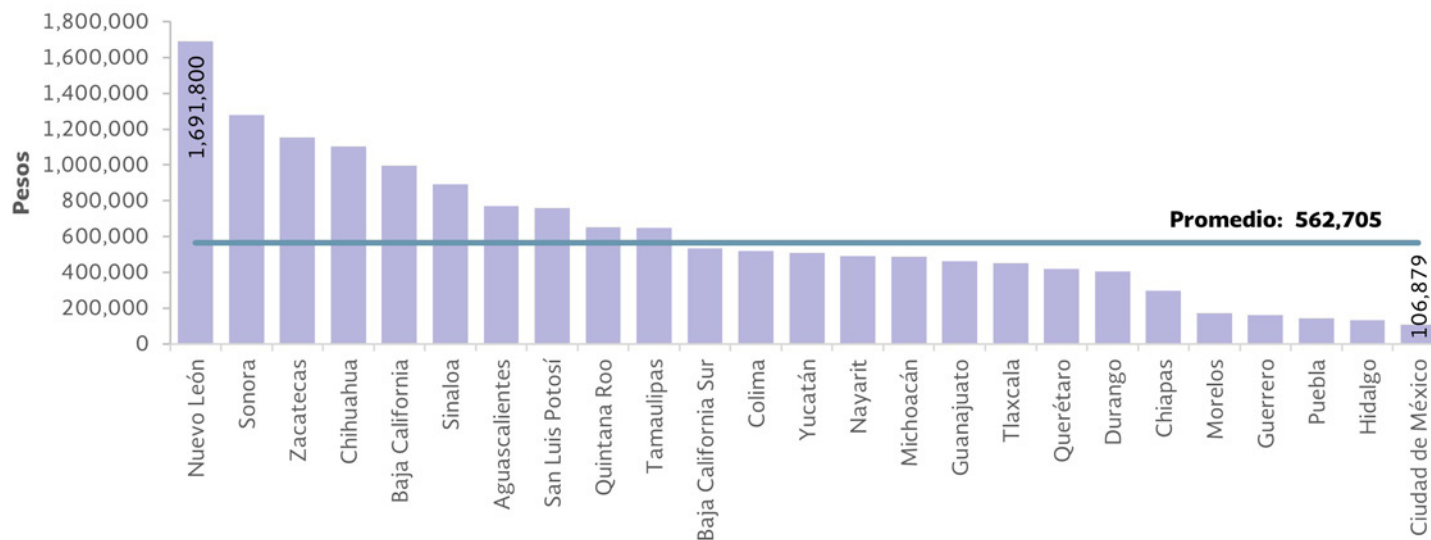


VALOR PROMEDIO DE LOS ACTIVOS EN LAS UP SEGÚN REGIÓN



4.1. Capitalización de las unidades de producción

VALOR PROMEDIO DE LOS ACTIVOS EN LAS UP SEGÚN ENTIDAD



Ciudad de México, Hidalgo y Puebla constituyen las entidades con los beneficiarios menos capitalizados del país, lo que puede representar una limitante productiva comparada con otras entidades, como Nuevo León, Sonora y Zacatecas, que tienen los beneficiarios con más capital.

La capitalización está relacionada con los estratos; las entidades menos capitalizadas acumulan más del 80 por ciento de sus beneficiarios en los E1, E2 y E3, mientras que las más capitalizadas concentran más del 80 por ciento en los E4, E5 y E6.

4.1. Capitalización de las unidades de producción

Por la naturaleza de las actividades, los montos de inversión son diferentes. En las agrícolas el nivel de capitalización puede variar según el grado de mecanización, el tipo de cultivo y el tamaño de la UP. Los beneficiarios dedicados a las actividades pecuarias fueron los más capitalizados, seguidos por los acuícolas, pesqueros y los agrícolas.

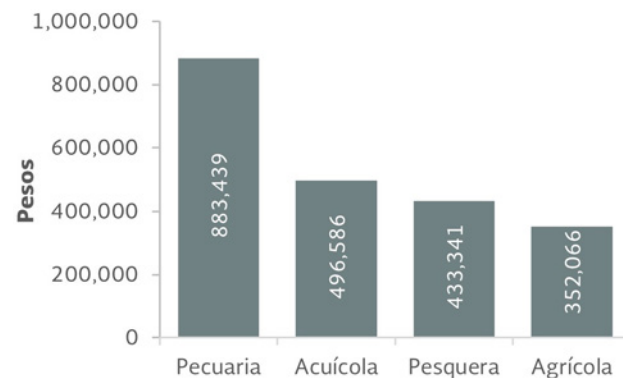
El nivel de capitalización de los beneficiarios pecuarios representa más de dos veces el de los beneficiarios agrícolas.

Los animales constituyen la aportación más importante a la capitalización de las UP, seguido de la maquinaria y equipo, la infraestructura y los medios de transporte.

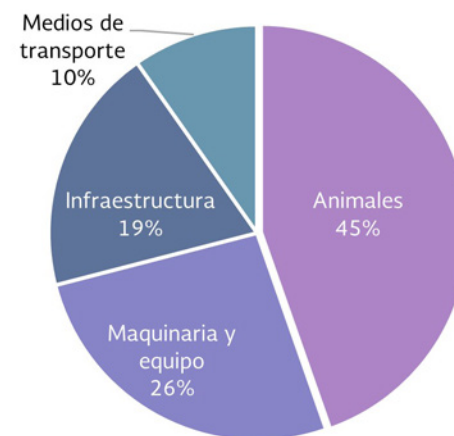
El valor relativo del capital pecuario explica en parte el alto nivel de capitalización de las unidades pecuarias.

Existen grandes diferencias entre las actividades apoyadas. Las UP pecuarias poseen 7 veces más en infraestructura que las agrícolas.

VALOR PROMEDIO DE LOS ACTIVOS EN LAS UP SEGÚN ACTIVIDAD APOYADA



PROPORCIÓN DEL VALOR DE LOS TIPOS DE ACTIVOS RESPECTO AL VALOR TOTAL



4.1. Capitalización de las unidades de producción

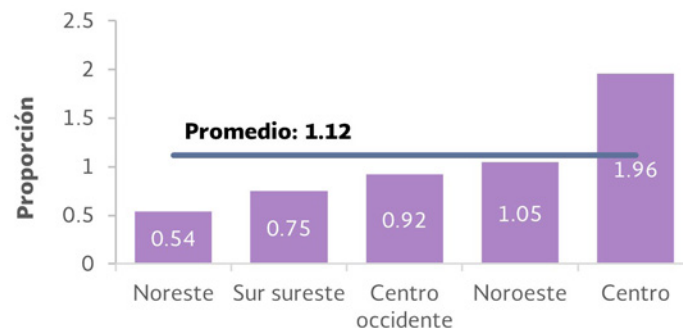
Debido al bajo nivel de capitalización de la región Centro, la inserción de capital adicional a través del Programa representa una mayor proporción del capital total en comparación con las otras regiones. Adicionalmente, el apoyo recibido en la región Centro se concentró en infraestructura y maquinaria, los cuales tienen un mayor valor a los apoyos entregados en la región Sur sureste (paquete tecnológico).

La región Noreste presentó el indicador más bajo, explicado por el alto nivel de capitalización de sus beneficiarios, para quienes el apoyo representa una menor parte del valor total de sus activos.

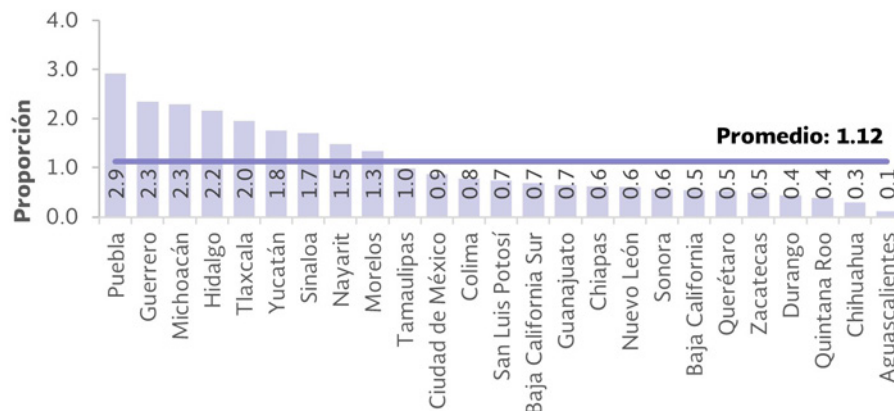


Las entidades con beneficiarios menos capitalizados como Puebla y Guerrero son las que poseen el indicador más alto. Por otro lado, los estados de Aguascalientes y Chihuahua alojan a los beneficiarios en quienes el apoyo otorgado representa poco valor adicional al capital.

PROPORCIÓN DEL VALOR DEL ACTIVO ADQUIRIDO RESPECTO AL NIVEL DE CAPITALIZACIÓN SEGÚN REGIÓN



PROPORCIÓN DEL VALOR DEL ACTIVO ADQUIRIDO RESPECTO AL NIVEL DE CAPITALIZACIÓN SEGÚN ENTIDAD



4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

El 63 por ciento de las UP que realizan agricultura a cielo abierto lo hace en condiciones de temporal.

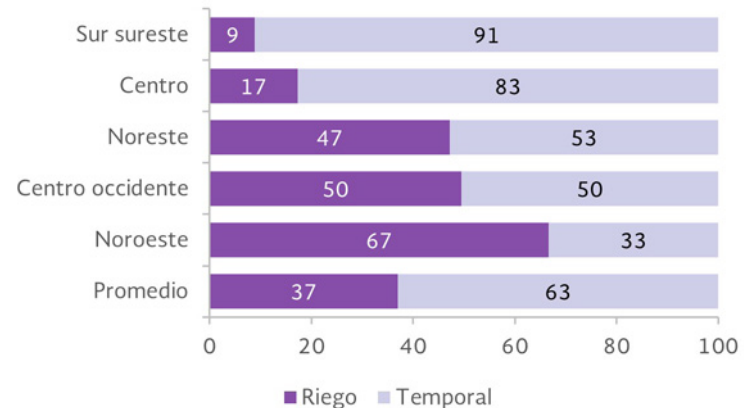
En el 37 por ciento con riego, existe una predominancia de los sistemas de riego menos eficientes (rodados), y solo un 32 por ciento posee un sistema de riego eficiente (aspersión o goteo).

Los beneficiarios productores de frutales y hortalizas tuvieron el 70 por ciento de su superficie bajo riego con algún sistema eficiente.

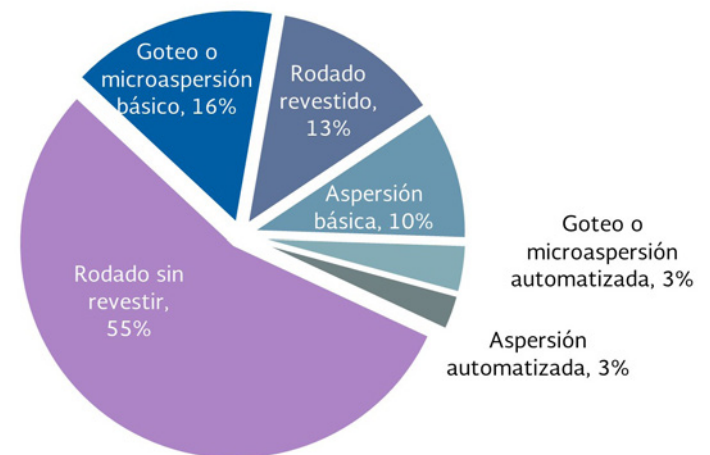
La región Sur sureste es la que menos superficie de riego registró, mientras que en la Noroeste en el 67 por ciento de la superficie se utiliza algún sistema de riego.



RÉGIMEN HÍDRICO DE LAS UP SEGÚN REGIÓN



TIPO DE RIEGO UTILIZADO EN LAS UP



4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

La mayor parte de la superficie agrícola de los beneficiarios que cuentan con riego, poseen sistema rodado.

Aunque solamente el 9 por ciento de los beneficiarios de la región Sur sureste producen bajo riego, es destacable que en el 45 por ciento de esta superficie se empleen sistemas eficientes.

La región con más superficie de riego fue la Noroeste, y el 80 por ciento es regada con sistemas ineficientes.

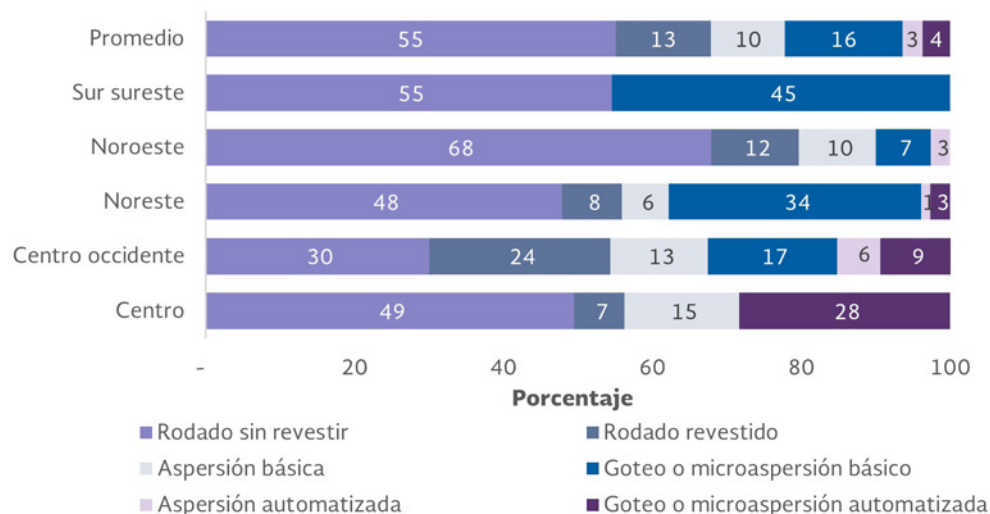
Las flores y hortalizas registran mayor superficie con sistemas de aspersión y goteo básicos, mientras que en los granos predominan los sistemas rodados.

El nivel de mecanización es mayor en riego (72%) que en temporal (64%).

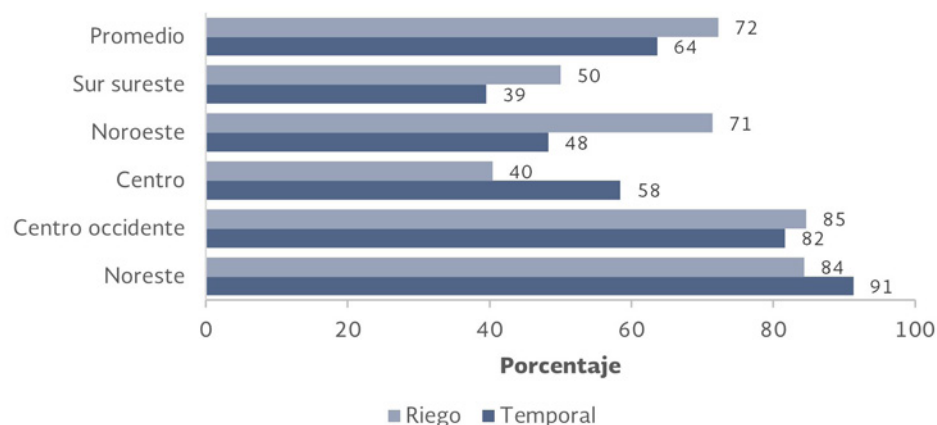
La región más mecanizada en condiciones de temporal fue la Noreste, con el 91 por ciento, y en riego la Centro occidente con el 85 por ciento.

Las labores que más se realizan de manera mecanizada entre los beneficiarios son la cosecha, la siembra y las labores de preparación de suelo, principalmente en los granos, oleaginosas y pastos.

TIPO DE RIEGO EN LAS UP SEGÚN REGIÓN

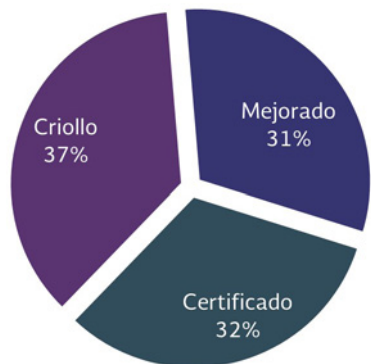


NIVEL DE MECANIZACIÓN SEGÚN REGIÓN Y RÉGIMEN HÍDRICO



4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

MATERIAL BIOLÓGICO UTILIZADO



El material biológico más utilizado por los beneficiarios es el criollo, aunque la diferencia es pequeña en relación con los otros dos tipos de material biológico.

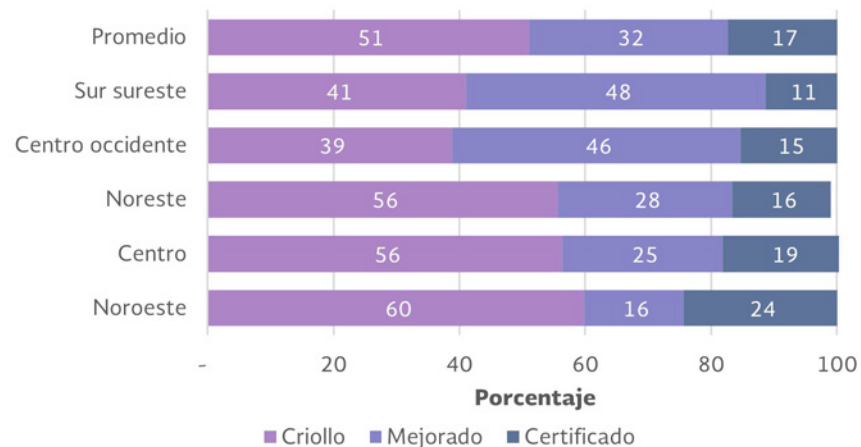
El tipo de material biológico utilizado está relacionado con el régimen hídrico. El uso de semillas o plántulas criollas es alto en UP de temporal, mientras que en las de riego se utilizan mayores cantidades de mejoradas y certificadas.

Las regiones que más usan semillas certificadas son la Noroeste en el caso del temporal y la Centro en caso de riego.

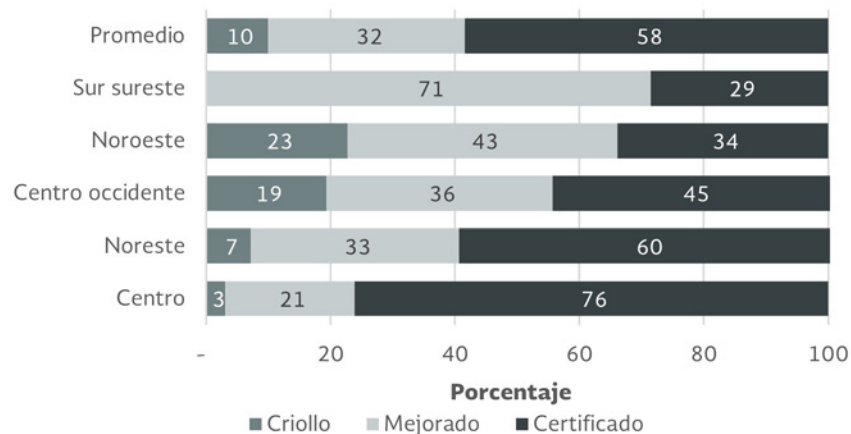
Los beneficiarios dedicados a las oleaginosas y forrajes tienen el mejor nivel tecnológico del material biológico, pues promedian hasta el 50 por ciento de su superficie sembrada con este material (certificado).

Por el contrario, los granos, cereales y cultivos industriales bajo temporal se utiliza más material biológico criollo (45%).

MATERIAL BIOLÓGICO UTILIZADO EN TEMPORAL SEGÚN REGIÓN



MATERIAL BIOLÓGICO UTILIZADO EN RIEGO SEGÚN REGIÓN



4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

La fertilización química es la más utilizada en la superficie de los beneficiarios (74%).

Del total de la superficie agrícola de las UP de temporal, el 66 por ciento se fertiliza con químicos, mientras un 20 por ciento no fertiliza. Destaca que el 100 por ciento de granos y cereales de temporal se fertilizan con químicos.

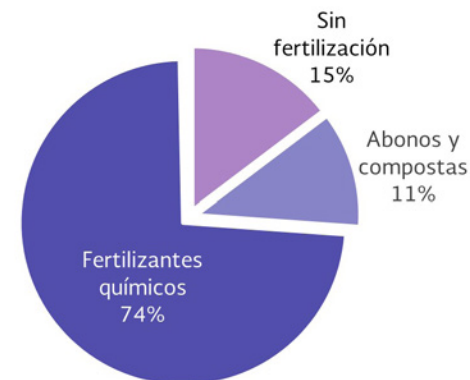
El 72 por ciento de la fertilización en temporal se realiza de forma manual.

El 88 por ciento de la superficie agrícola con riego se fertiliza con químicos. Destacan las hortalizas, que son fertilizadas en su totalidad con estos productos.

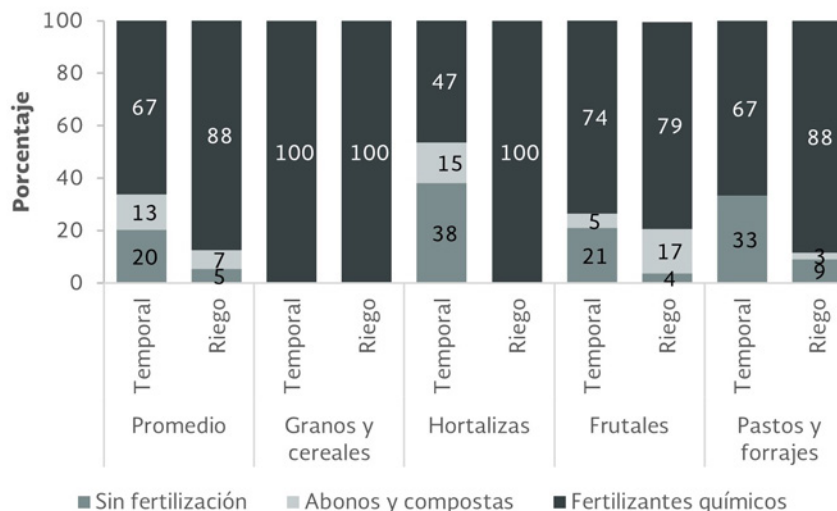
En el caso de los cultivos de riego las técnicas de aplicación más importantes fueron la fertirrigación y la mecánica, que juntas representaron el 65 por ciento.

Es importante destacar el bajo uso de la biofertilización, presentándose en menos del 1 por ciento de la superficie en ambos regímenes de humedad.

TIPO DE FERTILIZANTE UTILIZADO



TIPO DE FERTILIZANTE UTILIZADO SEGÚN GRUPO DE CULTIVO Y RÉGIMEN HÍDRICO



4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

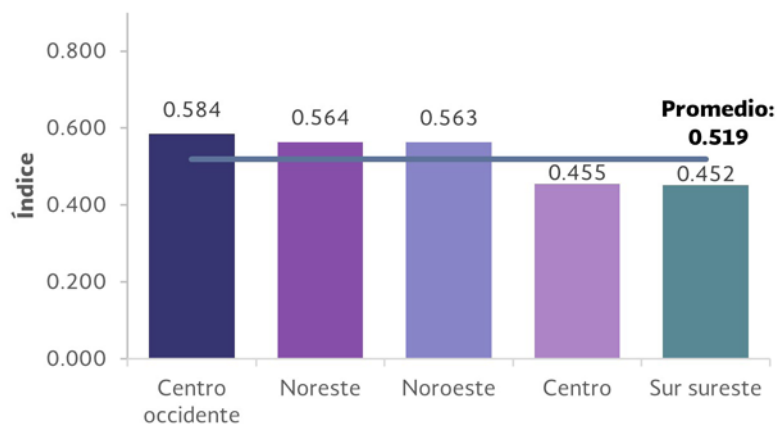
El índice de nivel tecnológico de los beneficiarios es de 0.519, destacando la región Centro occidente con fortalezas importantes en el material vegetativo y la mecanización. En contraste, la región Sur sureste presenta rezagos en la tecnología agrícola, principalmente en la fertilización y mecanización.

Los beneficiarios con riego muestran buen nivel en la mecanización y el material vegetativo, sin embargo, el sistema de riego, en su mayoría rodado, reduce notablemente el nivel tecnológico.

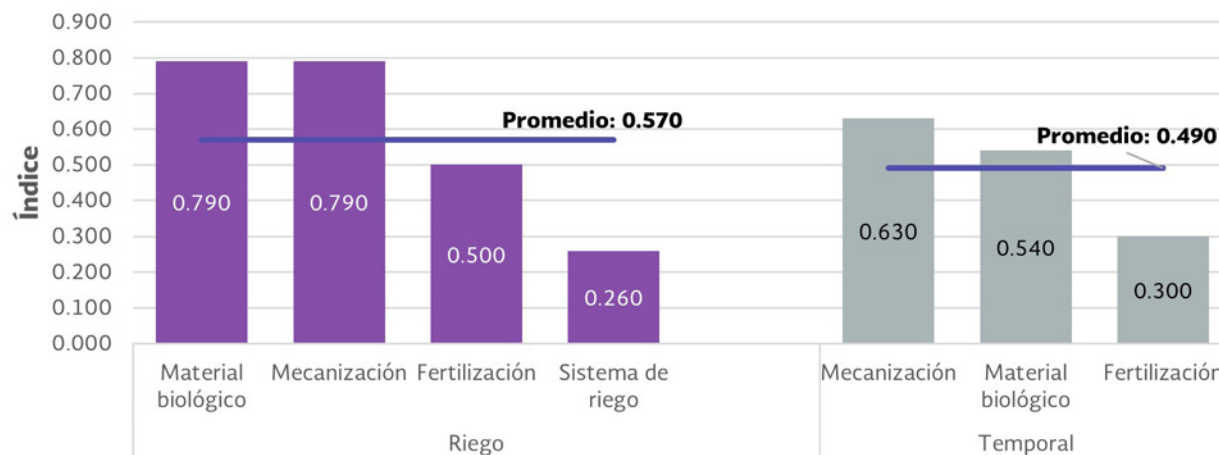
Un patrón importante es que el material biológico y la mecanización constituyen los componentes tecnológicos más altos, independientemente del régimen hídrico agrícola.

Existe una relación positiva entre el estrato de los beneficiarios y el nivel tecnológico (para los estratos E2, E3 y E4, los índices son 0.440, 0.450 y 0.510 respectivamente).

ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO SEGÚN REGIÓN



ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO SEGÚN COMPONENTE Y RÉGIMEN HÍDRICO

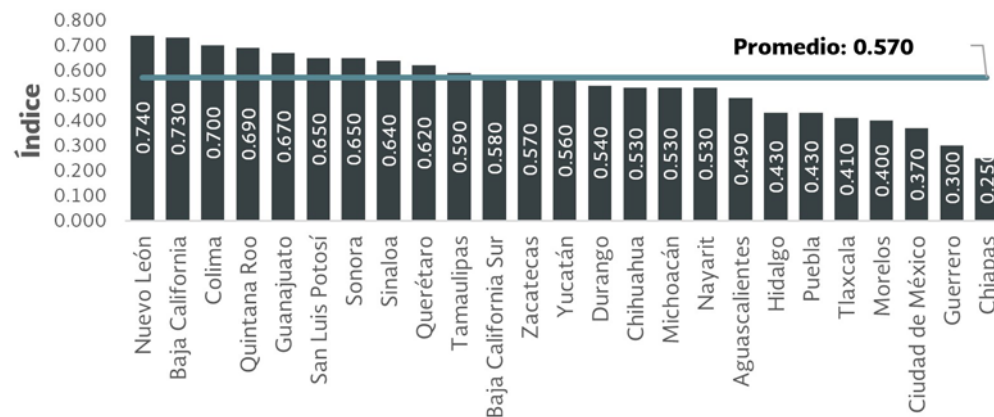


4.2. Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto

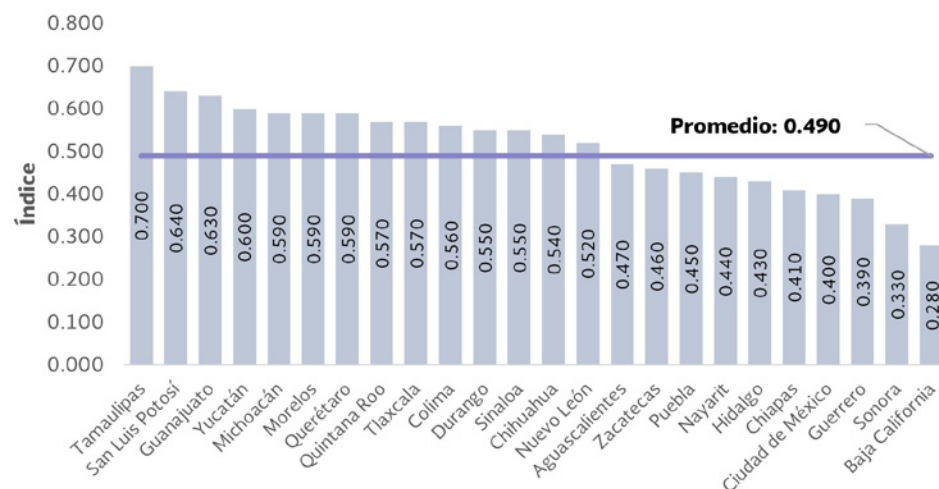
Nuevo León y Baja California destacan por tener UP de riego con alto nivel tecnológico.

Si bien los beneficiarios de los estados del Sur sureste y Centro del país cuentan con sistemas de riego relativamente eficientes, los componentes del material vegetativo y la fertilización contraen su índice de nivel tecnológico.

■ **ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO EN RIEGO SEGÚN ENTIDAD**



■ **ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO EN TEMPORAL SEGÚN ENTIDAD**



En temporal, Tamaulipas, San Luis Potosí y Guanajuato constituyen las entidades con las UP que tienen mejor nivel tecnológico.

La principal fortaleza de los estados con índices mayores es la mecanización de sus labores.

4.3. Nivel tecnológico en agricultura protegida

Las entidades de la muestra con agricultura protegida son Colima, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas.

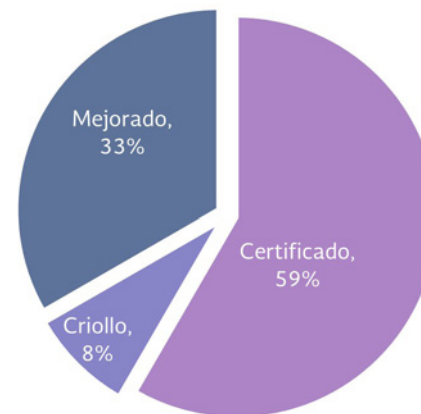
Solamente el 1 por ciento de los beneficiarios tienen agricultura protegida, de éstos, el 59 por ciento utiliza material biológico certificado.

Los cultivos más frecuentes en este sistema de producción fueron jitomate, chile habanero y zarcamora.

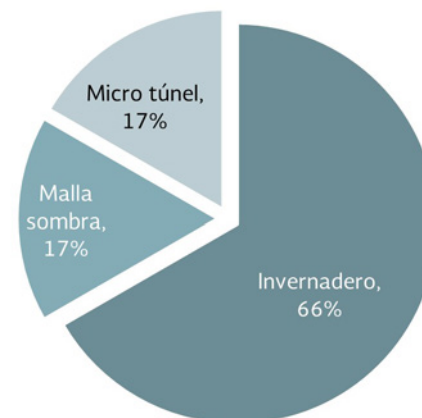


El 66 por ciento de los beneficiarios con agricultura protegida realizan sus actividades en invernaderos de tecnología básica. Los micro túneles y las mallas sombra comparten equitativamente el 34 por ciento restante.

MATERIAL BIOLÓGICO EN AGRICULTURA PROTEGIDA



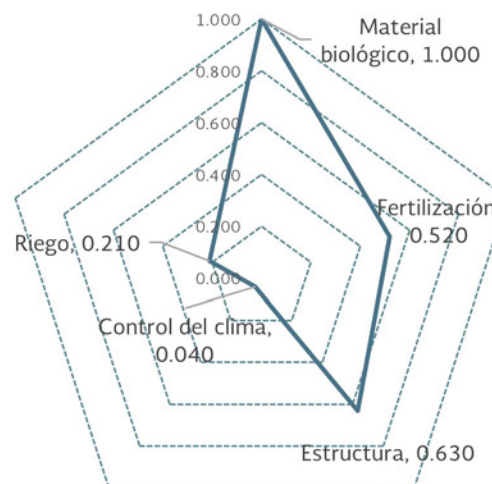
ESTRUCTURA PARA LA AGRICULTURA PROTEGIDA



4.3. Nivel tecnológico en agricultura protegida



ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO EN AGRICULTURA PROTEGIDA SEGÚN COMPONENTE



El material biológico representó la mayor fortaleza tecnológica en la agricultura protegida, sin embargo, esta ventaja contrasta con el atraso en el control de clima y el tipo de riego utilizado.

El tipo de aplicación del fertilizante también influye negativamente en el índice, ya que el 40 por ciento de las UP con agricultura protegida aplicaron los fertilizantes manualmente.

4.4. Nivel tecnológico pecuario

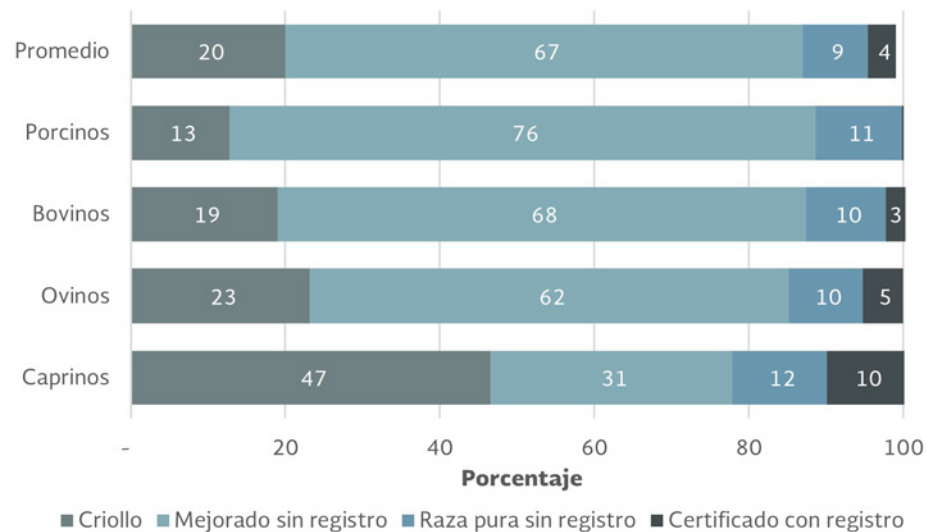
La calidad genética predominante fue la de animales mejorados sin registro.

Los bovinos fueron la especie más frecuente, predominando en el 68 por ciento mejorados sin registro, seguido de los criollos con el 19 por ciento.

En las regiones Noroeste y Noreste se detectó el mayor porcentaje de UP con animales de mejor calidad genética.

Es importante señalar que los beneficiarios que recibieron material biológico pecuario tienen la mayor parte de su hato (67%) con calidad genética mejorada.

CALIDAD GENÉTICA PECUARIA SEGÚN ESPECIE



4.4. Nivel tecnológico pecuario

El método de reproducción pecuario más utilizado es la monta libre, excepto en los bovinos para leche, en los que el 63 por ciento de los beneficiarios utilizan inseminación artificial.

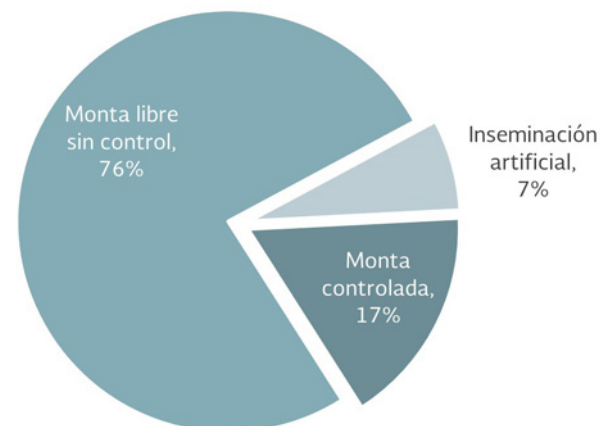


El libre pastoreo y el rotacional acumulan el 59 por ciento de los sistemas de alimentación de los animales, mientras que los sistemas semiestabulado y estabulado concentran el 21 por ciento.

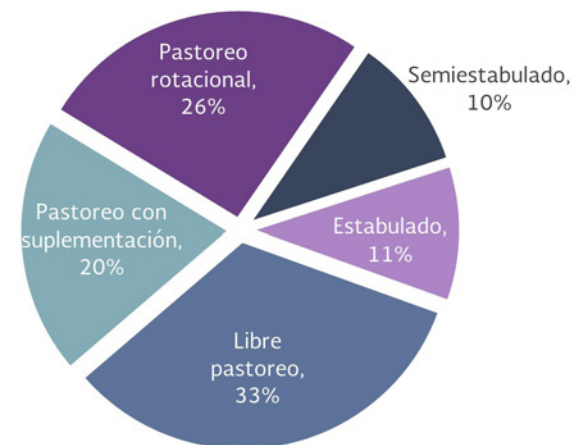
La región Centro reportó el 37 por ciento de sistema estabulado. En el caso de las regiones de Noroeste y Noreste el libre pastoreo fue el sistema de alimentación predominante.

Las UP productoras de leche, de bovinos y caprinos, se distinguieron por concentrar el 60 por ciento de los sistemas estabulados.

MÉTODO DE REPRODUCCIÓN PECUARIO



SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PECUARIA



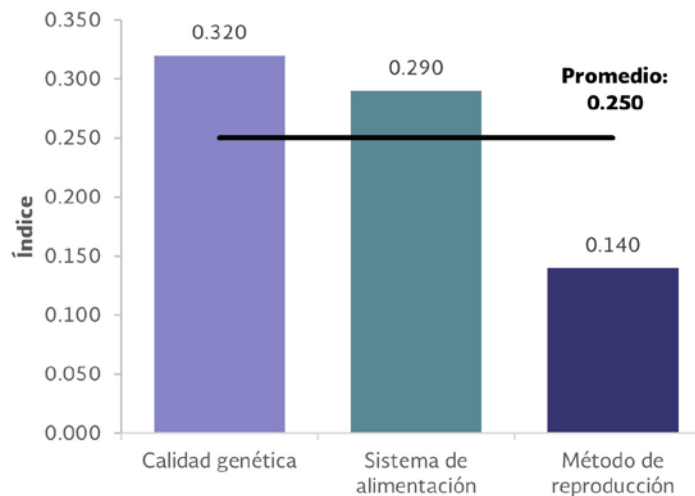
4.4. Nivel tecnológico pecuario

El índice de nivel tecnológico pecuario fue 0.250. De los tres componentes que lo integran, el método de reproducción fue el más bajo, debido a la alta frecuencia de la monta libre.

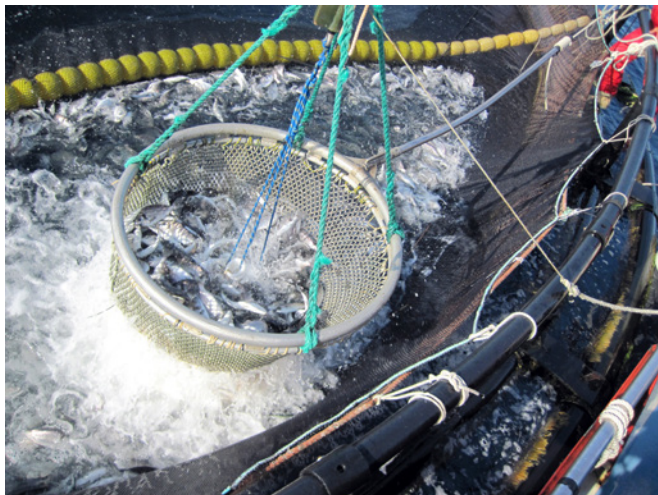
En los bovinos, el producto leche tuvo el índice más alto (0.480), mientras que a nivel estatal destacan Aguascalientes, Guanajuato y Morelos con índices mayores a 0.300.

Existe una clara relación ascendente entre el estrato y el índice de nivel tecnológico pecuario, para los E2, E3, E4 y E5 los índices de nivel tecnológico pecuario fueron 0.210, 0.210, 0.230 y 0.290.

ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO PECUARIO SEGÚN COMPONENTE



4.5. Nivel tecnológico acuícola



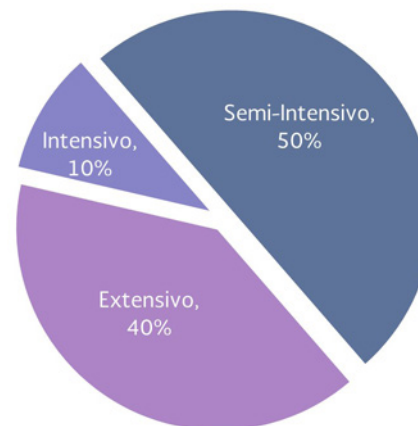
Las entidades federativas consideradas en la muestra con UP acuícolas son Baja California, Chiapas, Colima, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Sinaloa y Sonora.

A pesar de que el sistema de producción semi intensivo fue el más utilizado en los beneficiarios, el 85 por ciento de éstos no controlan el ambiente para su proceso de producción acuícola.

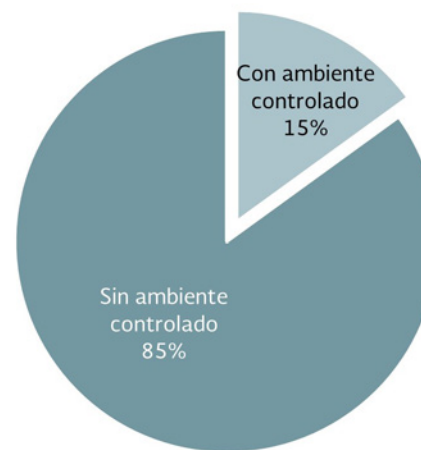
Destaca la región Centro, en donde el 40 por ciento de los beneficiarios tuvo un sistema de producción acuícola intensivo.

Las especies acuícolas apoyadas más frecuentes fueron camarón, tilapia y ostión.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA



CONTROL AMBIENTAL ACUÍCOLA



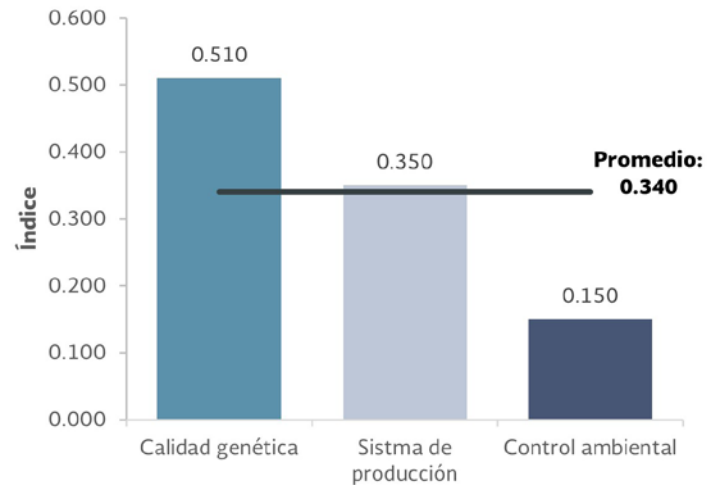
4.5. Nivel tecnológico acuícola

El índice tecnológico acuícola entre los beneficiarios del PCEF fue de 0.340.

La calidad genética fue el componente tecnológico más desarrollado en los beneficiarios acuícolas, sin embargo, el bajo nivel tecnológico del control ambiental afecta de manera negativa el promedio del índice.

Existe alta concentración de los sistemas acuícolas intensivos y una mayor calidad genética en la región Centro del país.

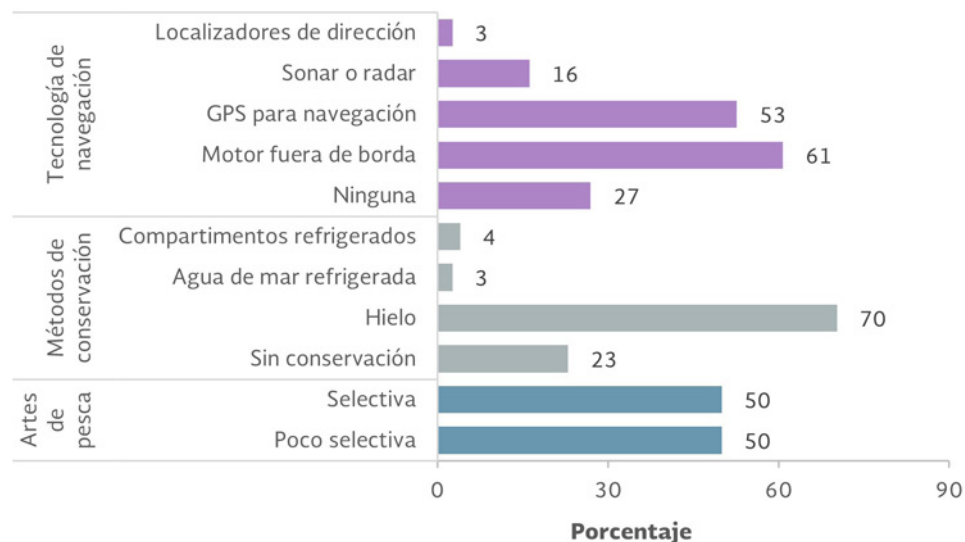
ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO ACUÍCOLA SEGÚN COMPONENTE



4.6. Nivel tecnológico pesquero



ARTES DE PESCA, MÉTODOS DE CONSERVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE NAVEGACIÓN PESQUERA



Los pescadores beneficiados utilizaron en partes iguales las artes de pesca selectivas y poco selectivas. El método de conservación más frecuente fue el hielo, aunque una parte importante (23%) no utilizó ningún método de conservación para su captura.

La tecnología de navegación refleja serias limitantes, ya que el 61 por ciento utilizó el motor fuera de borda e incluso el 27 por ciento menciona que no tuvo ninguna tecnología de navegación.

Solo el 53 por ciento de los pescadores que recibió apoyo usa el GPS para su navegación.

Las especies pesqueras más frecuentes entre los beneficiarios son camarón, tilapia, robalo, huachinango y ostión.

4.6. Nivel tecnológico pesquero

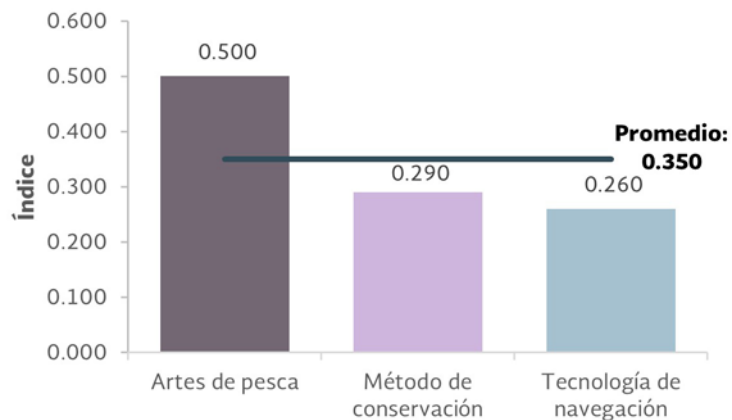


El componente tecnológico de artes de pesca fue el más alto al interior del índice para los beneficiarios pesqueros.

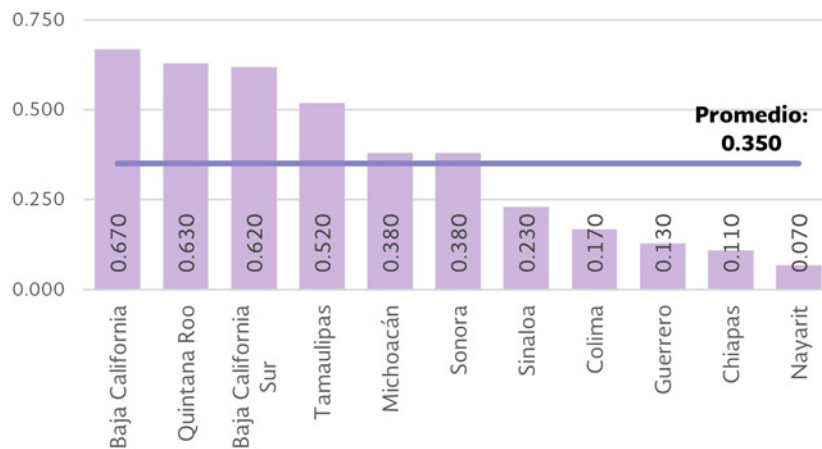
Destaca el bajo nivel de la tecnología utilizada en la navegación en todas las entidades.

Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo sobresalen del resto de los estados ya que obtuvieron un índice de casi el doble del promedio nacional.

ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO PESQUERO SEGÚN COMPONENTE



ÍNDICE DE NIVEL TECNOLÓGICO PESQUERO SEGÚN ENTIDAD

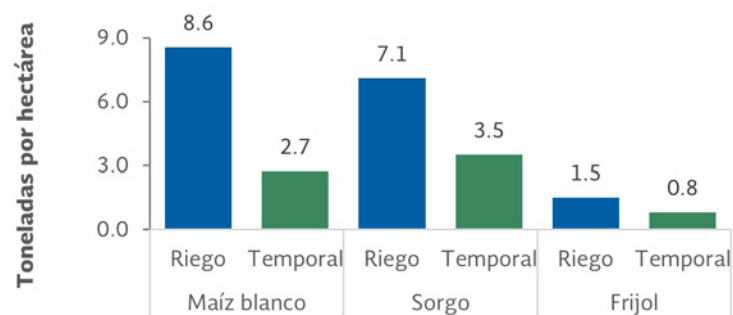


4.7. Rendimiento agrícola

En los tres cultivos de mayor frecuencia, destaca que el rendimiento en riego es significativamente mayor. En el maíz blanco para grano es poco más de tres veces el obtenido en temporal, en el sorgo es el doble y en frijol casi se duplica el de temporal.

El sorgo presenta rendimientos más altos que el promedio nacional (4.6 y 2.6 ton/ha para riego y temporal respectivamente, según información del SIAP).

RENDIMIENTO AGRÍCOLA DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS APOYADOS SEGÚN RÉGIMEN HÍDRICO

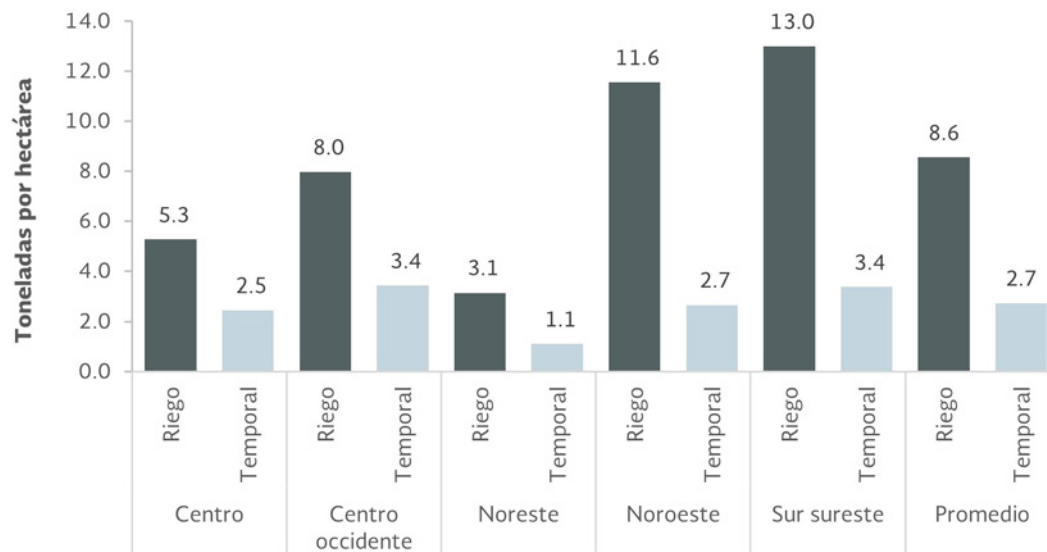


4.7. Rendimiento agrícola

En el caso del maíz blanco grano, los mayores rendimientos en riego se obtuvieron en la región Sur sureste.

En temporal, el rendimiento promedio más alto lo comparten las regiones Centro occidente y Sur sureste.

RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO SEGÚN RÉGIMEN HÍDRICO Y REGIÓN



4.8. Rendimiento pecuario

Los beneficiarios productores de bovinos se dedicaron principalmente a la cría, seguidos por los que engordan.

En el caso del rendimiento de cría fue la región del Sur sureste la que alcanzó un mayor nivel, mientras que en la engorda fue la Noreste.

En los bovinos para cría y leche existe una relación clara y positiva entre el estrato del beneficiario y el rendimiento promedio.

RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS BOVINOS SEGÚN PRODUCTO

Producto	Rendimiento	Unidad de medida
Cría	0.62	Crías/ventre/año
Engorda	1.03	Kilogramos/animal/día
Pie de cría	0.73	Crías/ventre/año
Leche	2,548.50	Litros/ventre/año



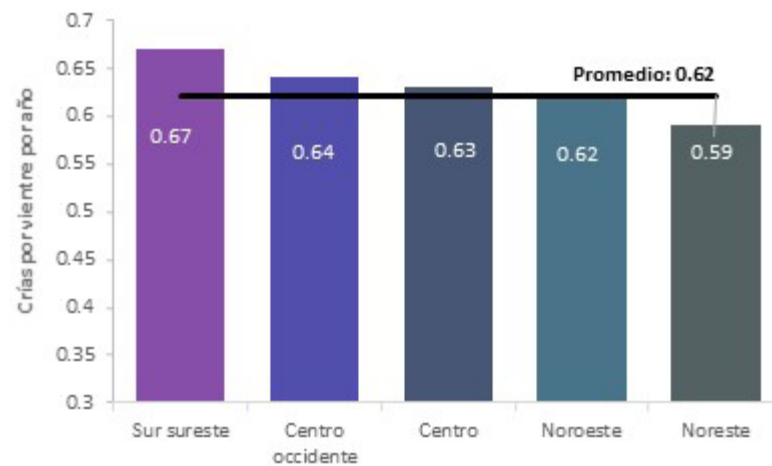
4.8. Rendimiento pecuario

En la especie producto bovinos cría, la diferencia entre los rendimientos de las regiones es menor, lo que refleja cierta homogeneidad productiva.



Se identifica una relación directa entre el rendimiento de bovinos cría y el estrato del beneficiario, observando rendimientos de 0.58, 0.62 y 0.63 crías por vientre por año en los estratos E2, E3 y E4 respectivamente.

RENDIMIENTO PROMEDIO DE BOVINOS CRÍA SEGÚN REGIÓN



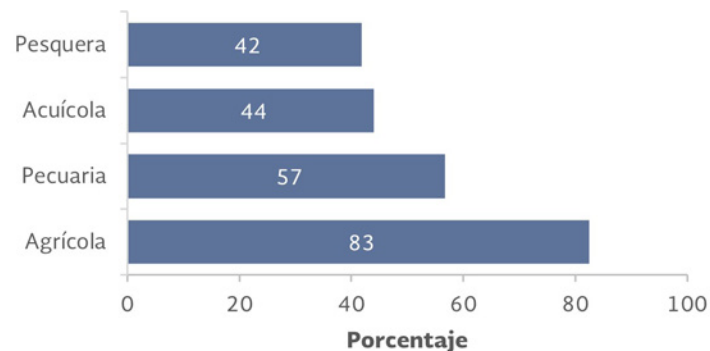
4.9. Rentabilidad relativa

Las actividades acuícolas y pesqueras tienen una rentabilidad menor, influenciada principalmente por sus bajos niveles de ingreso por ventas.

La rentabilidad de las actividades agrícolas resulta alta debido a que productores pequeños registran costos de producción explícitos bajos.



RENTABILIDAD RELATIVA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA APOYADA



No debe perderse de vista la cantidad de dinero relativizada en este indicador. Los beneficiarios pequeños pueden presentar rentabilidades relativas altas pero con ingresos y costos absolutos bajos, mientras que los beneficiarios grandes presentan rentabilidades más bajas pero volúmenes de ingresos y gastos altos.

La actividad pecuaria presenta rentabilidad moderada debido a la gran variabilidad que existe entre los beneficiarios pecuarios, por ejemplo, los que tienen sistema de libre pastoreo alcanzan una rentabilidad promedio de 70 por ciento, ya que incurren en pocos costos, mientras que los beneficiarios con sistema estabulado tienen una rentabilidad de 30 por ciento.

4.9. Rentabilidad relativa

El riego incrementa de manera notable la rentabilidad en los tres cultivos más frecuentes entre los beneficiarios.

El maíz blanco grano tuvo la rentabilidad más alta, ayudada por los bajos costos de producción en los que incurren los pequeños productores.

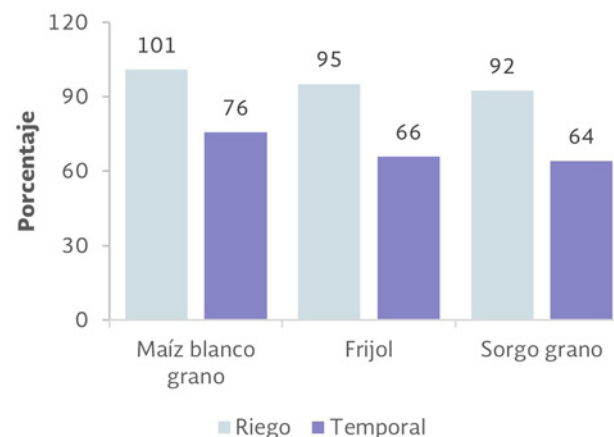
El frijol y el sorgo grano tuvieron rentabilidades similares en sus respectivos regímenes hídricos, con diferencias que no sobrepasan el 6 por ciento.

Dentro de la especie pecuaria más apoyada (bovinos), los beneficiarios que producen pie de cría tuvieron la rentabilidad más alta, ya que el producto que comercializan tiene un precio elevado debido a la calidad genética.

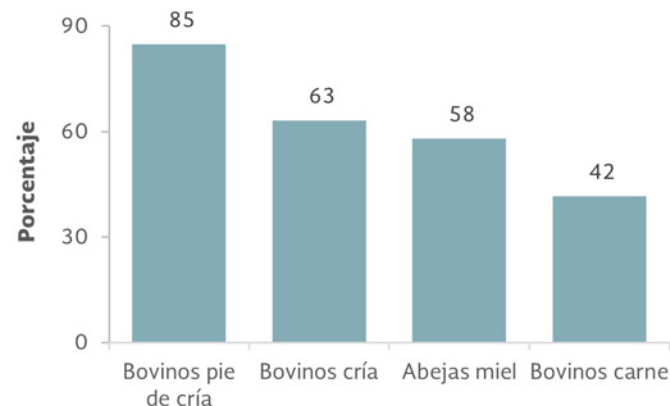
El sistema cría también presentó tasas de rentabilidad atractivas, con un 63 por ciento de retorno.

Se destaca el caso de la miel, que ha presentado un repunte en cuanto a número de beneficiarios con mejora en los niveles de rentabilidad. Esto debido a los bajos costos de producción y el buen precio de venta.

RENTABILIDAD RELATIVA SEGÚN CULTIVO Y RÉGIMEN HÍDRICO



RENTABILIDAD RELATIVA SEGÚN ESPECIE PRODUCTO



4.10. Productividad media

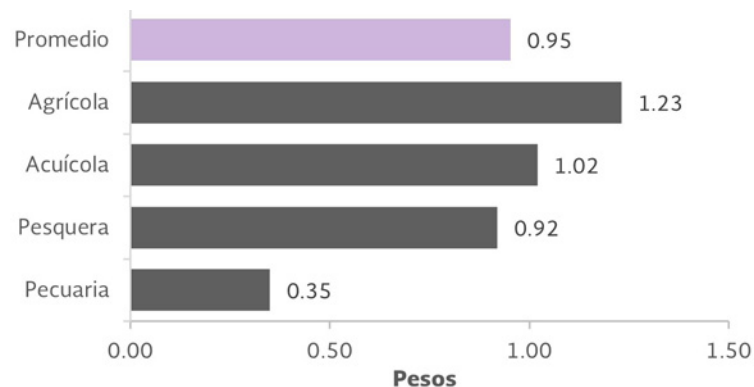
La productividad de los cuatro subsectores agregados fue de 0.95 pesos. Idéntico valor se obtiene si se consideran solo al agrícola y pecuario, lo que refleja que las actividades de pesca y acuicultura afectan poco en la productividad promedio de los beneficiarios del Programa en su conjunto.

En el caso de la actividad agrícola, a mayor tamaño de la UP, mayor es la productividad, reflejando economías de escala en los beneficiarios, esto se explica en parte porque la eficiencia de los factores capital y trabajo se incrementa a medida que la UP aumenta en superficie.

Las UP con menos de 5 hectáreas tuvieron una productividad media de 1.19, las de superficie mayor a 5 hectáreas y menor de 10, fue de 1.21, mientras que aquellas que tienen una superficie mayor a 10 hectáreas mostraron una productividad media de 1.29.



PRODUCTIVIDAD MEDIA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA APOYADA



La baja productividad pecuaria es explicada en gran parte por el alto valor de los animales, que presiona hacia abajo el indicador de productividad media.

Las productividades acuícola y pesquera tienen diferencias en el uso de los factores. Mientras que el uso del capital es primordial en los beneficiarios pesqueros, los acuícolas utilizan de manera más equitativa todos los factores de la producción.

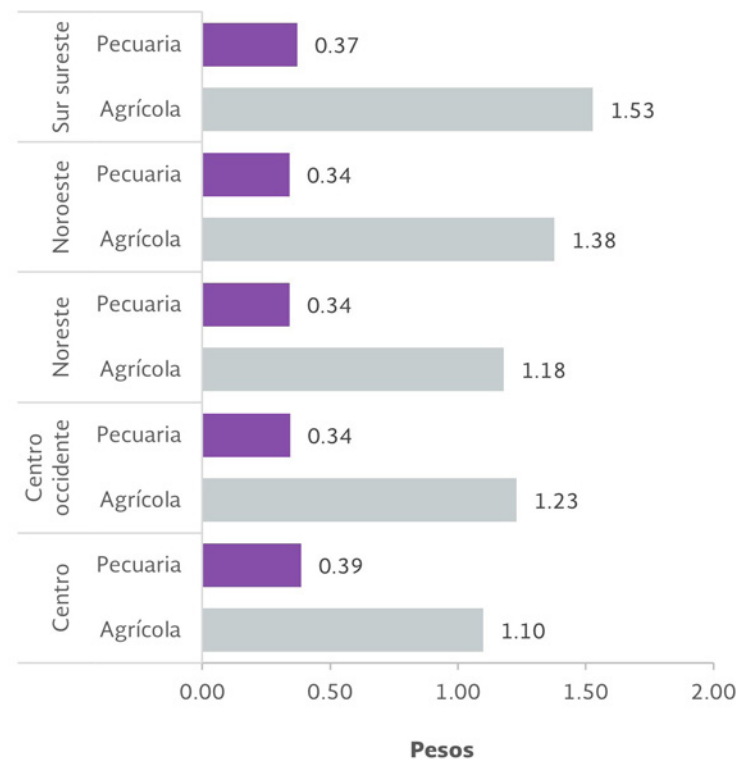
4.10. Productividad media

En la región Sur sureste se ubicaron los beneficiarios con mayor productividad. Esto está influenciado por dos razones importantes, la primera es por la alta frecuencia de pequeños beneficiarios con poca intensidad en el uso de los factores de producción, y cuya productividad promedio es de 1.53 pesos. La segunda razón es la presencia de cultivos poco frecuentes pero altamente productivos como el limón, la papaya y el chile.

El Centro fue la región con la mayor productividad pecuaria, impulsada principalmente por el sistema más intensivo en relación a las otras regiones.



PRODUCTIVIDAD MEDIA SEGÚN REGIÓN Y ACTIVIDAD ECONÓMICA APOYADA



5

CONSIDERACIONES FINALES





El sector agropecuario, pesquero y acuícola del país se ha caracterizado en los últimos años por una baja participación en el PIB nacional y una reducida tasa de crecimiento. Su bajo dinamismo económico, entre otras razones, se explica por el bajo desarrollo técnico-productivo que impera en la gran mayoría de los productores.

La baja productividad en el sector se ve reflejada en la marcada brecha que existe entre la población que se dedica a actividades agropecuarias y su aportación a la economía nacional. Aunque también en la heterogénea estructura productiva del sector, donde en un extremo se encuentra un grupo muy pequeño de productores con enfoque totalmente empresarial que abastece una parte de la demanda interna, pero principalmente enfocada a ciertos productos de exportación. En el otro extremo están las unidades familiares (aproximadamente un cuarto del total de productores) que realizan alguna actividad agropecuaria de autoconsumo, principalmente de granos básicos. Entre estos dos extremos se encuentra la mayoría de los productores, unos poco vinculados

al mercado, otros en procesos de transición o con débil actividad empresarial, pero en todos los casos con margen de mejorar sus niveles de rentabilidad y productividad.

Además de la baja productividad las unidades de producción se enfrentan a otros problemas como es el incremento constante de los costos de los insumos y a las dificultades de comercializar sus productos. También se ven afectados por la falta de capacitación y asistencia técnica y los crecientes riesgos climatológicos.

En este contexto, el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas tiene como objetivo general incrementar la productividad de las unidades de producción primaria mediante la entrega de apoyos que incentiven la inversión de capital físico y tecnológico. En cuanto a los recursos ejercidos por el Programa, su presupuesto no rebasa el cinco por ciento de los recursos entregados por la SAGARPA y se ha mantenido con una tendencia a reducirse.

En 2017 el Programa operó a nivel nacional y sus dos criterios de priorización en la cobertura (municipios en el Sistema Nacional contra el Hambre y las localidades de media, alta y muy alta marginación) se cumplieron aproximadamente en la mitad de los apoyos entregados.

La población beneficiada se conformó mayoritariamente de hombres (79%), de edad promedio avanzada (55 años) y con un nivel educativo básico, principalmente primaria. Este perfil socioeconómico de los beneficiarios refleja en cierta medida la composición y características del productor promedio nacional, y a su vez representa un desafío para el Programa en las estrategias que busquen incrementar la productividad.

Al igual que en años anteriores, en 2017 las actividades agrícolas (54%) y pecuarias (39%) fueron las más apoyadas por el Programa. De los estratos considerados como población objetivo los más frecuentes fueron E5 y E2; en el primero se concentraron los pro-

ductores pecuarios (36%), mientras que en el E2 (35%) los agrícolas.

En comparación con años anteriores, en 2017 el monto promedio de apoyo otorgado por el Programa fue menor (\$66,881). Con un monto de inversión cada vez más reducido, se corre el riesgo de que los tipos y conceptos de apoyo no tengan las características o no sean suficientes para detonar la productividad en las unidades de producción.

En la entrega de los apoyos no hubo complementariedad entre los componentes del Programa, en la mayoría se entregó un solo tipo, orientado principalmente a la capitalización (72% en maquinaria, equipo e infraestructura), lo que responde posiblemente a la necesidad de las unidades de producción de incorporar o renovar los bienes de capital.

Las etapas iniciales de la gestión, correspondientes a la formalización del Anexo Técnico de Ejecución y la apertura de ventanillas, se

cumplió conforme a lo establecido en la normatividad; sin embargo, la operación presentó desfases en la ejecución de los procesos subsecuentes. La principal causa de lo anterior es que las radicaciones presupuestales se realizaron en fechas posteriores a las programadas originalmente, con el consecuente retraso en la ejecución de otros procesos sustantivos, principalmente en la entrega de los apoyos a los beneficiarios.

La dictaminación de solicitudes es un proceso fundamental para alcanzar el objetivo del Programa. Su ejecución no depende de la oportunidad de las radicaciones presupuestales, aunque ésta es una de las principales causas mencionadas por las Instancias Ejecutoras para explicar la falta de oportunidad con que se realizó.

De las 25 entidades federativas incluidas en el Compendio, 12 no dictaminaron la totalidad de las solicitudes recibidas, el 21 por ciento de las solicitudes no se dictaminó y el 71 por

ciento de las dictaminadas se hizo fuera de los plazos definidos en la normatividad. La falta de oportunidad en la ejecución de este proceso y que no se dictamine en su totalidad, se traduce en desfases en la entrega de apoyos y en la capacidad de seleccionar entre todas las solicitudes recibidas, aquellos proyectos que en mayor medida puedan contribuir al logro del objetivo del Programa.

Las solicitudes aprobadas para la entrega de apoyos representan el 61 por ciento de las solicitudes dictaminadas positivas y el 47 por ciento del total de las solicitudes recibidas. Las solicitudes dictaminadas positivas y no aprobadas, se explica por la insuficiencia presupuestal para atender la demanda del Programa.

Solo en 6 entidades federativas se concluyó la entrega de apoyos antes de terminar el ejercicio fiscal en diciembre de 2017; las 19 entidades restantes concluyeron este proceso entre enero y marzo de 2018. En términos del

ejercicio de los recursos, al mes de diciembre de 2017 se entregó el 62 por ciento del presupuesto asignado a los estados, y el 38 por ciento restante se entregó entre los meses de enero y marzo de 2018; en algunos casos la entrega se realizó en etapas avanzadas en la ejecución de los proyectos, lo que puede limitar el óptimo aprovechamiento de los apoyos, y por lo tanto, ser un obstáculo para alcanzar el objetivo del PCEF.

El valor de los activos de las unidades de producción apoyadas fue de 562 mil pesos en promedio, pero con amplias diferencias por sector, estado y región. En varias entidades federativas el activo entregado por el PCEF llegó a representar en las unidades de producción el doble de sus propios activos, lo que indica amplias posibilidades de que se cumpla el objetivo del Programa.

Las unidades de producción agrícola a cielo abierto, que mayoritariamente son de temporal (63%), tienen un índice de nivel tecno-

lógico intermedio, con potencial para mejorar sus condiciones productivas. Por ejemplo, en el caso de la agricultura de temporal donde el uso casi generalizado de fertilizantes químicos (67%) y la utilización mayoritaria de semillas criollas (51%) reduce sustancialmente el nivel del índice tecnológico.

Para la agricultura de riego, el sistema rodado (con o sin canales revestidos) representa el principal desafío frente a otros sistemas más eficientes (aspersión o goteo) que fueron menos utilizados por los beneficiarios; empero, en variables como el nivel de mecanización o el uso de semillas mejoradas o certificadas la agricultura en riego estuvo mejor ponderada tecnológicamente que las unidades de producción de temporal.

En el caso de la agricultura protegida fueron el control del clima y el sistema de riego las dos variables que menor nivel tecnológico alcanzaron, principalmente porque se realizan de manera manual y semiautomatizada.

Las unidades de producción pecuaria beneficiadas tienen las siguientes características tecnológicas: el 67 por ciento de los animales son de raza mejorada sin registro, el 76 por ciento practica la monta libre como método de reproducción, y en poco más de la mitad el principal sistema de alimentación es pastoreo libre o rotacional (53%). Estas características corresponden a un sistema de producción extensivo con bajo nivel tecnológico y donde claramente la inversión de los apoyos otorgados por el PCEF puede tener efectos positivos.

La mayoría de los apoyos entregados en la actividad acuícola fueron estanques (71%), lo que claramente permitiría desarrollar o incrementar los rendimientos de las unidades de producción; sin embargo, queda mucho por hacer en temas de control ambiental e intensificación del sistema del cultivo que fueron los dos aspectos que menor desarrollo tecnológico tuvieron.

La actividad pesquera también tuvo un bajo nivel tecnológico (0.35 en una escala de 0 a 1), principalmente por el bajo desarrollo en las tecnologías de navegación y el método de conservación del producto basado principalmente en hielo.

Los rendimientos agropecuarios de las unidades de producción beneficiadas son similares a los promedios nacionales, sin dejar de mencionar la vasta disparidad que existe entre regiones, estados o regímenes de humedad. En el caso de la agricultura, el principal cultivo fue el maíz blanco grano y su rendimiento en riego y temporal fue de 8.6 y 2.7 toneladas, respectivamente. En las actividades agrícolas la mayor parte de los conceptos de apoyo fueron aspersoras, sembradoras y tractores, los cuales pueden tener un efecto inmediato en los rendimientos.

En las actividades pecuarias los bovinos fueron la especie más apoyada (80%), y los dos principales productos, cría y carne, tuvieron ren-

dimientos de 0.62 crías/ventre/año y 1.03 kilogramos/animal/día, respectivamente. En estas actividades los principales conceptos de apoyo entregados fueron sementales y vientres, los que en el mediano plazo pueden mejorar los rendimientos de las dos principales especie-producto.

En todas las actividades apoyadas por el Programa se encontró que tuvieron una rentabilidad positiva, lo que es consistente con que las unidades de producción están enfocadas al mercado. Sin embargo, fue en la actividad agrícola donde la rentabilidad fue mayor (83%), casi el doble de las actividades acuícolas (44%) y pesqueras (42%). Otra brecha que también se observa es entre los regímenes de humedad, ya que los cultivos con sistema de riego tuvieron rentabilidades más altas que los de temporal, lo mismo con los sistemas producto bovinos pie de cría (85%) y cría (63%) que tuvieron la rentabilidad más alta en la actividad pecuaria donde el promedio fue del 57 por ciento.

La productividad media de las unidades de producción apoyadas fue de 0.95 pesos. Las actividades agrícolas y acuícolas fueron las más productivas (1.23 y 1.02 pesos), mientras que la actividad pecuaria fue la menos productiva con 0.35 pesos.

Finalmente se encontró que en la actividad agrícola hay un efecto de economías de escala, ya que a mayor tamaño de la unidad de producción es más eficiente el uso de los factores de la producción y por ende más productivos. En contraste, en la actividad pecuaria la existencia de un mayor número de vientres y sementales considerados como parte del capital tiende a reducir sustancialmente la productividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INEGI (2017). *La Encuesta Nacional Agropecuaria 2017*. Instituto Nacional de Estadística Geografía. México.
- INEGI (2017). *Actualización del Marco Censal Agropecuario 2016*. Instituto Nacional de Estadística Geografía. México.
- INEGI (2013, 2014, 2015, 2016, 2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, población de 15 años y más de edad*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
- INEGI (2013, 2014, 2015, 2016, 2017). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Instituto Nacional de Estadística Geografía. México.
- FAO-SAGARPA (2012). *Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.
- SAGARPA (2014, 2015, 2016, 2017). *Informes de labores*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.
- SAGARPA, (2016). *ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio 2017*. D.O.F. 31-dic-2016. México.
- SIAP (2013, 2014, 2015, 2016, 2017). *Cierre agrícola. Anuario estadístico de la producción agrícola*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. México.
- SHCP (2013, 2014, 2015, 2016, 2017). *Cuenta Pública*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. México.
- SIAP (2017). *Cierre agrícola por cultivo*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. México.
- SIAP (2016). *Cierres pecuarios, carne en canal por estado*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. México.

ANEXO METODOLÓGICO

Indicadores de gestión

El sistema para la captura de indicadores de gestión contiene los siguientes indicadores, mismos que fueron el insumo para la elaboración del capítulo 3 del presente Compendio.

Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la dictaminación de solicitudes por parte de la UTE en su carácter de órgano auxiliar del FOFAE	$(\text{Número de solicitudes dictaminadas por la Unidad Técnica Estatal} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en el proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE	$(\text{Número de solicitudes con dictamen autorizado por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance del proceso de autorización de dictámenes por parte del FOFAE, considerando exclusivamente las solicitudes dictaminadas de forma positiva por la UTE	$(\text{Número de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE} / \text{Número de solicitudes con dictamen positivo por parte de la UTE}) \times 100$

Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la actividad de pagos a beneficiarios	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto de recursos federales y estatales radicados}) \times 100$
Porcentaje de solicitudes pagadas	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de solicitudes aprobadas por el FOFAE que ya han sido pagadas a los beneficiarios	$(\text{Número de solicitudes pagadas} / \text{Número de solicitudes autorizadas por el FOFAE}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos agrícolas	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos agrícolas} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos agrícolas}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos pecuarios	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos pecuarios} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos pecuarios}) \times 100$
Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas/pesqueros	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros	$(\text{Monto de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros} / \text{Monto de recursos convenidos para proyectos acuícolas y/o pesqueros}) \times 100$
Porcentaje de proyectos comprobados	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de avance en la comprobación de los proyectos, considerando el avance en el pago de los mismos	$(\text{Número de proyectos comprobados} / \text{Número de proyectos pagados}) \times 100$
Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios	
Definición	Fórmula
Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a la operación del programa, mediante una escala de calificación 1 a 10	$(\text{Suma de calificaciones de los beneficiarios encuestados} / \text{Número de beneficiarios encuestados})$

Índice de oportunidad en la gestión	
Definición	Fórmula
Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del programa mediante una medida general de desempeño	<p>Es un índice base 100 en el que se califique si se cumple:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La primera radicación de recursos estatales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución (20 puntos) b. La primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución (20 puntos) c. Las ventanillas cierran antes de terminar abril (10 puntos) d. La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio (20 puntos) e. La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto (10 puntos) f. La totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre (20 puntos)

Diseño muestral para los indicadores de resultados

La información utilizada en este Compendio se generó a partir de la aplicación de un cuestionario a una muestra seleccionada de los beneficiarios 2017. El muestreo consideró a los cuatro subsectores de apoyo del PCEF: agrícola, pecuario, acuícola y pesca.

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 dirigido a infraestructura, maquinaria y equipo, material genético y paquetes tecnológicos.

El marco muestral estuvo constituido por el conjunto de beneficiarios cuyas solicitudes individuales o grupales fueron pagadas mediante recursos fiscales del ejercicio presupuestal 2017 del Programa. 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/o pesquera. La estimación de la muestra se realizó por entidad federativa, lo que arrojó un total de 1,913 cuestionarios a nivel nacional. Las muestras consideran al menos un nivel de confianza de 95% y un error del 10%.

Beneficiarios entrevistados por entidad federativa

Estado	Muestra
Aguascalientes	71
Baja California	56
Baja California Sur	50
Chiapas	179
Chihuahua	79
Ciudad de México	43
Colima	103
Durango	65
Guanajuato	127
Guerrero	109
Hidalgo	94
Michoacán	108
Morelos	89
Nayarit	116
Nuevo León	50
Puebla	93
Querétaro	37
Quintana Roo	63
San Luis Potosí	47
Sinaloa	67
Sonora	55
Tamaulipas	50
Tlaxcala	54
Yucatán	34
Zacatecas	74
Total nacional	1,913

Indicadores de resultados

En los siguientes cuadros se presentan los indicadores de resultados incluidos en este Compendio; para cada uno se presenta el nombre, la definición, fórmula y nomenclatura utilizada.

Nivel de capitalización de la unidad de producción		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria	$NC_i = \left(\sum_{k=1}^K Inf_{ki} + \sum_{k=1}^K MyE_{ki} + \sum_{k=1}^K MT_{ki} + \sum_{k=1}^K Ani_{ki} \right)$	Inf_k = Valor actual de la infraestructura de la UP MyE_k = Valor actual de la maquinaria y equipo de la UP MT_k = Valor actual de los medios de transporte de la UP Ani_k = Valor actual de los animales de la UP
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$	Vac = Valor del activo adquirido por la UP con el apoyo del Programa $NC_i = \left(\sum_{k=1}^K Inf_{ki} + \sum_{k=1}^K MyE_{ki} + \sum_{k=1}^K MT_{ki} + \sum_{k=1}^K Ani_{ki} \right)$ Inf_k = Valor actual de la infraestructura de la UP MyE_k = Valor actual de la maquinaria y equipo de la UP MT_k = Valor actual de los medios de transporte de la UP Ani_k = Valor actual de los animales de la UP
Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo	$NtMV_k = \left(\frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_j} \right) \cdot 100$	Sca_k = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con material vegetativo k k = Material vegetativo: Criolla, Mejorada, Certificada S = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP

Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado	$NtF_k = \left(\frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$	<p>Sca_k = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con tipo de fertilización k k = Fertilización: Sin fertilización, Abonos/composta, Fertilizantes químicos, Biofertilizantes S_n = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP</p>
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$NtAF_k = \left(\frac{\sum_1^i Upaf_{ik}}{\sum_1^i Upaf_i} \right) \cdot 100$	<p>$Upaf$ = Unidad de producción agrícola con técnica de aplicación de fertilizante k k = Técnica de aplicación del fertilizante: Manual, Mecánica, Fertirrigación</p>
Nivel tecnológico del régimen hídrico en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen hídrico	$NtRH_k = \left(\frac{\sum_i^n Sca_{ik}}{S_n} \right) \cdot 100$	<p>Sca_k = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto de la UP con sistema de riego k k = Tipo de régimen hídrico: Ninguno, Rodado canal sin revestir, Rodado canal revestido o entubado, Aspersión básico, Aspersión automatizado, Goteo o microaspersión básico, Goteo o microaspersión automatizado S_n = Superficie sembrada de agricultura a cielo abierto total de las UP</p>
Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Proporción promedio de superficie sembrada a cielo abierto mecanizada en las unidades de producción de las personas (físicas o morales) beneficiadas	$NtM_k = \left(\frac{\sum_1^i Sm_i}{\sum_1^i Smfm_i} \right) \cdot 100$	<p>Sm_i = Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada de la UP $Smfm_i$ = Superficie promedio sembrada de agricultura a cielo abierto mecanizada o factible de mecanizarse de la UP</p>

Nivel tecnológico según el material vegetativo utilizado en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida de acuerdo al nivel tecnológico del material vegetativo	$NtMVap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	$UPap_k$ = Unidad de producción de agricultura protegida con tipo de material vegetativo k k = Tipo de material vegetativo: Criolla, Mejorada, Certificada UP_i = Unidad de producción de agricultura protegida
Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del fertilizante empleado	$NtFap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	$UPap_k$ = Unidad de producción de agricultura protegida con tipo de fertilización k k = Fertilización: Sin fertilización, Abonos/composta, Fertilizantes químicos, Biofertilización UP_i = Unidad de producción de agricultura protegida
Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de las UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$NtAFap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	$UPap_k$ = Unidad de producción de agricultura protegida con tipo aplicación de fertilizante k k = Tipo de aplicación del fertilizante: Manual, Mecanizada, Fertirrigación, Fertirrigación computarizada / nebulización computarizada UP_i = Unidad de producción de agricultura protegida
Nivel tecnológico según la cobertura y estructura empleada en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico empleado en la cobertura y estructura	$NtEap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	$UPap_k$ = Unidad de producción de agricultura protegida con tipo de cobertura y estructura k k = Tipo de cobertura y estructura: Malla sombra, Micro túnel, Macro túnel, Invernadero de tecnología básica, Invernadero de tecnología alta UP_i = Unidad de producción de agricultura protegida

Nivel tecnológico respecto al clima interno empleado en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Mide la distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del control de clima interno	$NtClap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	<p>$UPap_k$ = unidad de producción de agricultura protegida con tipo de control de clima interno k k = Control de clima interno: Manual, Semiautomático, Automático UP_i = unidad de producción de agricultura protegida</p>
Nivel tecnológico del sistema de riego en agricultura protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP con agricultura protegida, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de riego	$NtSRap_k = \left(\frac{\sum_1^i UPap_{ik}}{\sum_1^i UP_i} \right) \cdot 100$	<p>$UPap_k$ = Unidad de producción de agricultura protegida con tipo de sistema de riego k k = Tipo de sistema de riego: Manual, Semiautomático, Automático UP_i = Unidad de producción de agricultura protegida</p>
Nivel tecnológico de la genética pecuaria		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de las especies pecuarias	$NtGpec_k = \left(\frac{\sum_1^i A_{ik}}{\sum_1^i A_i} \right) \cdot 100$	<p>A_{ik} = Animales de la UP_i con tipo de genética k k = Genética de las especies pecuarias: Criollo, Mejorado sin registro, Raza pura sin registro, Certificado con registro A_n = Total de animales de las UP</p>
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias de acuerdo al nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$NtMR_k = \left(\frac{\sum_1^i UPP_{ik}}{\sum_1^i UPP_i} \right) \cdot 100$	<p>UPP_k = Unidad de producción pecuaria con método de reproducción k k = Método de reproducción de las especies pecuarias: Monta libre o sin control, Monta controlada, Inseminación artificial (semen convencional), Inseminación artificial (semen sexado), Transferencia de embriones UPP_i = Unidad de producción pecuaria</p>

Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuaria		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pecuarias, de acuerdo al nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$NtRA_k = \left(\frac{\sum_1^i UPp_{ik}}{\sum_1^i UPp_i} \right) \cdot 100$	UPp_k = Unidad de producción pecuaria con régimen de alimentación k k = Régimen de alimentación empleado: Libre pastoreo, Pastoreo rotacional, Pastoreo con suplementación alimenticia, Semiestabulado, Estabulado UPp_i = Unidad de producción pecuaria
Nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de producción del cultivo	$NtSCac_k = \left(\frac{\sum_1^i UPac_{ik}}{\sum_1^i UPac_i} \right) \cdot 100$	$UPac_k$ = Unidad de producción acuícola con tipo de sistema cultivo k k = Sistema de producción de cultivo: Extensivo, Semi-intensivo, Intensivo $UPac_i$ = Unidad de producción acuícola
Nivel tecnológico del sistema de control ambiental acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de control ambiental	$NtCAac_k = \left(\frac{\sum_1^i UPac_{ik}}{\sum_1^i UPac_i} \right) \cdot 100$	$UPac_k$ = Unidad de producción acuícola con tipo de sistema de control ambiental k k = Sistema de control ambiental: Sin ambiente, controlado, Invernadero, Áreas de cuarentena, Jaulas sumergibles $UPac_i$ = Unidad de producción acuícola
Nivel tecnológico según la genética acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP acuícolas, de acuerdo al nivel tecnológico de la genética de los organismos para siembra y/o reproducción	$NtGac_k = \left(\frac{\sum_1^i UPac_{ik}}{\sum_1^i UPac_i} \right) \cdot 100$	$UPac_k$ = Unidad de producción acuícola por tipo de genética de los organismos k k = Genética de los organismos: Capturados en medio ambiente, Provenientes de laboratorios con selección y manejo de reproductores, Variedades comerciales $UPac_i$ = Unidad de producción acuícola

Nivel tecnológico según las artes de pesca		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico de las artes de pesca	$NtAPpe_k = \left(\frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$	<p>$UPpes_k$ = Unidad de producción pesquera con tipo de artes de pesca k k = Artes de pesca: Poco selectiva, Selectiva $UPpes_i$ = Unidad de producción pesquera</p>
Nivel tecnológico de acuerdo al método de conservación de pesca		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del método de conservación de pesca	$NtMCpes_k = \left(\frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$	<p>$UPpes_{ik}$ = Unidad de producción pesquera i con tipo de conservación de la pesca k k = Conservación de la pesca: Sin conservación, Hielo, Agua de mar refrigerada, Compartimentos refrigerados, Congelación con placas, Túneles en salmuera $UPpes_i$ = Unidad de producción pesquera</p>
Nivel tecnológico según el sistema de navegación		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Distribución porcentual de UP pesqueras, de acuerdo al nivel tecnológico del sistema de navegación	$NtSNpes_k = \left(\frac{\sum_1^i UPpes_{ik}}{\sum_1^i UPpes_i} \right) \cdot 100$	<p>$UPpes_{ik}$ = Unidad de producción pesquera i por empleo de GPS k k = Tecnologías de navegación: Ninguna, Motor fuera de borda, GPS para navegación, Sonar o radar, Monitores de redes, Localizadores de dirección $UPpes_i$ = Unidad de producción pesquera</p>
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	$INT\ Agri_i = \left(\frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITsr_i + SubITmec_i}{4} \right)$	<p>$SubITmv$ = Subíndice de material vegetativo $SubITfer$ = Subíndice de fertilización $SubITsr$ = Subíndice de sistema de riego $SubITmec$ = Subíndice de mecanización</p>

Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad agrícola protegida	$INT\ AgriP_i = \left(\frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITce_i + SubITci_i + SubITsr_i}{5} \right)$	<i>SubITmv</i> = Subíndice material vegetativo <i>SubITfer</i> = Subíndice fertilización <i>SubITce</i> = Cobertura y estructura <i>SubITci</i> = Control de clima interno <i>SubITsr</i> = Sistema de riego
Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad pecuaria	$INT\ Pec_i = \left(\frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3} \right)$	<i>SubITcg</i> = Subíndice calidad genética <i>SubITrep</i> = Subíndice reproducción <i>SubITalim</i> = Subíndice alimentación
Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad acuícola	$INT\ Acua_i = \left(\frac{SubITspc_i + SubITca_i + SubITcg_i}{3} \right)$	<i>SubITspc</i> = Subíndice de sistema de producción de cultivo <i>SubITca</i> = Subíndice control ambiental <i>SubITcg</i> = Subíndice calidad genética
Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Nivel tecnológico de la actividad pesquera	$INT\ Pes_i = \left(\frac{SubITamp_i + SubITsc_i + SubITsn_i}{3} \right)$	<i>SubITamp</i> = Subíndice artes y métodos de pesca <i>SubITsc</i> = Subíndice sistema de conservación <i>SubITsn</i> = Subíndice sistema de navegación
Rendimiento del cultivo agrícola		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de los principales cultivos agrícolas apoyados	$RAgri_{ci} = \left(\frac{ProdCultivo_{ci}}{Sup_{ci}} \right)$	<i>ProdCultivo</i> = Cantidad producida del cultivo c <i>Sup</i> = Superficie cosechada del cultivo c

Rendimiento de la especie pecuaria en sistema cría / pie de cría		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema cría y pie de cría	Sistema Cría: $RPec_{Cría} = \frac{Ad_i}{He_i}$ Pie de Cría: $RPepc_{Cría} = \frac{Ad_i}{He_i}$	Ad = Animales destetados He = Hembras promedio en edad reproductiva
Rendimiento de la especie pecuaria en sistema engorda		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Rendimiento de las principales especies pecuarias en sistema engorda	$RPec_{Engorda} = \frac{PesoV - Pesol_i}{De_i}$	PesoV = Peso promedio de venta por animal engordado Pesol = Peso promedio inicial de engorda De = Días promedio que dura la engorda
Rendimiento de la especie pecuaria en sistema leche		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema leche a partir de contabilizar la producción anual de leche por vientre	$RPecLECHE_{iE} = Prod_{iE} * DI_{iE} * NI_{iE}$	Prod = Es la producción promedio diaria durante la lactancia de la UP i con la especie pecuaria E DI = Es el número de días de lactancia de la UP i con la especie pecuaria E NI = Es el número de lactancias promedio al año de la UP i con la especie pecuaria E
Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada por el Programa, y los costos efectivamente erogados en la obtención de dicha utilidad	$Rent_i = \left(\frac{In_i}{Ct_i} \right) \cdot 100$	In = Ingreso neto Ct = Costos totales efectivamente erogados
Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada		
Definición	Fórmula	Nomenclatura
Valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores involucrados en el proceso de producción	$PMe_i = \frac{VProd_i}{K_i + L_i + I_i}$	VProd = Valor de la producción K = Costos totales efectivamente erogados L = Ingreso neto I = Costos totales efectivamente erogados



www.gob.mx/sagarpa
www.fao.org/mexico