AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Programa de Concurrencia con las *Entidades Federativas*

Compendio de indicadores 2019

Estado de México

Octubre 2020

Programa de Concurrencia con las
Entidades Federativas

Compendio de indicadores 2019

Estado de México

Directorio

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México

Ing. Ramón Osuna Quevedo
Coordinador General de Delegaciones

C.P. Bertha Marbella Flores Téllez
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora General Adjunta

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

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado
Encargado de la Representación Estatal de la SADER en el Estado de México

Secretaría del Campo

Lic. Alfredo del Mazo Maza
Gobernador del Estado de México

C.P. Mercedes Colín Guadarrama
Secretaria de la Secretaría del Campo del Gobierno del Estado de México.

Lic. Diego Eric Moreno Valle
Director General de Desarrollo Rural

LAE. Alfonso López Macedo
Jefe de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación

Ing. Edgar Gerardo Díaz Álvarez
Director General de Agricultura

LTS. Guillermina Casique Vences
Directora General Pecuaria

Mtro. Manuel Santín Hernández
Coordinador de Delegaciones Regionales de Desarrollo Agropecuario

Comité Técnico Estatal de Evaluación

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado
Presidente del CTEE y Encargado del Despacho de la Representación Estatal de la SADER
C.P. Mercedes Colín Guadarrama
Secretaria de la Secretaría del Campo y Secretaria Técnica del CTEE
Mtra. María del Carmen Salazar Arzate
Vocal Suplente de la Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural y
Jefa de Programa de Desarrollo Rural de la SADER
Lic. Diego Eric Moreno Valle
Vocal Titular y Director General de Desarrollo Rural de la SECAMPO
Ing. Edgar Gerardo Díaz Álvarez
Vocal Titular y Director General de Agricultura de la SECAMPO
LTS. Guillermina Casique Vences
Vocal Titular y Directora General Pecuaria de la SECAMPO
Dr. en C. Omar Franco Mora
Vocal Titular y Director de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEM
M.V.Z. Enrique Bernabé Ávila Segura
Vocal Titular y Representante No Gubernamental del
Comité Sistema Producto Porcícola en el Estado de México
M. en F. Rosalba San Román Rivera
Coordinadora del CTEE

Entidad Consultora Estatal
Servicios y Asesoría La Cumbre, S.A. de C.V.

Ing. Julián Armando Moreno Castillo
Representante Legal

Ing. Salvador Esquivel Troncoso
Responsable del Monitoreo

Contenido

Introducción 1

Capítulo 1. 2

Contexto del Programa 2

1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el Estado. 3

1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales. 16

1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP. 18

Capítulo 2. 23

Características generales de las UP y de los beneficiarios 23

2.1 Ubicación geográfica de las UP. 25

2.2 Características sociales de los beneficiarios. 28

2.3 Características productivas y económicas de las UP. 31

2.4 Características de los apoyos. 33

Capítulo 3. 36

Indicadores de gestión 2019 y avance 2020 36

3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes. 37

3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios. 41

3.3 Satisfacción de beneficiarios. 49

3.4 Oportunidad de la gestión. 50

Capítulo 4. 51

Indicadores de resultados 2019 51

4.1 Indicadores inmediatos. 53

4.1.1 Capitalización 54
4.1.2 Nivel tecnológico 57
4.1.2.1 Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto 57
4.1.2.2 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto 58
4.1.2.3 Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto 59
4.1.2.4 Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto 60
4.1.2.5 Nivel tecnológico de la genética pecuaria 61
4.1.2.6 Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario 62
4.1.2.7 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario 63
4.1.3 Índice de nivel tecnológico 64
4.2 Indicadores de mediano plazo. 66
4.2.1 Rendimiento productivo. 66
4.3 Indicadores de largo plazo 70
4.3.1. Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada 70
4.3.2. Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada 71
Capítulo 5. 72
Consideraciones finales 72
5.1 Sobre la normatividad del monitoreo y objetivo del PCEF 73
5.2 Valoración del programa 75
5.3 Planeación del Programa 76
5.4 Análisis de los indicadores de gestión 76
5.5 Análisis de los indicadores de resultados 77
Fuentes bibliográficas 80
Anexo metodológico 82

I Diseño muestral. 83
II Indicadores de gestión 85
III. Indicadores de resultados. 88

Siglas y Acrónimos

ATE	Anexo Técnico de Ejecución
CLC	Cuenta por Liquidar Certificada
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
ECE	Entidades Consultoras Estatales
E1,.. E5	Estratos de las Unidades Económicas Rurales
FACEM	Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo del Estado de México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FOFAE	Fideicomiso de Fomento Agropecuario del Estado
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MDP	Millones de Pesos
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
PAE	Programa Anual de Evaluación
PCEF	Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas
PIB	Producto Interno Bruto
PDR	Programa de Desarrollo Rural
PND	Plan Nacional de Desarrollo

RO	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SADER	Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural
SECAMPO	Secretaría del Campo
SEDAGRO	Secretaria de Desarrollo Agropecuario
SIACON	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SURI	Sistema Único de Registro de Información
SM&E	Sistema de Monitoreo y Evaluación
UER	Unidad Económica Rural
UP	Unidad de Producción
UPR	Unidad de Producción Rural
UTDE	Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México

Introducción

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), ha convocado a través de los Comités Técnicos Estatales de Evaluación, al proceso de Monitoreo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 134 de la propia Constitución Política; 24, 25, 27, 75, 78, 85, 110 y 111 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 180 de su Reglamento; los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas de la Administración Pública y el Programa Anual de Evaluación (PAE).

El Monitoreo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), tiene como objetivo general: "monitorear los procesos y resultados del PCEF correspondientes al ejercicio fiscal 2019, a partir de un conjunto de indicadores clave, para generar aprendizajes que permitan sustentar el diseño y la instrumentación de futuras intervenciones de la SADER que tengan como propósito incrementar la productividad de las UP en el país".

La evaluación de los programas se lleva a cabo atendiendo lo previsto en los "Lineamientos para el Monitoreo de Indicadores de los Programas en Concurrencia de Recursos con las Entidades Federativas", formulados por la Unidad de Administración y Finanzas de la SADER y en el "Programa Anual de Evaluación (PAE) 2019" emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Consejo Nacional para la Evaluación (CONEVAL). Así, dentro de las actividades de Monitoreo de Indicadores de los Programas de Concurrencia con las Entidades Federativas, se considera la realización del Monitoreo de Indicadores 2019, en este caso de los componentes (1) Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico y (2) Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios y Acuícolas, implementados en el Estado de México.

El Informe Estatal de Monitoreo del PCEF 2019, lo integran 5 capítulos. En el capítulo 1, se analiza la caracterización del sector agropecuario en el Estado, la problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el programa y los factores que inciden en los resultados esperados del mismo. El capítulo 2 presenta los objetivos generales y específicos, así como las metas del programa; la ubicación del problema; la identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo, y los conceptos de apoyos, así como la pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática. En el capítulo 3, se hace un análisis de los procesos utilizando los indicadores de gestión; en el capítulo 4, se integra el análisis resultante del cálculo de los indicadores de corto, mediano y largo plazo, así como los complementarios; finalmente en el capítulo 5, se presentan las consideraciones finales, realizando una valoración integral del programa.

Capítulo 1.

Contexto del Programa

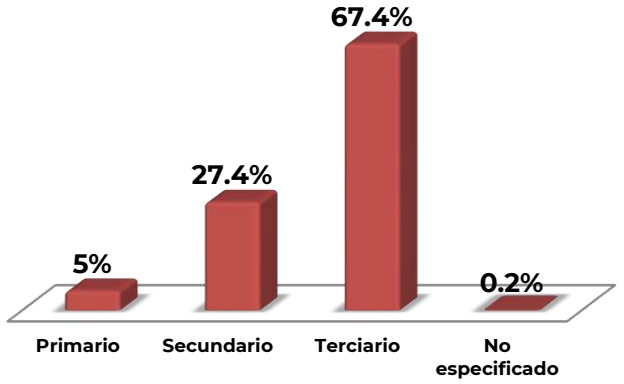
Con la finalidad de proporcionar el contexto estatal en el que se implementó el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en el ejercicio 2019, en este Capítulo se abordan los siguientes tres temas: 1) las características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el Estado; 2) los factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del Estado; y, 3) las políticas y programas federal y estatal orientados al fomento de la productividad de las UP.

1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el Estado.

El Estado de México es el más poblado del país; la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo en el primer trimestre del 2020, estimó una población total de 17'988,565 habitantes, de los cuales 4'163,931 son menores de 15 años y 13'824,634 es la población en edad de trabajar (15 años o más). La Población Económicamente Activa (PEA) es de 8'114,896 y la económicamente inactiva de 5'709,738.

Se estima que el sector primario ocupa solo al 5% de la población activa, mientras que el sector terciario emplea a poco más del 67.4%.

Gráfica 01. Población económicamente activa por sector de la producción en el Estado de México, en porciento.

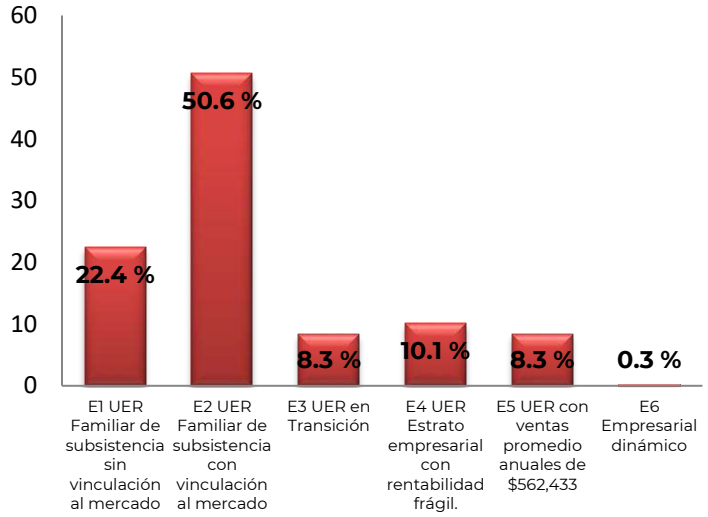


Fuente: Estado de México. Infografía Agroalimentaria 2019.

De acuerdo con el Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012, en México existen entre 5.3 y 5.4 millones de unidades económicas rurales (UER), la FAO (Organización de las Naciones Unidas, por sus siglas en inglés) clasificó a las UER en 6 Estratos: E1 UER Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado; E2 UER Familiar de subsistencia con vinculación al mercado; E3 UER en transición; E4 UER Estrato empresarial con rentabilidad frágil; E5 UER con ventas promedios anuales de $562,433.00 y el E6 Empresarial dinámico.

En el campo mexicano predominan las UER del Estrato E2 con el 50.6%, se caracterizan por contar con ingresos bajos, por llevar pequeños excedentes de producción agropecuaria o pesquera al mercado, por vender su fuerza de trabajo fuera de la UER y por incursionar en actividades no agropecuarias como pequeñas tiendas y tortillerías, entre otras.

Gráfica 02. Estratificación de las Unidades Económicas Rurales en México.



Fuente: Elaboración propia con datos del Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012

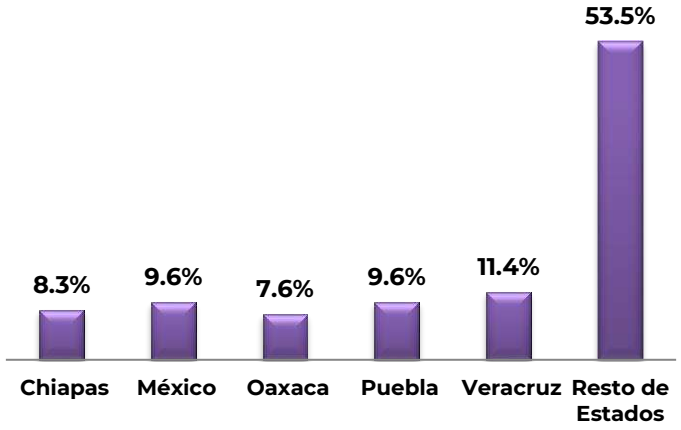
A nivel nacional, los estados que cuentan con mayor porcentaje de UP son Veracruz con el 11.4%, seguido de Puebla y el Estado de México con el 9.6%, Chiapas con 8.3% y Oaxaca con el 7.6%.

El Estado de México, ocupa el tercer lugar y cuenta con 533,969 UP, como consecuencia del problema de pulverización de la tenencia de la tierra que se tiene en el Estado.

En el Estado de México el 18% de las Unidades de Producción se concentran en los municipios de Acambay e Ixtlahuaca (3.9%), San José del Rincón (3.8%), San Felipe del Progreso (3.3%) y Jiquipilco (3.2%).

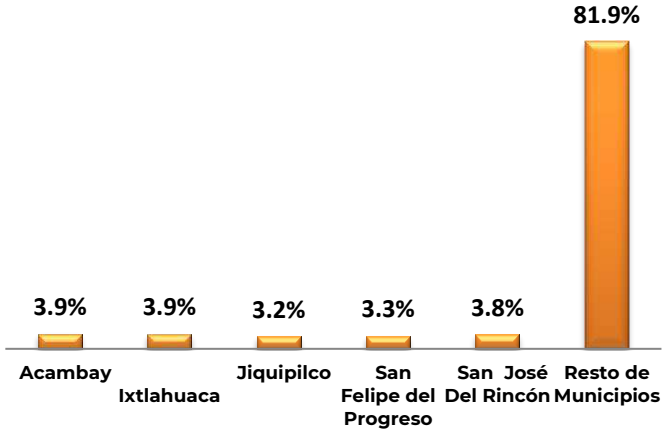
En los 122 municipios restantes del Estado de México se ubican el 81.9% de las Unidades de Producción.

Gráfica 03. Estados del país con mayor número de UPR.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo Agrícola, ganadero y Forestal 2007.

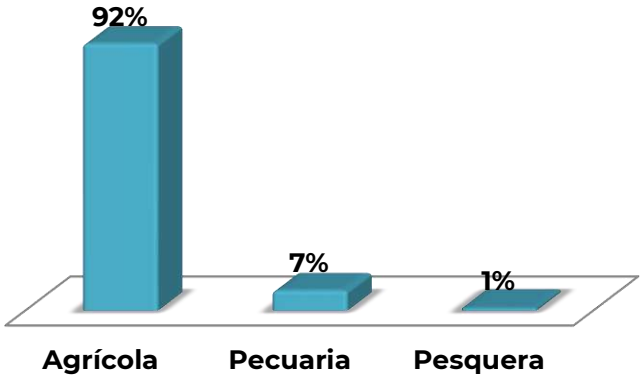
Gráfica 04. Municipios del Estado de México con mayor número de UPR.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Censo Agrícola, ganadero y Forestal 2007.

De este 5% ocupado en el sector primario, se considera que el 92% participa en el subsector agrícola, mientras que sólo el 7% se dedica al sector pecuario en el Estado. De la población dedicada al subsector pesquero, se tiene una participación del 1%.

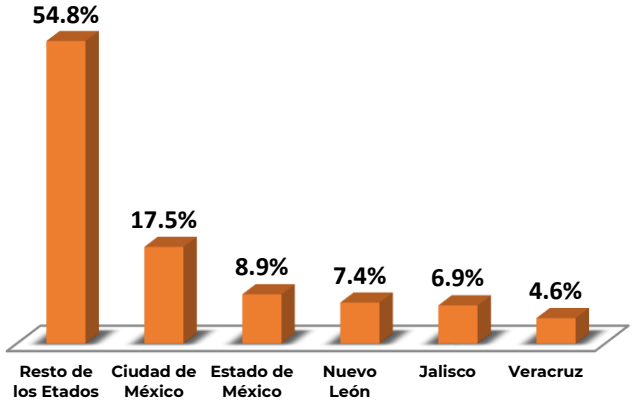
Gráfica 05. Distribución de la población económicamente activa por subsector en el Estado de México.



Fuente: Estado de México. Infografía Agroalimentaria 2019.

Con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) nacional, la contribución del Estado de México es la segunda más importante de los 32 estados que conforman al país, y corresponde al 8.9% del total nacional.

Gráfica 06. Importancia de la participación económica del Estado de México en el PIB nacional, 2017.



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

El PIB agropecuario del Estado tiene la particularidad de ocupar el noveno lugar por su participación nacional con el 3.4% (Cuadro 01.), pero sólo representa el 1.5% del PIB total estatal. También se observa que esta participación del PIB Primario Estatal decreció 0.5% en el 2018 respecto al año anterior.

En cuanto a la contribución de los sectores productivos al PIB estatal, es evidente que el sector primario es el que menos aporta; pues su contribución no parece ser relevante al contrastarlo con los otros dos sectores, pues ellos son sumamente importantes en el total nacional, en especial el sector terciario.

Cuadro 01. Producto interno bruto total de la actividad económica en el Estado de México respecto al nacional y la participación relativa de los sectores productivos en el PIB estatal.
(Millones de Pesos a Precios de 2013)

Estado / País		Sector	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Estado de México	PIB	Primario	19,621	19,904	20,826	21,386	22,805	22,581	20,202
		Secundario	377,182	382,416	376,976	377,592	380,011	406,527	416,822
		Terciario	943,192	962,834	1,004,491	1,046,205	1,082,652	1,127,818	1,168,808
	Participación en el total nacional (%)	Primario	3.9	3.9	3.9	4.0	4.1	3.9	3.4
		Secundario	7.3	7.4	7.1	7.0	7.0	7.6	7.7
		Terciario	9.7	9.7	9.8	9.8	9.8	9.9	10.0
México	PIB	Primario	499,516	510,906	530,063	541,029	560,060	578,962	592,121
		Secundario	5,196,910	5,185,312	5,318,730	5,377,312	5,394,333	5,380,886	5,408,555
		Terciario	9,734,567	9,946,402	10,218,365	10,661,072	11,028,157	11,369,961	11,702,150

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En el 2019, el Estado de México ocupó el 8° lugar nacional en cuanto al valor de la producción agrícola, contribuyendo con el 3.7% del valor total de la producción nacional. En el Cuadro 2, se presenta la información de los 10 estados con mayor aportación en este rubro.

Cuadro 02. Superficie sembrada, cosechada y valor de la producción del año agrícola 2019.

Consecutivo	Estado	Superficie (ha)		Valor de la Producción (miles de pesos)
		Sembrada	Cosechada	
1	Michoacán	1,119,159.97	1,055,222.34	96,661,012.09
2	Jalisco	1,649,784.90	1,584,684.85	77,154,603.43
3	Sinaloa	1,058,757.54	1,041,488.46	61,018,864.52
4	Sonora	603,469.65	591,006.06	47,395,346.27
5	Chihuahua	1,035,725.91	997,402.15	46,211,349.27
6	Veracruz	1,514,813.50	1,383,893.58	44,454,110.31
7	Guanajuato	948,240.42	910,744.02	31,709,240.82
8	**México**	**747,235.70**	**735,569.68**	**23,651,284.08**
9	Baja California	180,359.88	171,392.06	21,519,595.15
10	Oaxaca	1,253,543.99	1,175,699.97	19,095,507.01
11	Resto de los estados	10,553,462.62	9,714,667.11	206,496,883.12
Total		**20,664,554.08**	**19,361,770.28**	**675,367,796.07**

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON-NG).

Asimismo, su importancia a nivel nacional se hace notar en la producción de algunos cultivos: es el principal productor en el país de chícharo y haba verde; en elote ocupa el 5to lugar nacional, en maíz grano y papa el 4to lugar y el 5to lugar en cebada grano, así como el 7mo en tomate verde. Dentro de los cultivos ornamentales, es el número 1 en la producción de rosa, crisantemo, gerbera y lilium; es el 2do productor de tuna en el país, el 3ro en aguacate y el 5to en durazno; y en forrajes, en avena, maíz y pastos le corresponden el 4to, 5to y 12vo puestos respectivamente.

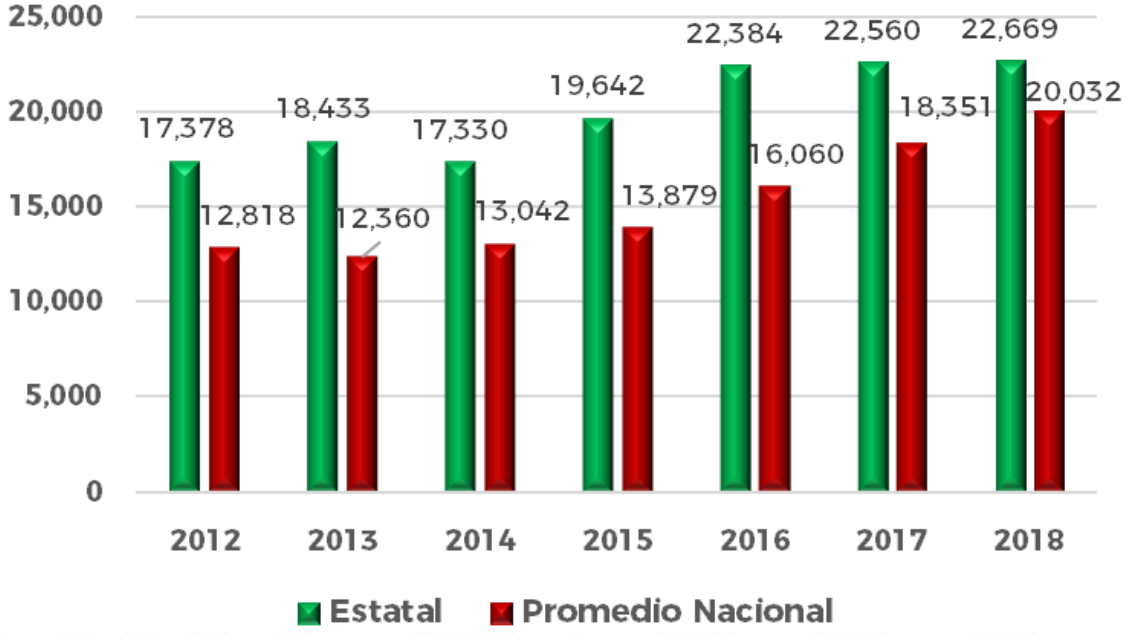
Cuadro 03. Importancia de algunos cultivos del año agrícola 2019, en el ámbito nacional.

Cultivos		Superficie (ha)		Valor de la producción (miles de pesos)	Ranking nacional
		Sembrada	Cosechada		
Anuales	Maíz grano	475,809.03	469,318.66	6,832,478.05	4
	Cebada grano	39,872.33	39,872.33	293,638.85	5
	Elote	5,186.64	5,186.64	306,294.38	5
	Jitomate	1,373.97	1,373.97	902,843.12	9
	Papa	5,530.30	5,530.30	1,193,828.59	4
	Tomate verde	2,337.50	2,337.50	259,266.58	7
	Chícharo	5,624.79	5,624.79	268,143.34	1
	Haba verde	5,485.36	5,485.36	248,175.18	1
Ornamentales	Rosa	865.05	805.05	1,574,838.74	1
	Crisantemo	2,473.90	2,473.90	1,680,503.38	1
	Gerbera	114.00	102.00	414,379.08	1
	Lilium	252.93	252.93	294,411.03	1
Perennes	Tuna	15,967.55	15,967.55	465,324.47	1
	Durazno	2,037.80	1,427.10	123,064.24	5
	Aguacate	10,266.17	8,896.11	2,433,750.11	3
Forrajes	Avena forrajera	59,328.71	58,054.71	636,210.19	4
	Maíz forrajero	22,473.15	22,473.15	519,464.34	5
	Pastos	35,981.50	35,981.50	749,494.97	12

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON-NG).

En la Gráfica 07 se muestra la evolución del valor de la producción del subsector agrícola del Estado en el periodo 2012–2018, y como se puede observar, siempre se ha podido mantener por encima del promedio nacional, lo cual es muestra de lo importante de esta actividad para el Estado.

Gráfica 07. Evolución del Valor de la producción del subsector agrícola en el Estado de México
(Millones de pesos)



Fuente: Estado de México. Infografía Agroalimentaria 2019.

Con respecto al valor de la producción pecuaria, el Estado se destaca principalmente en ganado ovino, con el mayor valor nacional y en guajolote, como el 2do de mayor valor. Sin embargo, su contribución al total nacional del valor de la producción pecuaria solo representa el 2.5%.

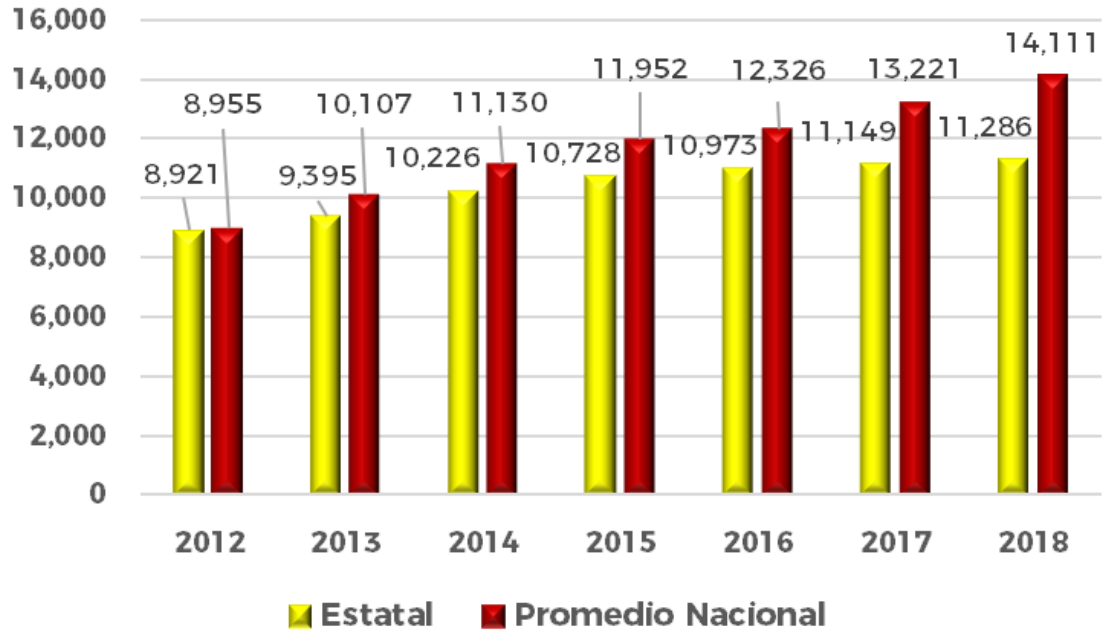
Cuadro 04. Valor de la producción de las principales especies/propósito y su importancia económica en la producción nacional 2019.

Especie/Propósito	Valor de la producción (miles de pesos)		% Participación en la producción nacional	Ranking nacional
	Estatal	Nacional		
Abeja - miel	47,424.50	2,488,815.23	1.9	15
Abeja - cera	1,501.33	120,674.73	1.2	17
Ave - carne	3,480,141.02	114,194,508.69	3.0	11
Ave - huevo	357,251.73	61,403,058.24	0.6	16
Bovino - carne	3,130,231.50	139,612,126.16	2.2	18
Bovino - leche	2,778,037.95	79,597,268.68	3.5	7
Caprino - carne	33,036.18	2,695,989.89	1.2	19
Guajolote - carne	148,209.41	1,004,037.66	14.8	2
Ovino - carne	719,494.26	4,803,552.22	15.0	1
Ovino - lana	1,188.50	20,600.16	5.8	5
Porcino - carne	1,049,805.07	73,032,426.78	1.4	12

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON-NG).

En cuanto a la evolución del valor de la producción pecuaria en el periodo 2012-2018, este subsector mantiene un ritmo de crecimiento menor al del promedio nacional. En la Gráfica 08 se puede apreciar esta circunstancia.

Gráfica 08. Evolución del Valor de la producción del subsector pecuario en el Estado de México.
(Millones de pesos)



Fuente: Estado de México. Infografía Agroalimentaria 2019.

Por lo que toca a la actividad acuícola, de las 14 entidades del país sin litoral, el Estado de México ocupa el primer lugar en producción de carpa, trucha, tilapia y rana toro, con 20 mil toneladas al año. (Cuadro 05)

En 85 de los 125 municipios mexiquenses se registra actividad acuícola, encabezando la lista los municipios de Acambay, Almoloya de Juárez, Amanalco, Valle de Bravo y Villa Victoria, cuyos productores generan el 25% de la producción acuícola de la entidad.[1]

Cuadro 05. Evolución de la producción acuícola en la entidad por especie (2008 – 2017)(Peso vivo en toneladas)

Especie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Carpa	5,762	6,437	6,976	7,224	7,417	8,070	8,248	9,090	9,632	10,161
Trucha	3,003	3,713	3,046	3,786	3,516	3,709	4,795	4,106	4,410	6,471
Mojarra	656	925	972	1,033	1,100	1,869	1,941	2,581	3,829	5,111
Charal	330	365	414	464	497	551	615	709	781	934
Langostino	8	7	7	0	0	0	0	0	0	165
Lobina	17	20	20	22	19	21	26	26	29	40
Otras	121	139	201	82	80	88	104	102	123	161
Total	**9,897**	**11,606**	**11,635**	**12,611**	**12,628**	**14,309**	**15,728**	**16,614**	**18,804**	**23,043**

Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2017 de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.

Históricamente su participación económica en la producción nacional es baja, pero debe tenerse en cuenta que en el Estado no hay litorales y que es una actividad relativamente nueva, que poco a poco se va consolidando entre la población.

[1] https://www.20minutos.com.mx/noticia/447769/0/acuicultores-posicionan-a-estado-de-mexico-en-primer-lugar-de-produccio/

Cuadro 06. Participación porcentual en la producción nacional

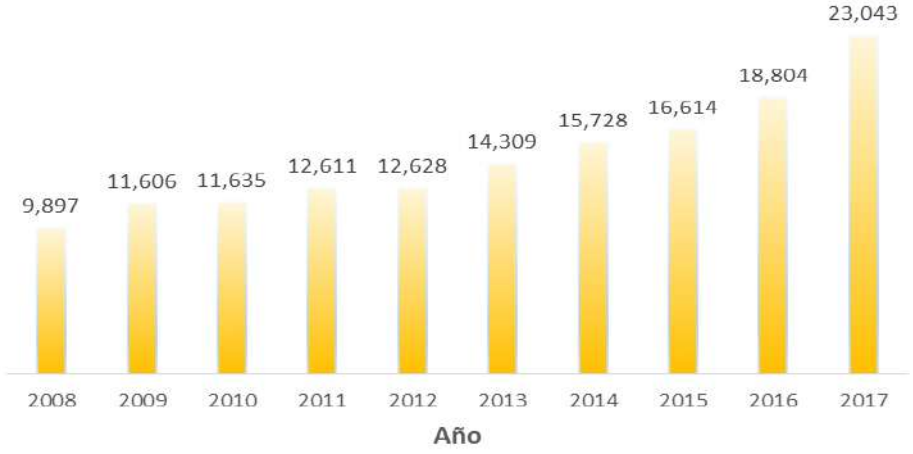
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
0.57	0.66	0.72	0.76	0.75	0.82	0.90	0.98	1.08	1.07

Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2017 de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.

La acuacultura mexiquense se ha convertido en una de las actividades más dinámicas y rentables en el medio rural, ya que las condiciones en la entidad son propicias para su desarrollo. Es claro el crecimiento sostenido a lo largo de los años, debido seguramente a que los productores ven esta actividad como una alternativa para mejorar sus ingresos y la alimentación de ellos y sus familias.

Los datos muestran que en el periodo de 2008 a 2017, la producción creció en un 133%, resultado que indica que esta actividad sigue ganando adeptos.

Gráfica 09. Evolución de la producción acuícola en la entidad (2008 - 2017)
(Peso vivo en toneladas)



Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2017 de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.

Finalmente, en los cuadros 07 y 08, se muestra la aportación del Estado al volumen de producción y al valor de la producción nacional, de los subsectores agrícola, pecuario y acuícola.

Cuadro 07. Aportación de la Entidad al Volumen de la Producción nacional.

Subsector	Aportación	Ranking nacional	Volumen (t)	Nivel
Agrícola	2.6%	16°	6,800,772	Entidad
			261,453,473	Nacional
Pecuaria	2.8%	12°	607,347	Entidad
			21,696,611	Nacional
Acuícola	1.0%	16°	22,253	Entidad
			2,159,650	Nacional

Fuente: SIAP. Estado de México. Infografía alimentaria 2019.

Cuadro 08. Aportación de la Entidad al Valor de la Producción nacional.

Subsector	Aportación	Ranking nacional	Valor (mdp)	Nivel
Agrícola	3.5%	8°	22,669	Entidad
			641,026	Nacional
Pecuaria	2.5%	16°	11,286	Entidad
			451,566	Nacional
Acuícola	1.6%	14°	679	Entidad
			41,728	Nacional

Fuente: SIAP. Estado de México. Infografía alimentaria 2019.

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

En la Encuesta Nacional Agropecuaria 2017, para el Estado de México, el INEGI detectó una serie de problemas que los productores encuestados enfrentaban. Los más señalados por orden de importancia fueron los relativos a los altos costos de los insumos y servicios (76.6%), a la pérdida de la fertilidad del suelo (29.5%) y la falta de capacitación y de asistencia técnica (29.1%).

Cuadro 09. Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias (%)

Altos costos de insumos y servicios	Pérdida de fertilidad del suelo	Falta de capacitación y asistencia técnica	Dificultades en la comercialización		Infraestructura insuficiente para la producción	Vejez, enfermedad o invalidez del productor	Inseguridad
			Debido a precios bajos	Debido a excesivo interme-diarismo			
76.6	29.5	29.1	23.7	13.0	19.9	17.3	13.1

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2017. INEGI.

La misma encuesta también abordó los inconvenientes que enfrentan las UP en función de factores climáticos, biológicos e incendios en el Estado.

Cuadro 10. Unidades de producción con pérdidas agrícolas y pecuarias según factores climáticos y biológicos que las ocasionaron (%)

Factores climáticos								Factores biológicos			Incendios naturales
Total	Sequías	Humedad excesiva	Inunda-ciones	Heladas	Bajas tempe-raturas	Vientos	Granizo	Total	Plagas	Enferme-dades	
85.0	52.1	27.5	9.8	40.3	30.3	66.6	43.2	38.1	94.6	36.7	1.7

Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2017. INEGI.

Otro factor importante tiene que ver con la renovación generacional que se ha frenado, ya que las oportunidades de empleo remunerativo en el campo no han sido lo suficientemente atractivas para retener a la población juvenil, lo que reduce la capacidad productiva de la fuerza de trabajo.

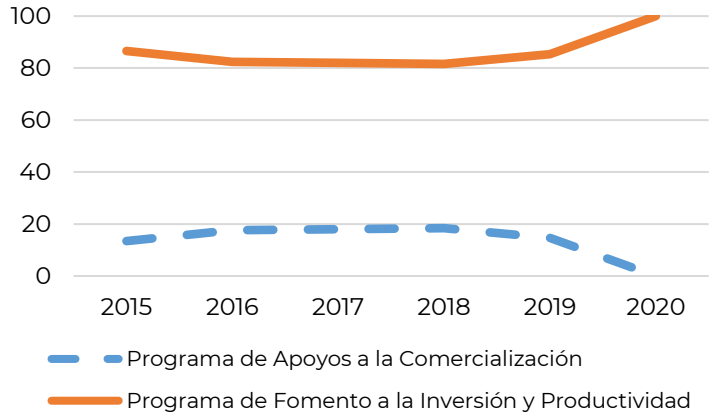
En general, el campo mexicano presenta signos de agotamiento reflejados en un estancamiento de la productividad, competitividad y rentabilidad, además de carecer de un manejo sustentable de los recursos naturales. Se requiere impulsar una estrategia para construir el nuevo rostro del campo y del sector agroalimentario.

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

Dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación 2019 (PEF), para la vertiente de Competitividad del Programa Especial Concurrente (PEC) que busca estimular la productividad y la comercialización, se apoyaron a dos grandes programas: el Programa de Fomento a la Inversión y Productividad y el Programa de Apoyos a la Comercialización. El primero tuvo un presupuesto de $39,018.5 MDP y el segundo de $6,707.7 MDP.

Históricamente la totalidad del presupuesto de la vertiente de Competitividad del PEC ha sido ejercida por la SADER a través del Programa de Fomento a la Inversión y Productividad, con montos por arriba del 80%. Para el 2020, la totalidad de los recursos se canalizaron a este Programa.

Gráfica 10. Composición porcentual de los recursos de los programas del PEC en el periodo 2015 - 2019



Fuente: Elaboración propia con Información del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2015-2020.

En los últimos años se han observado recortes significativos en el presupuesto de la SADER.

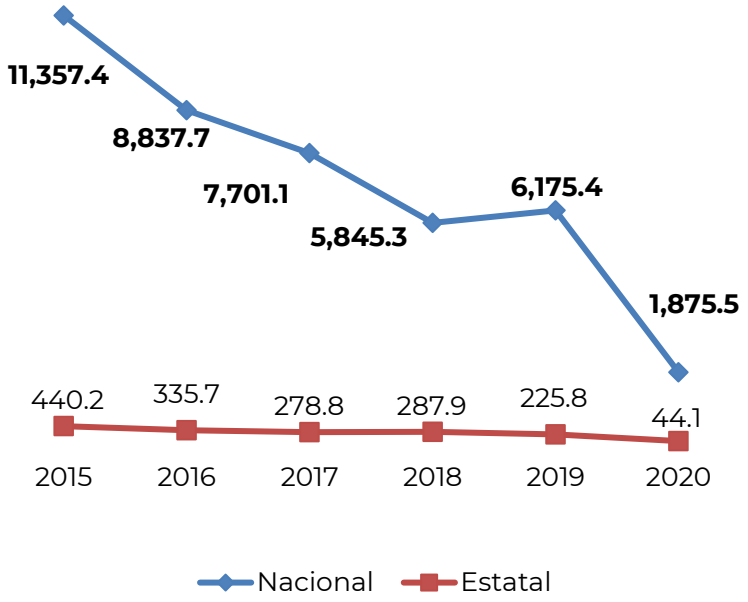
Entre 2015 y 2019 el presupuesto anual de la Institución disminuyó en 45% en términos reales. Esta reducción del presupuesto se reflejó en el gasto federalizado que operan las entidades federativas conforme a las Reglas de Operación de SADER, el cual disminuyó en un 48%.

Para el ejercicio fiscal 2020, el Gobierno de la Cuarta Transformación aplicó medidas de austeridad, reflejándose una disminución en el presupuesto asignado a la Vertiente de Competitividad y por ende a los Programas con Reglas de Operación.

Del presupuesto asignado a la Institución en el 2019 que fue de $6,175.4 MDP cayó hasta $1,875.5 MDP en el 2020, contrayéndose el presupuesto en casi 70%. Para el Estado de México disminuyó en 80%.

Respecto a los programas que se ejecutan en los estados con Reglas de Operación (PCEF, PDR, SNIDRUS, PSIA) para el ejercicio fiscal 2020, sólo se asignaron recursos al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA). (Gráfica 11)

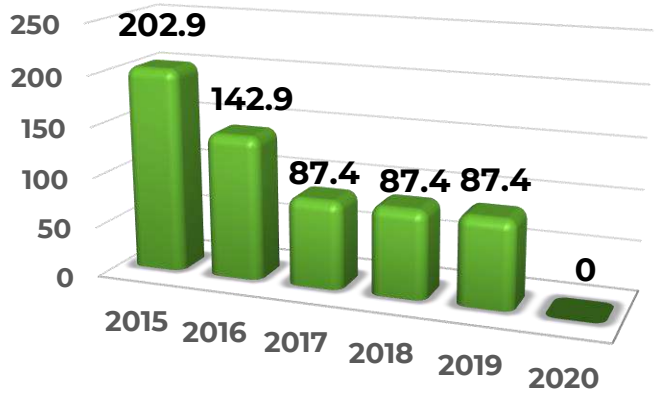
Gráfica 11. Comportamiento del presupuesto asignado a la Federación y al Estado durante el periodo 2015 – 2010
(Millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con información del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2015-2020.

Revisando a mayor detalle el ejercicio presupuestal del PCEF en el Estado de México, vemos que en 2015 fue de $202.9 MDP, en 2016 de 142.9 MDP, en 2017, 2018 y 2019 de $87.4 MDP y en 2020 desapareció totalmente el apoyo al Programa, lo cual definitivamente afectará de alguna forma al sector agropecuario mexiquense. (Gráfica 12)

Gráfica 12. Presupuestos asignados al PCEF por parte de la Federación en el periodo 2015-2020 (Millones de pesos)

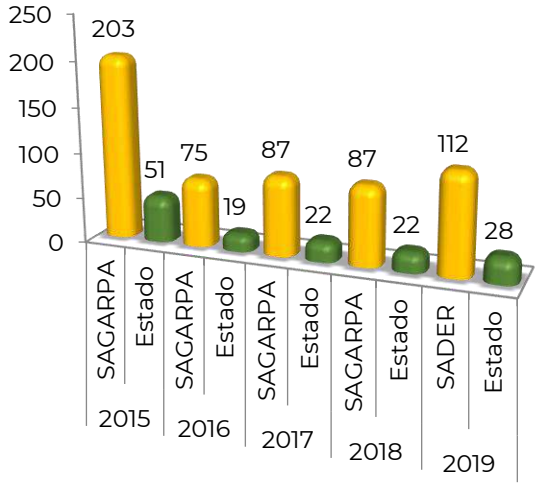


Fuente: Elaboración propia con información del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2015-2020.

Las aportaciones de los gobiernos Federal y Estatal de acuerdo con los anexos técnicos de ejecución para el periodo 2015-2019, se fijaron de 80 y 20 por ciento, respectivamente. En la Gráfica 13 se muestran los montos aportados tanto federales como estatales en el periodo mencionado.

Para el ejercicio 2019 hubo un incremento de recursos para el componente de paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios y acuícolas, por un monto de $31'250,000.00 esto de acuerdo con el Convenio Modificatorio del Anexo Técnico de Ejecución del PCEF 2019. (Gráfica 13)

Gráfica 13. Aportación presupuestal de los gobiernos Federal y Estatal al PCEF (Millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Técnicos del PCEF 2015-2019.

En el Estado de México, para el ejercicio presupuestal 2019 se ejecutaron 6 Programas por parte de la Federación a través de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural y 2 Programas Estatales ejecutados por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario.

Figura 01. Programas Federales y Estatales del Sector Agropecuario en el Estado de México

Fuente: Elaboración propia con Información de Reglas de Operación de la SADER y de la Gaceta de Gobierno Estatal.

Del conjunto de programas federales y estatales cuyos objetivos tienen que ver con el fomento a la productividad de las unidades de producción (UP) en el 2019, se encontraron los siguientes, de acuerdo con lo que se establece en sus Lineamientos o Reglas de Operación:

Cuadro 11. Programas federales y estatales del sector agropecuario cuyos objetivos están encaminados al fomento de la productividad.

SADER	
Programa	**Objetivo**
Fomento a la Agricultura	Impulsar el desarrollo sostenible de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) de pequeños y medianos productores agrícolas, mediante incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, utilizando los recursos, suelo y agua, de manera sustentable y facilitando su integración a las cadenas productivas y comerciales
Fomento Ganadero	Contribuir a aumentar la productividad de las Unidades Económicas Pecuarias mediante la inversión en el sector pecuario
Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola	Lograr que el sector pesquero y acuícola incremente su productividad en un marco de sustentabilidad, buscando reducir las brechas de desigualdad social
Concurrencia con las Entidades Federativas	Que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementaran su productividad.
Desarrollo Rural	Incrementar de manera sostenible la productividad de las Unidades de Producción Familiar del medio rural, con el fin de contribuir a mejorar el ingreso de la población rural.
Producción para el Bienestar	Incrementar la producción nacional de granos para contribuir al incrementar del grado de autosuficiencia alimentaria nacional
SECAMPO	
Programa	**Objetivo**
Familias Fuertes con Apoyos Agrícolas	Incentivar las actividades productivas agrícolas mediante el otorgamiento de apoyos económicos directos a las y los productores agrícolas, así como a personas en situación de pobreza multidimensional en el medio rural, que propicien mayores volúmenes de producción y mejoren los ingresos en el campo mexiquense
Familias Fuertes con Apoyos Pecuarias	Incentivar el desarrollo de las actividades productivas pecuarias entre las y los productores del Estado de México, mediante el otorgamiento de apoyos directos y asistencia técnica, que propicien mayores volúmenes de producción y mejoren sus ingresos.

Fuente: Elaboración propia con Información de Reglas de Operación o Lineamientos de los programas de la SADER y de SEDAGRO hoy SECAMPO.

Capítulo 2.

Características generales de las UP y de los beneficiarios

En este Capítulo 2 se toma a la unidad de producción (UP) como el objeto de análisis en el sector agropecuario y pesquero, conformada por uno o más terrenos ubicados en un mismo municipio, en donde en al menos alguno de ellos se realizan actividades agropecuarias, pesqueras o forestales, bajo el control de un mismo titular o administración.

Se hará una descripción de la distribución de las UP beneficiadas que se localizan en el Estado de México, así como también de las características socioeconómicas y productivas que presentan, de acuerdo a lo encontrado en el VII y VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 1991 y 2007 y a la clasificación elaborada por FAO-SAGARPA en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero 2012.

2.1 Ubicación geográfica de las UP.

En el Estado de México el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) en su ejercicio 2019, recibió un total de 4,709 solicitudes, de las cuales solo pudieron ser atendidas 2,696, ya que no hubo suficiencia presupuestal para otros 2,013 solicitantes. Del total de personas físicas atendidas, el 74.4% fueron varones y el 25.6% mujeres. En el Cuadro 11 se detalla la información.

Cuadro 12. Población atendida por el PCEF 2019 en el Estado de México

Componente	Población Atendida	Personas Atendidas			Población Postergada*
		Físicas		Morales	
		Hombres	Mujeres		
Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico	1,223	915	303	5	1,801
Agrícola	619	465	153	1	1,577
Pecuario	566	423	143	-	223
De Pesca y Acuícola	38	27	7	4	1
Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas	1,473	1,086	387	-	212
Total	**2,696**	**2,001**	**690**	**5**	**2,013**

(*) Dictaminada Positiva sin Suficiencia Presupuestal

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Cierre del PCEF 2019.

De acuerdo con el VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, en el Estado de México existen 533,969 UP. En este ejercicio del PCEF se atendieron 2,696 UP distribuidas en 111 municipios. La cobertura municipal corresponde al 89%, lo cual indica que el Programa tuvo presencia en casi toda la entidad.

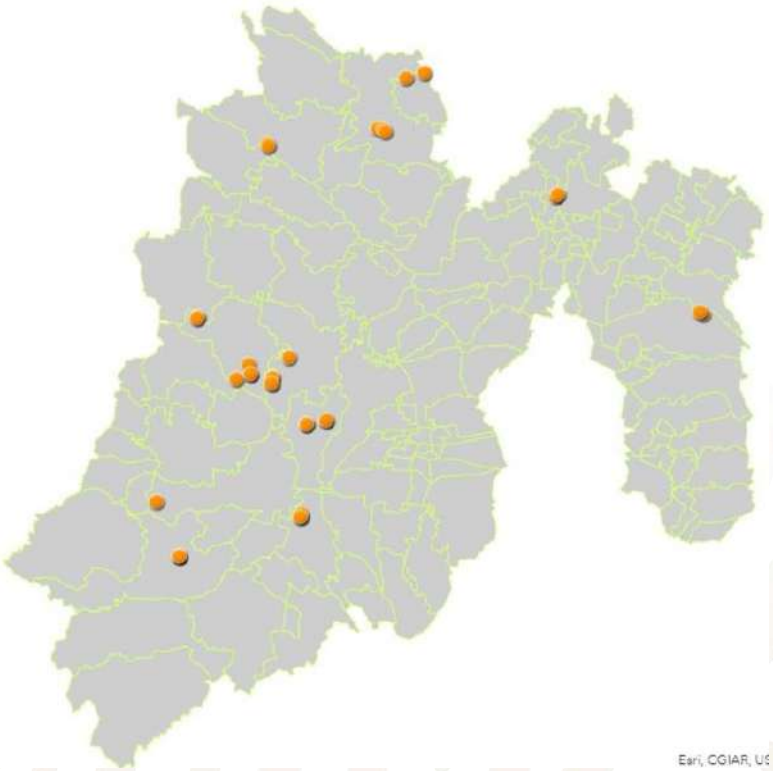
Cuadro 13. Distribución geográfica por municipio de las UP apoyadas por el PCEF 2019

Municipio	Num. UP	Municipio	Num. UP	Municipio	Num. UP	Municipio	Num. UP
JILOTEPEC	200	CHAPA DE MOTA	29	APAXCO	11	CHIAUTLA	5
ALMOLOYA DE JUAREZ	130	SOYANIQUILPAN DE JUAREZ	28	COYOTEPEC	11	JALTENCO	5
JIQUIPILCO	119	TEMASCALCINGO	28	RAYON	11	TENANCINGO	5
JUCHITEPEC	117	TEMOAYA	26	TONATICO	11	TEPETLIXPA	5
ACULCO	114	TEOLOYUCAN	26	XALATLACO	11	TEXCALTITLAN	5
JOCOTITLAN	87	TIMILPAN	25	EL ORO	10	TEZOYUCA	5
HUEYPOXTLA	86	TEXCOCO	24	ZINACANTEPEC	10	SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES	4
VILLA VICTORIA	85	MORELOS	22	TLATLAYA	9	TIANGUISTENCO	4
ZUMPANGO	70	TOLUCA	21	CUAUTITLAN	8	CALIMAYA	3
SAN JOSE DEL RINCON	67	VILLA GUERRERO	21	DONATO GUERRA	8	HUIXQUILUCAN	3
TEQUIXQUIAC	66	AMECAMECA	20	OZUMBA	8	LERMA	3
OTUMBA	62	OCUILAN	20	SAN SIMON DE GUERRERO	8	TLALMANALCO	3
IXTLAHUACA	60	TENANGO DEL VALLE	19	SANTO TOMAS	8	TULTITLAN	3
POLOTITLAN	54	MELCHOR OCAMPO	18	SULTEPEC	8	VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD	3
TEMASCALAPA	51	NEXTLALPAN	18	TULTEPEC	8	ATIZAPAN DE ZARAGOZA	2
ISIDRO FABELA	46	TEPETLAOXTOC	18	AYAPANGO	7	JOQUICINGO	2
AXAPUSCO	44	ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	17	CHALCO	7	NAUCALPAN DE JUAREZ	2
NICOLAS ROMERO	41	LUVIANOS	17	IXTAPAN DE LA SAL	7	TEMAMATLA	2
COATEPEC HARINAS	40	TEMASCALTEPEC	17	IXTAPAN DEL ORO	7	ZUMPAHUACAN	2
AMATEPEC	39	AMANALCO	16	TONANITLA	7	CHIMALHUACAN	1
TEPOTZOTLAN	39	TECAMAC	16	ZACUALPAN	7	COACALCO DE BERRIOZABAL	1
VILLA DE ALLENDE	39	HUEHUETOCA	15	ATENCO	6	COCOTITLAN	1
SAN FELIPE DEL PROGRESO	38	TEOTIHUACAN	15	JILOTZINGO	6	ECATZINGO	1
IXTAPALUCA	36	VILLA DEL CARBON	15	MALINALCO	6	LA PAZ	1
TEJUPILCO	32	ACOLMAN	14	OCOYOACAC	6	NEZAHUALCOYOTL	1
NOPALTEPEC	31	TENANGO DEL AIRE	14	OTZOLOAPAN	6	SAN ANTONIO LA ISLA	1
ACAMBAY	30	VALLE DE BRAVO	14	OTZOLOTEPEC	6	ZACAZONAPAN	1
ATLACOMULCO	30	XONACATLAN	13	ATLAUTLA	5	**Total**	**2,696**

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Cierre del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019.

Continuando en esta misma línea, se consigna la distribución geográfica y municipal de la muestra de beneficiarios entrevistados del PCEF 2019, quienes proporcionaron la información que servirá de base para la determinación de los impactos a corto, mediano y largo plazo, de este Programa.

Figura 2. Distribución geográfica de la muestra de beneficiarios del PCEF 2019.



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Cuadro 14. Distribución municipal de la muestra de beneficiarios del PCEF 2019.

Municipio	Beneficiarios
Villa Victoria	6
Almoloya de Juárez	5
Jilotepec	5
Zinacantepec	4
Coatepec Harinas	3
Acambay	2
Tejupilco	2
Texcoco	2
Zumpango	2
Luvianos	1
Zacazonapan	1
Total	33

Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

2.2 Características sociales de los beneficiarios.

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo general de este programa es que las UP de los sectores agropecuario, pesquero y acuícola incrementen su productividad, atendiéndose prioritariamente las localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Una revisión a la información oficial del PCEF 2019 muestra claramente un apego total a estas directrices, tal y como se resume en el Cuadro 15.

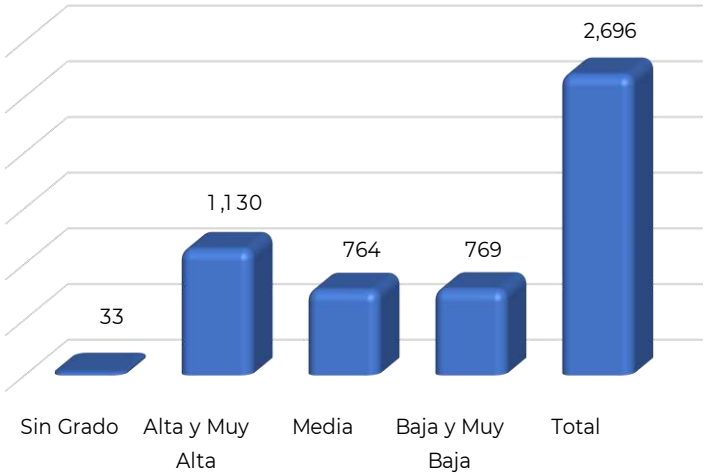
Cuadro 15. Grado de marginación de la población atendida por el PCEF 2019.

Componente	Grado de Marginación					
	Sin Grado	Peri-urbanos	Alta y Muy Alta	Media	Baja y Muy Baja	Total
Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico	-	-	**462**	**326**	**435**	**1,223**
Agrícola	-	-	333	165	121	619
Pecuario	-	-	123	151	292	566
De Pesca y Acuícola	-	-	6	10	22	38
Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas	**33**	-	**668**	**438**	**334**	**1,473**
Total	**33**	-	**1,130**	**764**	**769**	**2,696**

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Cierre del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019.

El grupo de alta y muy alta marginación recibió casi el 42% de los apoyos del Programa, ajustándose plenamente a los criterios de prioridad establecidos. A los grupos de media y de baja y muy baja marginalidad les correspondió poco más del 28% de los apoyos a cada uno de esos grupos.

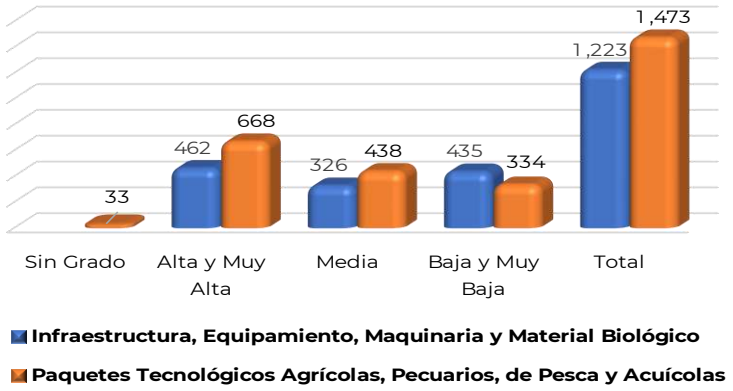
Gráfica 14. Distribución de los apoyos por grado de marginación en el PCEF 2019.



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

En la Gráfica 15 se muestra la forma en la que se asignaron los dos componentes del PCEF entre la población beneficiada de acuerdo a los distintos grados de marginación CONAPO. Cabe mencionar que un tercer componente el de Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales, no operó en este ejercicio.

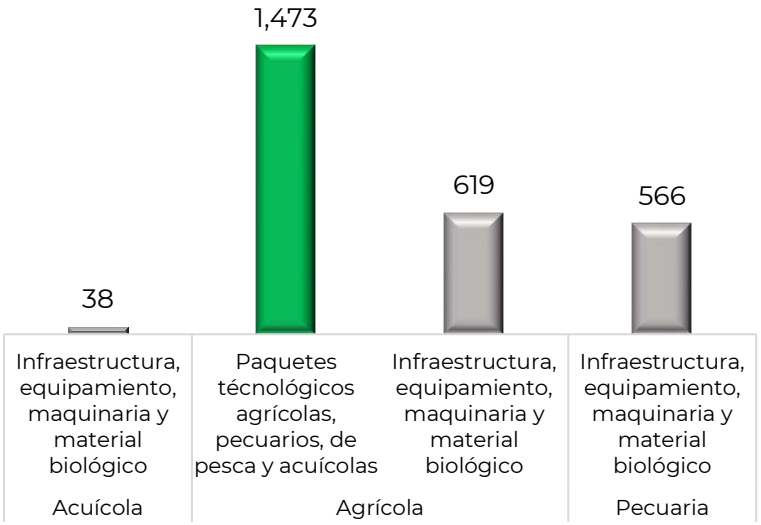
Gráfica 15. Tipos de componentes del PCEF 2019, solicitados por los diferentes grados de marginación.



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Otro aspecto de interés durante este ejercicio fue que el componente Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas, solo fuera solicitado por UP agrícolas y fue el 54.6% de las veces, mientras que el componente Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico, fue solicitado las UP agrícolas, pecuarias y acuícolas en el 45.4%.

Gráfica 16. Componentes del PCEF 2019, solicitados por las diferentes UP.



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Asimismo, tal y como se indica en sus Reglas de Operación, su población objetivo está compuesta íntegramente por los estratos E2, E3 y E4. Una revisión a la población atendida da cuenta que se apoyó decididamente al Estrato E2 en el 89% de las ocasiones (Gráfica 16). De los estratos E1, E5 y E6 no hubo otorgamientos de apoyo, ya que no son elegibles para el Programa.

Cuadro 16. Unidades de Producción apoyadas por el PCEF 2019 por tipo de estrato productivo

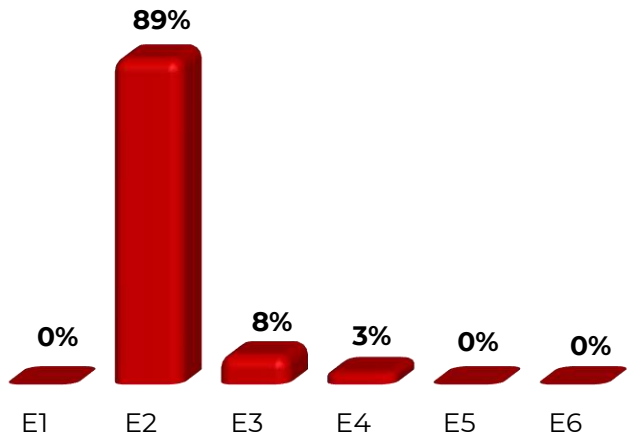
Componente	Unidades de Producción por Tipo de Estrato						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Total
Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico	-	926	209	88	-	-	**1,223**
Agrícola	-	619	-	-	-	-	619
Pecuario	-	283	203	80	-	-	566
De Pesca y Acuícola	-	24	6	8	-	-	38
Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas	-	1,473	-	-	-	-	1,473
Total	-	**2,399**	**209**	**88**	-	-	**2,696**

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Cierre del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019.

Es interesante señalar que el componente Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico, solo se otorgó a productores agrícolas del E2, mientras que los productores pecuarios de los tres estratos (E2, E3 y E4) lo recibieron. Los tres estratos de los productores acuícolas recibieron muy pocos apoyos de este componente. (Cuadro 16)

También llama la atención que del componente Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas, todos los apoyos los hayan recibido los productores del E2.

Gráfica 17. Porcentaje de apoyos otorgados por el PCEF 2019 a los distintos estratos productivos según clasificación FAO/SADER.

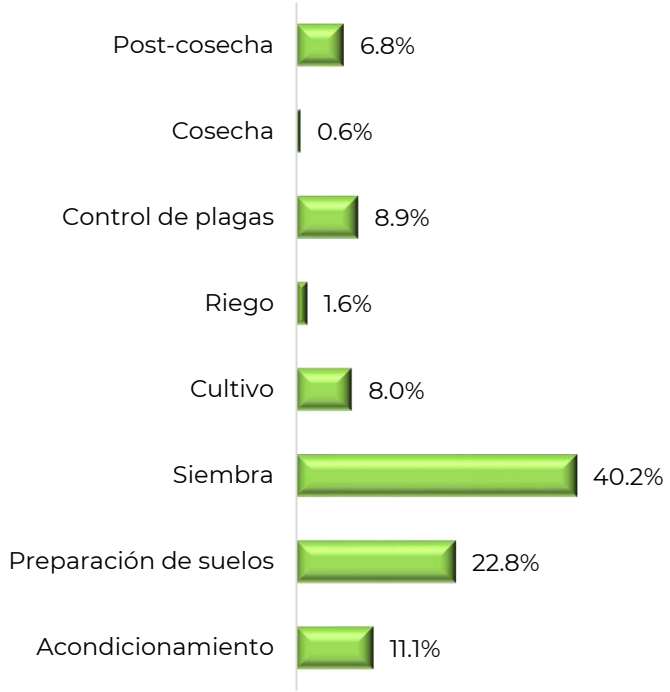


Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Las Reglas de Operación del PCEF señalan claramente en el artículo 11 fracción VI, que los estratos E1, E5 y E6 no son elegibles para este Programa, por lo tanto se resalta el estricto apego con que se ha ejecutado el Programa en el Estado.

2.4 Características de los apoyos.

Gráfica 18. Tipos de apoyos otorgados a las UP agrícolas por el PCEF 2019



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Durante 2019, el PCEF otorgó 1,103 apoyos en las unidades de producción agrícola, beneficiando a 619 personas físicas y a una persona moral.

Los apoyos otorgados en el ámbito agrícola dan cuenta de estar plenamente alineados con el objetivo del programa.

Un 11.1% equivalente a 122 apoyos de acondicionamiento se destinaron para construir, dar mantenimiento o rehabilitar sus activos productivos y para la adquisición de tractores de hasta de 95.7 hp, para la fase de acondicionamiento para el ciclo productivo.

Otro 22.8% que corresponde a 252 apoyos asignados a la adquisición de instrumentos y equipos para la preparación de suelos (rastras de 18 hasta 38 discos, subsuelos de 3 y 5 puntas, arados hidráulicos de 2 y 4 discos, cuchillas niveladoras, etc.).

Para la fase de siembra, se otorgaron a 443 UP que corresponde al 40.2% recibieron paquetes tecnológicos de avena y triticale, y material biológico de aguacate y maguey, así como también sembradoras de diversos tipos (convencional, de precisión, de granos finos, para labranza de conservación, etc.) y fertilizadoras.

Para realizar las labores de cultivo, se destinaron el 8% de los apoyos; se otorgaron cultivadoras y una diversidad de rotocultivadores/motoazadas, así como mallas sombra y mallas antigranizo.

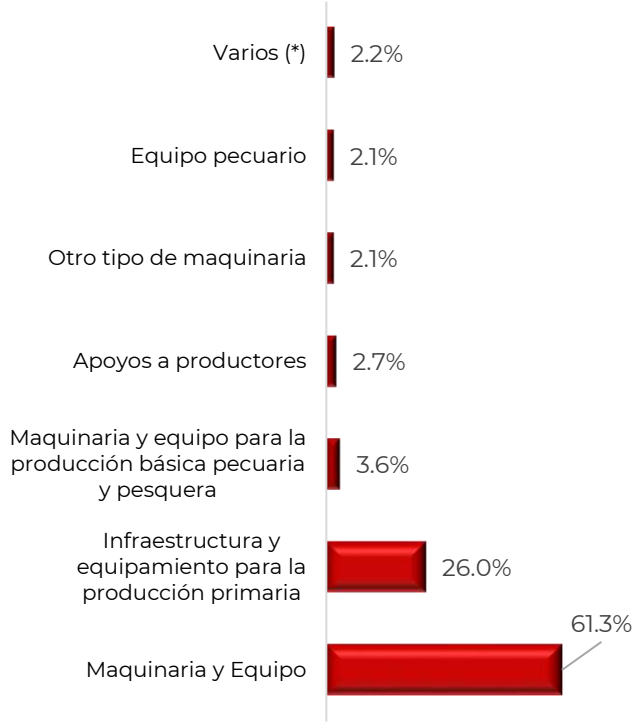
También otorgó el PCEF algunos sistemas de riego (7) y motobombas (11), en 1.6%. Para control de plagas se entregaron aspersoras de 400 a 800 l, fumigadoras, pulverizadoras y parihuelas en un 8%.

Para la cosecha sólo se otorgaron cosechadoras (5) y segadoras (2), que corresponde a un 0.6% del número total de bienes de tipo agrícola otorgados. Finalmente, para post-cosecha fueron más diversos los tipos de apoyo (boleadoras de 9 posiciones, cribadoras, desespinadoras, desgranadoras, molinos para café, picadoras y trituradoras de nopal, sala de empaque, etc.).

En lo que toca a las UP pecuarias, el PCEF otorgó 631 apoyos a 566 beneficiarios, quienes solicitaron preferentemente apoyos para la adquisición de maquinaria y equipo en el 61.3% de las ocasiones. Otro 26% solicitó apoyos para la adquisición de infraestructura y equipamiento para la producción primaria.

El restante 12.7% solicitó Maquinaria y equipo para la producción básica pecuaria; Apoyos a productores; Otros tipos de maquinaria; Equipo pecuario; Maquinaria y equipo para producción básica agrícola; Animales; Recría de animales y material genético; e, Infraestructura pesquera y acuícola.

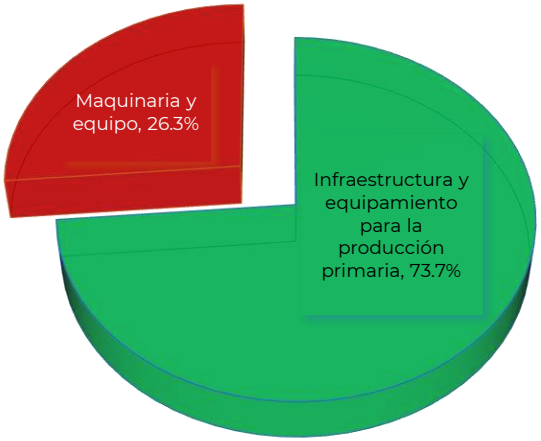
Gráfica 19. Tipos de apoyos otorgados a las UP pecuarias por el PCEF 2019



(*) Maquinaria y equipo producción básica agrícola; Animales; Recría de animales y material genético; Infraestructura pesquera y acuícola.

Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Gráfica 20. Tipos de apoyos otorgados a las UP acuícolas y pesqueras por el PCEF 2019



Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Por lo que toca a las UP acuícolas y pesqueras, el PCEF otorgó apoyos a 38 beneficiarios, los cuales en un 73.7% de las ocasiones optaron por bienes en infraestructura y equipamiento para la producción primaria y en el resto de las veces por maquinaria y equipo. (Gráfica 20)

Cuadro 17. Monto del apoyo promedio recibido por las UP participantes en el PCEF 2019 (Pesos)

Unidad de Producción	Beneficiarios	Rec Federal + Rec. Estatal	Apoyo promedio
Agrícola	2,092	65,185,030	31,159
Pecuaria	566	48,189,877	85,141
Acuícola y Pesquera	38	5,853,911	154,050
Total	2,696	119,228,818	44,224

Fuente: Elaboración propia con información oficial del PCEF 2019.

Cabe señalar que, aunque las UP acuícolas y pesqueras fueron las que en menor número participaron, fueron también las que recibieron en promedio el mayor apoyo del Programa, 154,050 pesos. (Cuadro 17)

Capítulo 3.

Indicadores de gestión 2019 y avance 2020

El Capítulo 3 revisa los resultados de los indicadores de procesos que miden la oportunidad, calidad, eficacia y eficiencia de los principales procesos operativos en la entrega de los apoyos del PCEF del ejercicio 2019, de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación, así como valorar si estos procesos están favoreciendo el cumplimiento de los objetivos que se han planteado en el diseño del PCEF.

Se abordan 4 temas los cuales son: 1) Dictaminación y aprobación de solicitudes, 2) Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios, 3) Satisfacción de beneficiarios, y 4) Oportunidad de la Gestión.

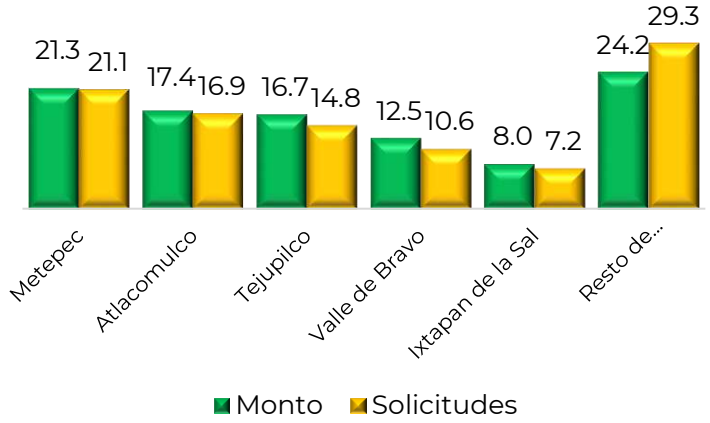
3.1 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

Del 19 al 23 de agosto del 2019 se recibieron 4,225 solicitudes en las 11 Delegaciones Regionales de la SEDAGRO hoy SECAMPO designadas como ventanillas autorizadas, cumpliendo la fecha convenida en Reglas de Operación para la publicación de la Convocatoria.

Las Delegaciones de Metepec, Atlacomulco, Tejupilco y Valle de Bravo recibieron el 67.87% del total de solicitudes, con el 63.5% del total de recurso solicitado.

El 25 de octubre del 2019 la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México (UTDE) aprobó 2,968 solicitudes como positivas.

Gráfica 21. Porcentaje de solicitudes recibidas y montos autorizados en las Delegaciones Regionales de la SEDAGRO hoy SECAMPO

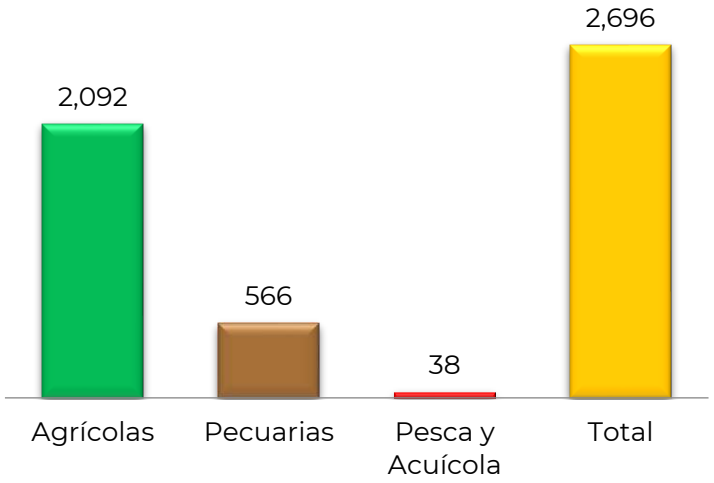


Fuente: Elaboración propia con Información de las Actas de la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México 2019 (UTDE)

El Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo (FACEM) en su Décima Reunión Ordinaria autorizó 2,696 solicitudes del PCEF 2019, así como la publicación de la lista de beneficiarios en la página electrónica de la SEDAGRO hoy SECAMPO.

El total de solicitudes se distribuyeron en las UP de la siguiente forma: Agrícola 2,092, Pecuaria 566 y Acuícolas 38; que representan el 78%, 21% y 1%, respectivamente.

Gráfica 22. Solicitudes autorizadas positivas por el FACEM por tipo de UP



Fuente: Elaboración propia con Información de las Actas de la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México 2019 (UTDE) y del Comité Técnico del FACEM

La UTDE en su Primera Reunión Ordinaria celebrada el 25 de octubre dictaminó 4,225 solicitudes recibidas al 23 de agosto de 2019, cumpliendo con el dictamen de proyectos, selección, calificación con base en los cuatro criterios básicos y dos criterios de impacto social.

La fecha establecida en Reglas de Operación para el Dictamen de resolución y su emisión por el FACEM son 30 días hábiles posteriores al cierre de las ventanillas, por lo que el Estado a través de la UTDE no cumplió en este proceso de gestión.

Gráfica 23. Número total de solicitudes recibidas y dictaminadas PCEF 2019

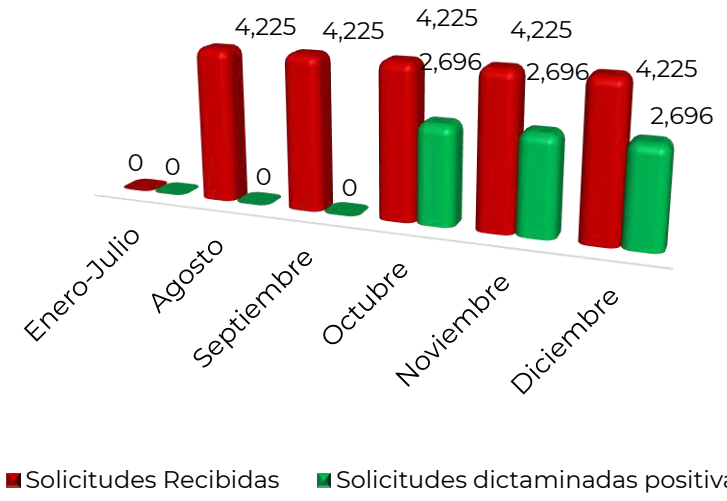
Fuente: Elaboración propia con Información de las Actas de la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México 2019 (UTDE) y del Comité Técnico del FACEM

En el Estado, la Convocatoria del Programa se publicó en el mes de agosto, cumpliendo la fecha convenida en Reglas de Operación (enero-noviembre).

En el mes de agosto se recibieron la totalidad de las solicitudes y en el mes de octubre se dictaminaron.

De acuerdo a las Reglas de Operación del Programa el dictamen de resolución y la emisión por parte del FACEM y la UTDE debe de ser a partir de febrero y 30 días hábiles posteriores al cierre de las ventanillas, por lo que este proceso no se cumplió en los términos señalados en las RO.

Gráfica 24. Avance de recepción y dictaminación de solicitudes



Fuente: Elaboración propia con Información de las Actas de la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México 2019 (UTDE) y del Comité Técnico del FACEM

3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

Los recursos convenidos y programados en el Anexo Técnico de Ejecución del PCEF 2019 firmado el 28 de marzo fue de $109’250,000.00, recurso destinando sólo al Componente Infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico.

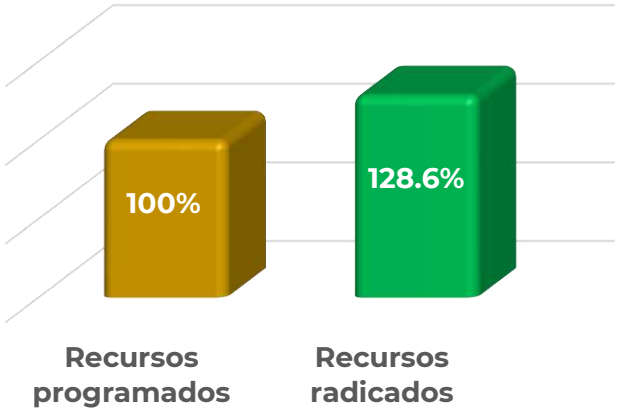
Posteriormente se incrementó el presupuesto en un 28.6% para el componente paquetes tecnológicos agrícolas, alcanzando los $140’500,000.00 esto de acuerdo con el Convenio Modificatorio al Anexo Técnico de Ejecución del PCEF firmado el 24 de julio del 2019.

El 02 de julio del 2019 el Gobierno Estatal a través del FACEM, radicó el 20%; mientras que la federación aportó el 80% de los recursos convenidos el 01 de agosto del 2019.

El 21 de octubre la Federación radicó la totalidad de la parte convenida en el Convenio Modificatorio.

En este proceso no se cumplieron los tiempos de radicación de los recursos señalados en el ATE, Convenio Modificatorio y en las RO.

Gráfica 25. Porcentaje de avance en la radicación de recursos del PCEF 2019



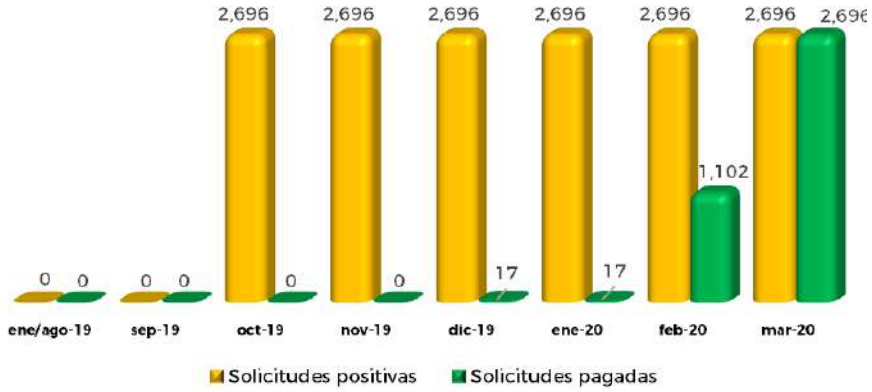
Fuente: Elaboración propia con Información del Anexo Técnico de Ejecución, Convenio Modificatorio y CLC de radicación de recursos

La UTDE en su Segunda Reunión Ordinaria celebrada el 27 de noviembre del 2019 aprobó y solicitó al Comité Técnico del FACEM queden comprometidos al 30 de noviembre y devengados al 31 de diciembre del 2019 la totalidad de los Recursos del PCEF con el fin de que se ejerzan en el primer trimestre del 2020.

El Comité Técnico del FACEM acordó que las instrucciones de pago al fiduciario para transferir los recursos a los beneficiarios iniciaran en diciembre, cubriéndose el 0.6% de los pagos al finalizar el año.

Para el mes de febrero del 2020 se pagó el 40% y al 31 de marzo se pagó el 100%.

Gráfica 26. Avance de pagos de solicitudes a beneficiarios por el FACEM

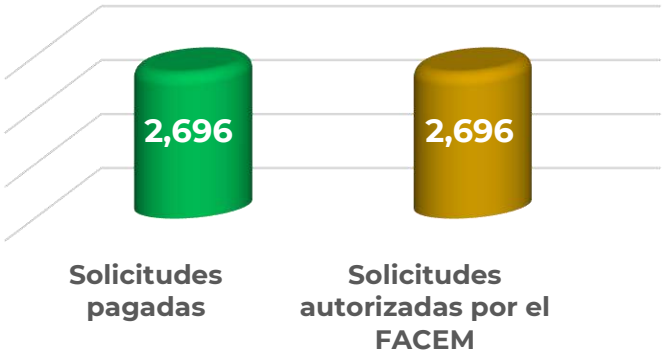


Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019

En lo que corresponde a las solicitudes pagadas respecto de las solicitudes autorizadas por el FACEM, se tiene un cumplimiento del 100% de las solicitudes autorizadas. (Gráfica 27)

El 99.6% de las solicitudes fueron pagadas en los meses de febrero y marzo del 2020. Gráfica 26)

Gráfica 27. Porcentaje de solicitudes pagadas con respecto a las solicitudes autorizadas por el FACEM

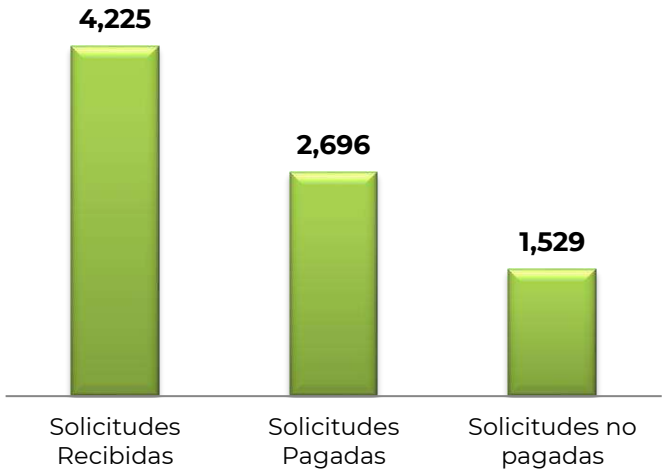


Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019

De 4,225 solicitudes recibidas en ventanillas autorizadas, se pagaron el 64% de los proyectos.

El Estado a través del FACEM no cubrió el 36% de las solicitudes recibidas, población objetivo que mostró interés de recibir el apoyo.

Gráfica 28. Porcentaje de solicitudes pagadas con respecto a las solicitudes recibidas



Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019 y Acta del Comité Técnico FACEM

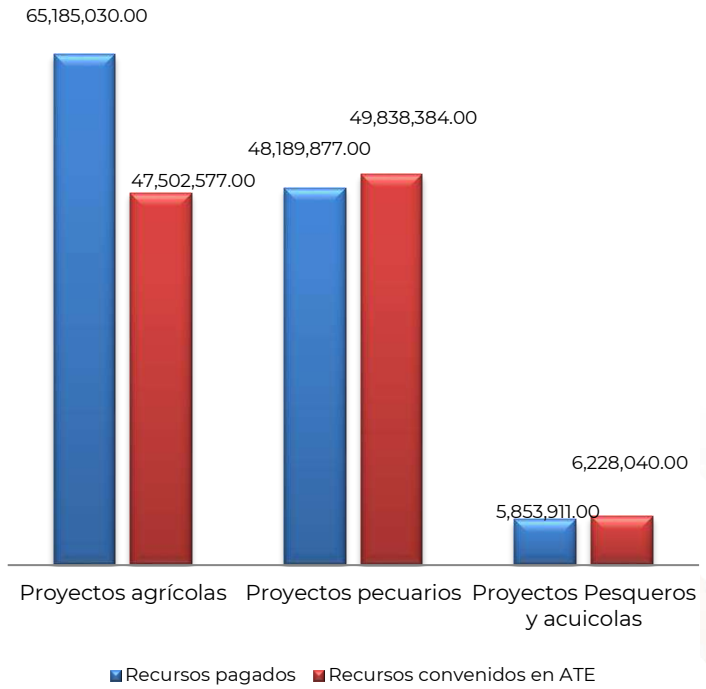
Por lo que corresponde a los recursos pagados a proyectos agrícolas, los resultados indican que se pagó 37% más de los recursos convenidos para ese tipo de proyectos, esto derivado del incremento radicado para el componente de paquetes tecnológicos agrícolas.

En cuanto al porcentaje de recursos pagados a los proyectos pecuarios, este alcanzó el 96.7% del monto convenido que fue de 49’838,384 pesos.

Así también, por lo que toca al porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas o pesqueros, este fue de 94%, que corresponde a 5’853,911 pesos. El monto convenido se estableció en 6’228,040 pesos.

Para el sector pecuario y acuícola y pesquero no se alcanzó la meta establecida en el Anexo técnico de ejecución

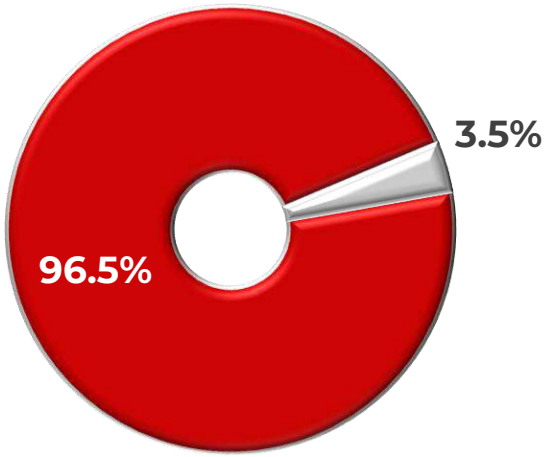
Gráfica 29. Montos pagados a proyectos agrícolas, pecuarios y pesqueros



Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019

Por lo que toca al porcentaje de los recursos pagados a proyectos en infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico, este también estuvo ligeramente por debajo de los recursos convenidos, alcanzó el 96.5% de los 101’755,100 pesos acordados. Por lo que no se cumplió la meta establecida en el ATE.

Gráfica 30. Porcentaje de los recursos pagados a proyectos en infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico.



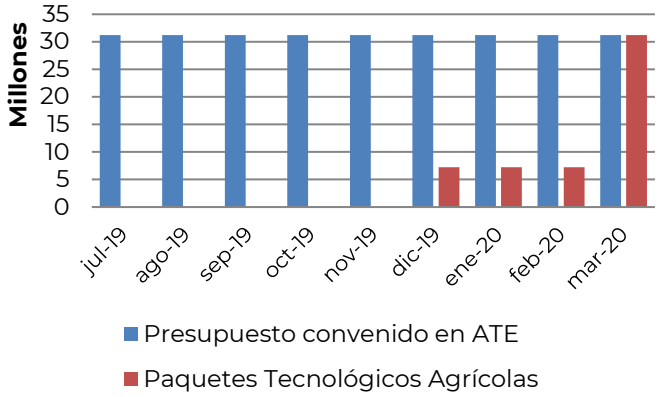
Fuente: Elaboración propia con Información de los Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019.

El 24 de julio del 2019, se firmó convenio modificatorio al Anexo Técnico de Ejecución del PCEF 2019, se programó recurso para el Componente de Paquetes Tecnológicos Agrícolas por un monto de $31’250,000, 80% aportación federal y 20% aportación estatal.

En el ATE se programó beneficiar a 2,083, en el Acta Cierre Físico Financiero al 31 de marzo del 2020 se benefició a 1,473.

Se inició el pago en diciembre del 2019, concluyendo el 31 de marzo del 2020.

Gráfica 31. Recursos pagados a proyectos en paquetes tecnológicos agrícolas



Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019 y Convenio modificatorio al Anexo Técnico.

El porcentaje de avance de los proyectos comprobados respecto a los proyectos pagados es del 100%, es decir, de los 2,696 proyectos pagados la totalidad ha sido comprobada.

El 23% de los proyectos se comprobaron entre los meses de diciembre a febrero y el resto se comprobó en el mes de marzo 2020.

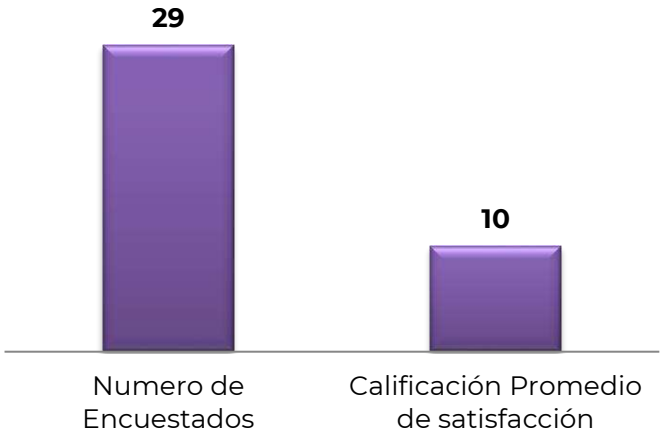
Gráfica 32. Porcentaje de proyectos comprobados respecto a proyectos pagados

Fuente: Elaboración propia con Información de Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019 y Convenio modificatorio al Anexo Técnico.

3.3 Satisfacción de beneficiarios.

La totalidad de los beneficiarios que fueron entrevistados para conocer su percepción respecto a las 4 preguntas de satisfacción (1. Atención recibida en la recepción de solicitud, 2. Atención en la entrega del subsidio, 3. Plazo de entrega del subsidio y 4. Entrega de subsidio con lo solicitado.) del PCEF, coincidieron en calificar con 10 (donde 10 es el valor máximo) su experiencia en el Programa, por lo que se puede concluir que su satisfacción es total.

Gráfica 33. Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios



Fuente: Etapa 5.1 Encuesta de opinión del beneficiario.

3.4 Oportunidad de la gestión.

Cierto que los responsables del PCEF poco pueden hacer para que la radicación de recursos sea oportuna, pero poniendo más atención al proceso de dictaminación, podría mejorarse esta actividad y lograr dictaminar el 100% de las solicitudes recibidas en los plazos establecidos.

Cuadro 18. Oportunidad de la gestión del PCEF

Criterio	Valor	Cumplimiento
a) La radicación de recursos estatales se realiza a más tardar en la fecha programada en el ATE.	0	No
b) La radicación de recursos federales se realiza a más tardar en la fecha programada en el ATE.	0	No
c) Las ventanillas de atención cierran en la fecha establecida en la Convocatoria del Programa	10	Sí
d) El 100% de solicitudes recibidas se dictaminan por la UTE a más tardar el 31 de agosto (20 puntos) / 31 de diciembre (10 puntos)	10	Sí
e) El 100% de solicitudes autorizadas por el FOFAE se formalizan mediante Convenio Específico de Adhesión a más tardar el 31 de octubre (10 puntos) / 31 de diciembre (5 puntos)	10	Sí
f) El 100% de proyectos autorizados por el FACEM se pagan antes de concluir el mes de diciembre	0	No
Resultado del Indicador	**30**	

Es urgente y necesario revisar y adecuar los procesos de gestión del Programa para lograr hacerlo más eficiente, su Índice de oportunidad de la gestión sólo alcanza 30 puntos de 100 posibles.

Capítulo 4.

Indicadores de resultados 2019

En este capítulo se exponen los indicadores de resultados que se obtuvieron a través de las entrevistas realizadas a los productores que recibieron apoyo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas del ejercicio fiscal 2019.

En dichos indicadores de resultados se medirá el impacto que tuvo el Programa en las unidades de producción primaria del sector agropecuario del Estado de México.

Se debe considerar que se analizarán estos impactos en tres momentos: los indicadores inmediatos o de corto plazo, indicadores de mediano plazo y por último los indicadores de largo plazo.

4.1 Indicadores inmediatos.

Estos indicadores están pensados para mostrar el efecto inmediato que tiene el PCEF en las UP beneficiadas durante el ejercicio fiscal 2019; para ello, se valoran sus efectos en el nivel de capitalización considerando la infraestructura, maquinaria y equipo, y adicionalmente se considerarán los cambios que hubiesen ocurrido en el nivel tecnológico de dichas UP.

El cálculo se sustenta en la información obtenida de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del PCEF del ejercicio fiscal 2019

4.1.1 Capitalización

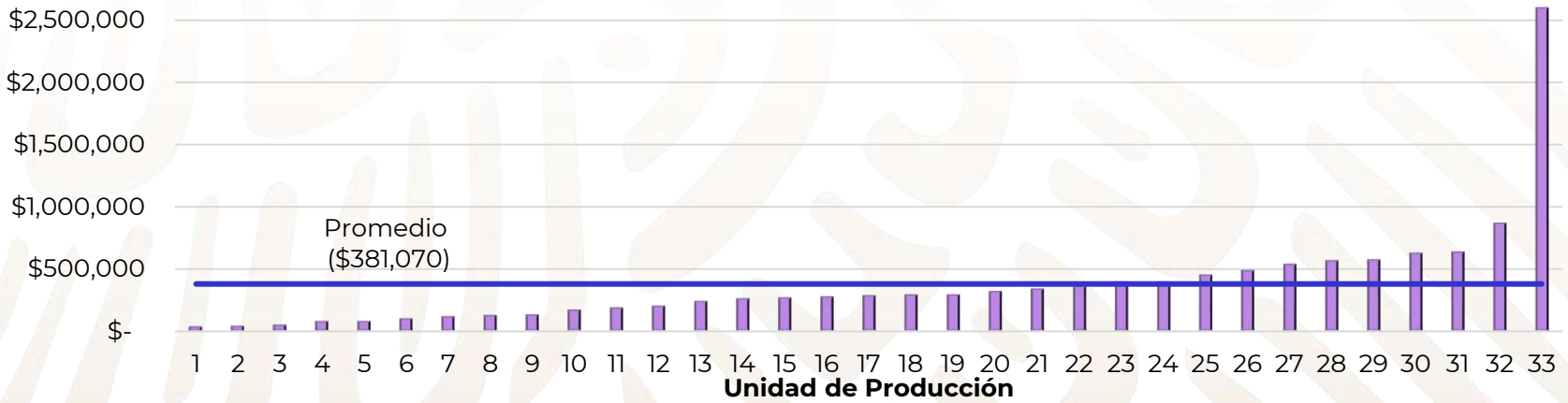
4.1.1.1 Nivel de capitalización de la Unidad de Producción

El nivel de capitalización de una UP corresponde al valor de sus activos en infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y ganado (vientres y sementales). En la muestra analizada, el nivel de capitalización promedio de todas las UP entrevistadas, resultó ser de $381,070.

En estas UP el nivel de capitalización más bajo fue de $42,300 y fue de una unidad agrícola; por otro lado, el mayor nivel de capitalización correspondió a una unidad pecuaria con $2,603,000.

Gráfica 34. Nivel de capitalización de las UP entrevistadas.

(Pesos)



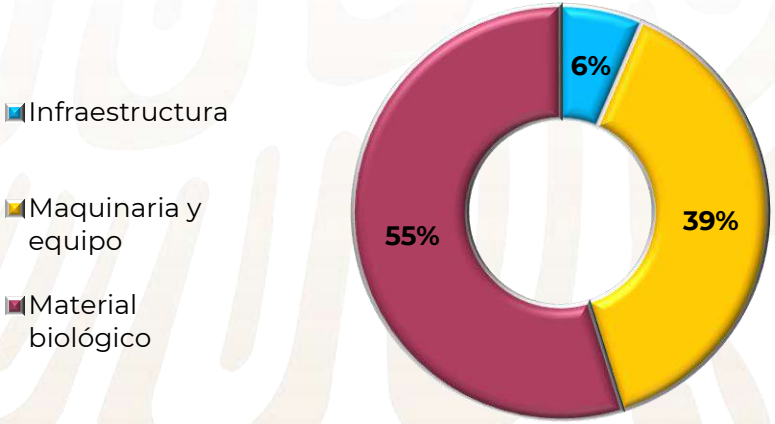
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Asimismo, el nivel de capitalización promedio en las UP agrícolas fue de $260,069, mientras que en las UP pecuarias alcanzó los $830,500. El promedio general de todas las UP consideradas en las entrevistas fue de $381,070.

Gráfica 35. Nivel de capitalización por tipo de actividad

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019

Gráfica 36. Porcentaje de capitalización por tipo de apoyo adquirido en la UP

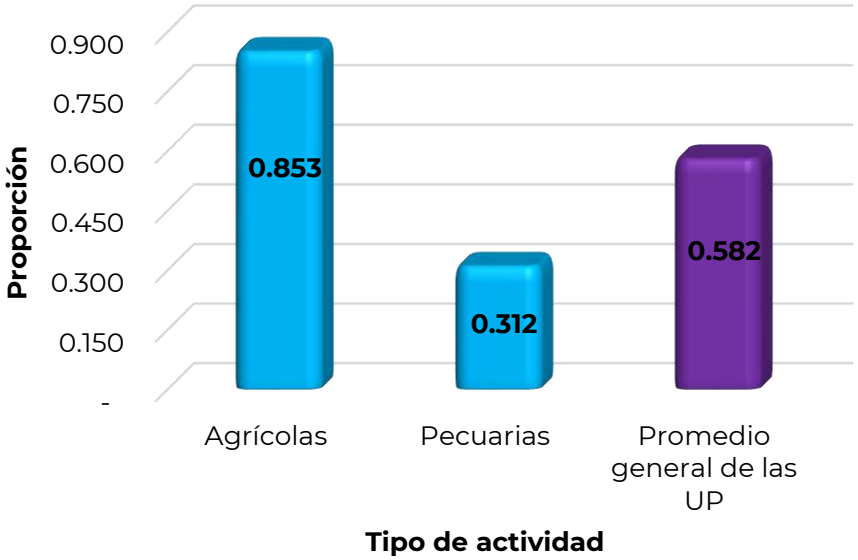


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019

En promedio se estima que el nivel de capitalización del 39% de las UP que adquirieron Maquinaria y equipo fue de $644,864, del 6% de las UP que obtuvieron Infraestructura fue de $421,000 y del 55% de las que optaron por Material biológico de $198,305.

4.1.1.2 Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización

Gráfica 37. Proporción promedio entre el valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización por tipo de actividad.



El promedio obtenido de la proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización de las UP fue de 0.582%.

Además, se puede destacar que esta proporción por tipo de actividad presentó un amplio contraste las UP agrícolas (0.853%) con las pecuarias (0.312%), evidenciando el menor valor de la capitalización de las UP agrícolas.

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.1.2 Nivel tecnológico

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

En su totalidad, el material vegetativo utilizado por las UP agrícolas que sembraron a cielo abierto fueron semillas mejoradas en los cultivos de avena forrajera y maíz blanco para grano del ciclo agrícola Primavera-Verano 2019 en la modalidad de temporal.

Cabe mencionar que al 78% de las UP agrícolas muestreadas solicitaron este tipo de insumo.

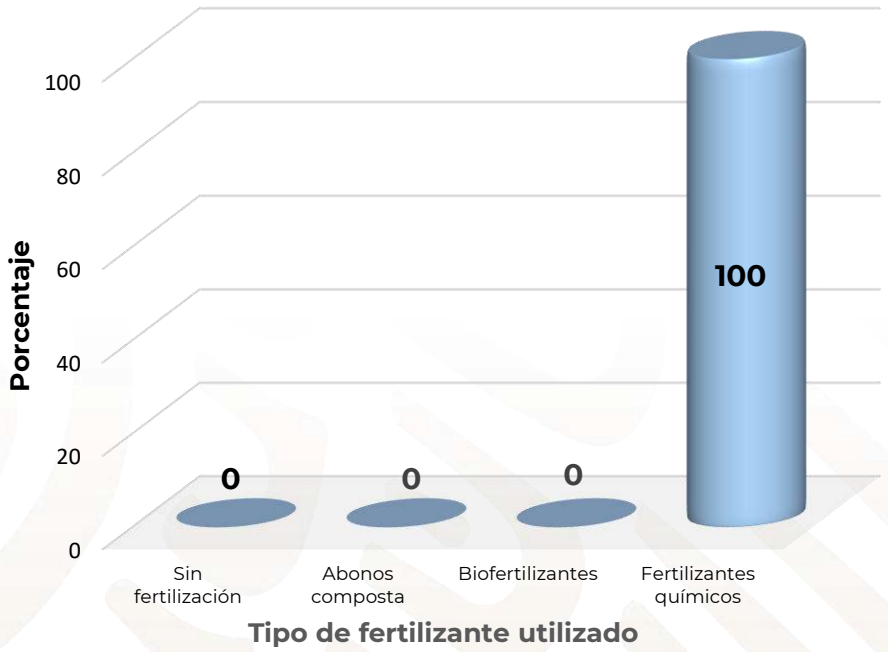
Gráfica 38. Tipo de material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019

4.1.2.2 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto

Todos los agricultores entrevistados coincidieron en señalar que fertilizaban sus cultivos y que únicamente utilizan fertilización química en su actividad a cielo abierto en el ciclo agrícola primavera-verano 2019, tanto en avena forrajera como en maíz blanco (grano).

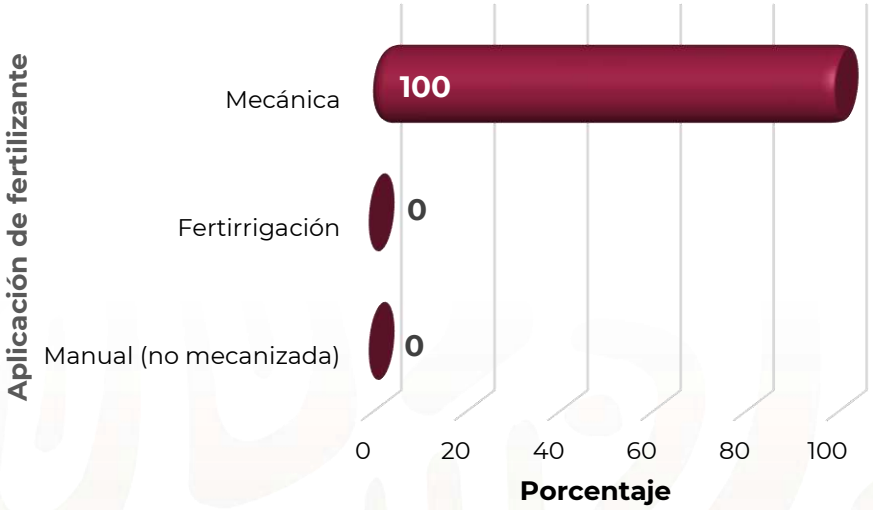
Gráfica 39. Tipo de fertilizante utilizado en agricultura a cielo abierto



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019

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

Gráfica 40. Técnica de aplicación de fertilizante en agricultura a cielo abierto

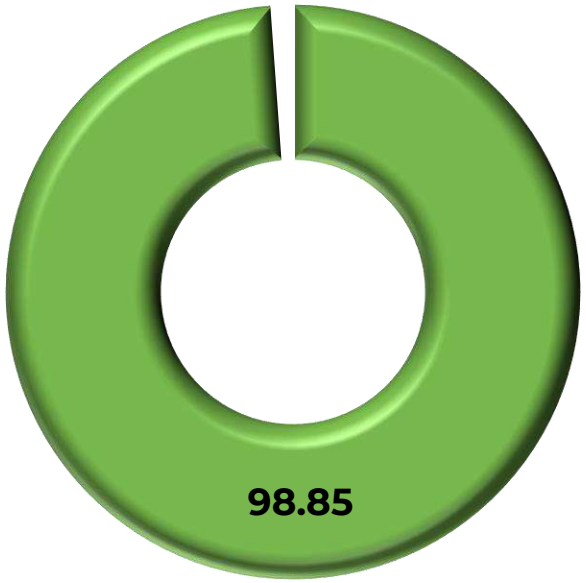


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Asimismo, el 100% de los productores coincidieron en señalar que la aplicación de fertilizante a sus cultivos de avena forrajera y maíz grano (blanco) la realizaron de forma mecánica durante el ciclo agrícola Primavera-Verano.

4.1.2.4 Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto

Gráfica 41. Mecanización realizada en agricultura a cielo abierto



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

En cuanto al nivel tecnológico que mantienen los productores agrícolas a cielo abierto que participaron en el PCEF 2019, puede comentar que en el 98.859% de los casos, todas sus actividades las realizan de forma mecánica, tanto avena forrajera como en maíz blanco (grano) del ciclo agrícola Primavera-Verano 2019.

Solo dos unidades que cultivaron maíz blanco, cosecharon parcialmente de forma mecánica.

4.1.2.5 Nivel tecnológico de la genética pecuaria

En el Cuadro 19 se muestra el tipo de material genético con el que fueron apoyados los beneficiarios del PCEF 2019.

Se entregó material Mejorado sin registro en ovinos y bovinos, Raza pura sin registro en porcinos y Criollos en bovinos. No se reportó ningún material Certificado con registro.

Cuadro 19. Porcentaje de material genético manejado por especie

Material genético manejado	Especie ganadera utilizada (%)		
	Porcinos	Ovinos	Bovinos
Mejorado sin registro	-	25	75
Raza pura sin registro	100	-	-
Criollo	-	-	100
Certificado con registro	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

En la Gráfica 42 se presentan los porcentajes de material genético utilizados en las UP pecuarias entrevistadas.

El de mayor presencia fue el Mejorado sin Registro en el 57% de las veces (en bovinos y ovinos), seguido por el de Raza Pura Sin Registro con el 29% (en porcinos) y el Criollo en el 14% de las ocasiones en bovinos.

Gráfica 42. Material genético utilizado

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

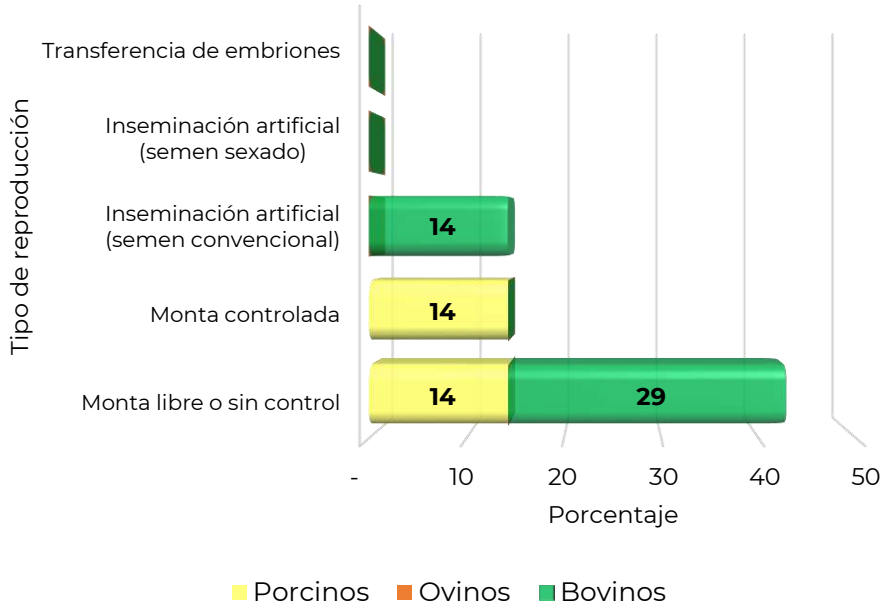
4.1.2.6 Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario

Los resultados muestran que el 71% de las UP pecuarias utilizan métodos de reproducción.

El más común en estas UP es la Monta Libre o Sin Control con el 43% (Porcinos 14% + Bovinos 29%); seguido por el de la Monta Controlada 14% (en la especie porcina) y la Inseminación Artificial con Semen Convencional en la especie bovina también con el 14%.

Cabe mencionar que la especie en la cual no se lleva a cabo ningún método de reproducción es en ovinos cuyo destino es exclusivo para engorda para carne.

Gráfica 43. Método de reproducción utilizado en las UP pecuarias entrevistadas



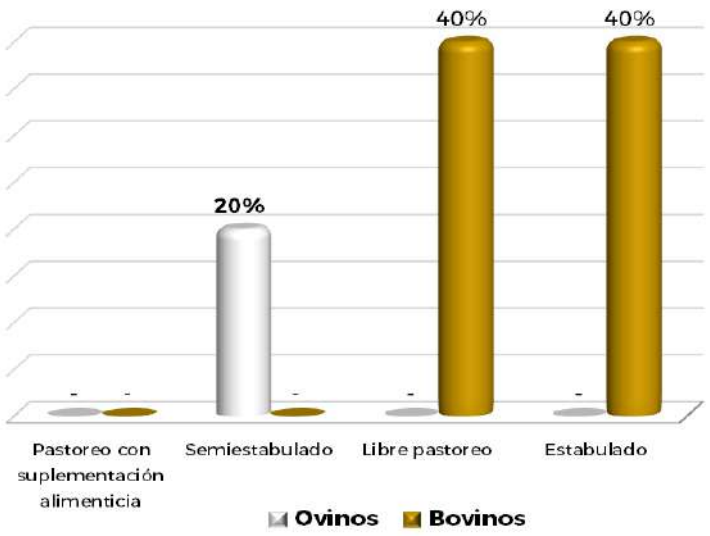
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.1.2.7 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario

Los regímenes de alimentación pecuaria más utilizados en las UP visitadas son el *Estabulado* manejado en los municipios de Almoloya de Juárez y Zumpango, y el de *Libre Pastoreo* en Tejupilco.

En el caso de ovinos, solo se observó el régimen *Semiestabulado* en el municipio de Almoloya de Juárez.

Gráfica 44. Régimen de alimentación utilizado



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.1.3 Índice de nivel tecnológico

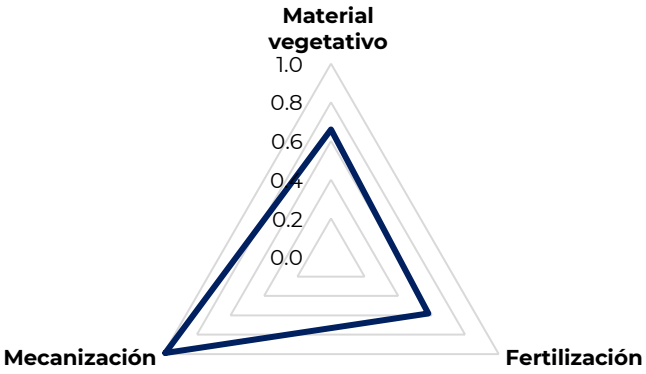
4.1.3.1. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal

En el índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto de las UP agrícolas entrevistadas manifestaron tener cultivos en temporal alcanzó 0.7 de una escala del 0 al 1.

En relación con los subíndices de nivel de tecnología se obtuvo lo siguiente:

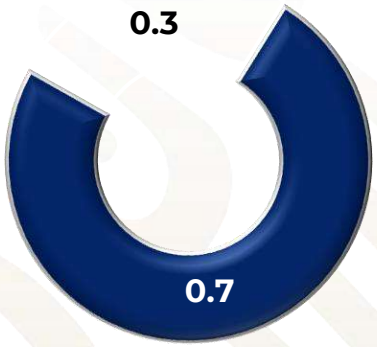
- 0.6 del subíndice de fertilización procedente de la aplicación mecánica del fertilizante químico.
- 0.7 del subíndice de material vegetativo, en el cual se utilizó semillas mejoradas en los cultivos de avena forrajera y maíz blanco (grano).
- 1 del subíndice de mecanización por aprovechar de la tecnología en los cultivos agrícolas.

Gráfica 45. Subíndices del nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Gráfica 46. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego

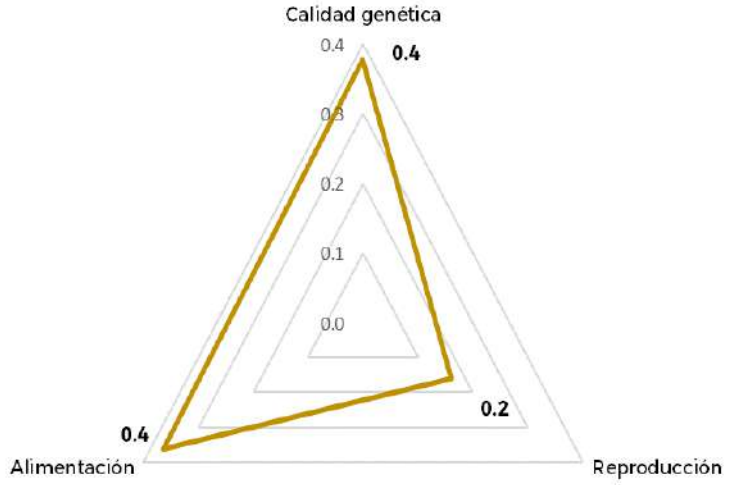


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.1.3.2. Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria

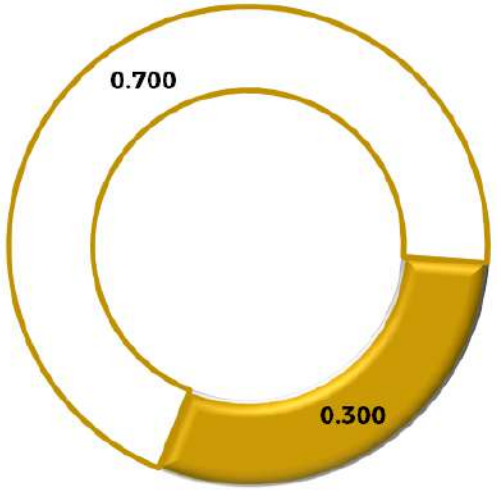
El índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria obtuvo 0.3 de una escala del 0 al 1, indicándonos que existen rezagos en el tipo de reproducción utilizada, en la calidad genética de los animales empleados en las UP y en el régimen de alimentación para el ganado. Son áreas de oportunidad que podrían en el corto plazo a incrementar de una manera rápida en la productividad de esas UP.

Gráfica 47. Subíndices del nivel tecnológico de la actividad pecuaria



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Gráfica 48. Índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.2 Indicadores de mediano plazo.

Estos indicadores de mediano plazo pretenden mostrar los cambios que tuvieron las UP beneficiadas por el PCEF del ejercicio fiscal 2019, con respecto a los cambios en rendimiento y en los incrementos de producción.

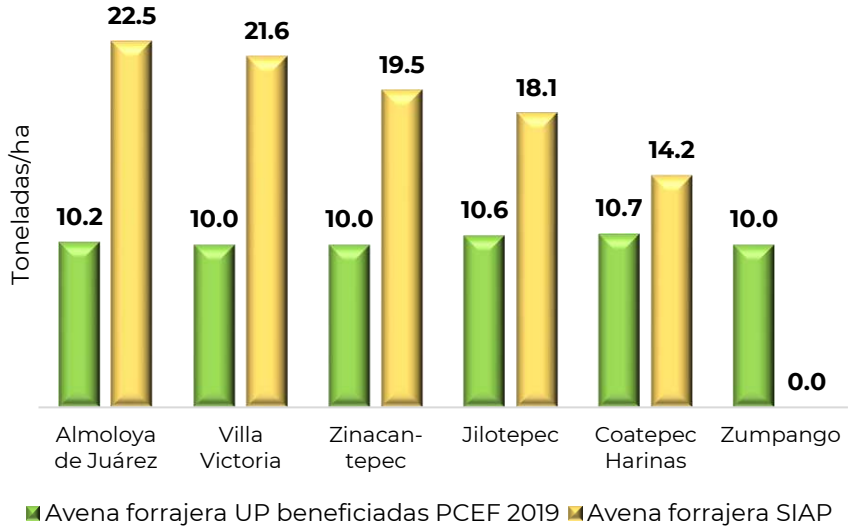
4.2.1 Rendimiento productivo.

4.2.1.1. Rendimiento del cultivo agrícola

Las UP agrícolas muestreadas que cultivan avena forrajera en el ciclo agrícola primavera-verano 2019 en temporal se registra un promedio de 10.3 ton/ha; sin embargo, está por debajo del rendimiento estatal registrado por Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) que es de 18.5 ton/ha.

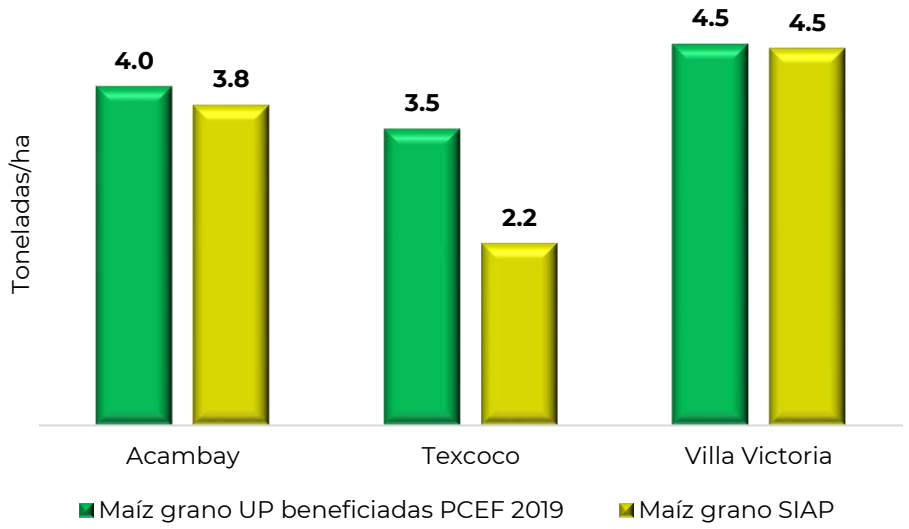
Cabe mencionar que se expresa una relación de rendimiento en los seis municipios muestreados por el programa.

Gráfica 49. Rendimiento de avena forrajera por municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019 y del SIAP.

Gráfica 50. Rendimiento de maíz grano (blanco) por municipio



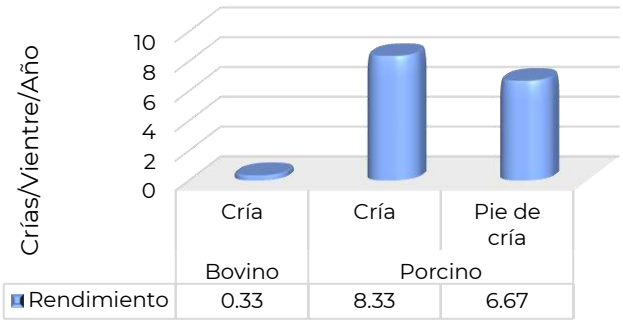
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019 y del SIAP 2019.

En relación con las UP agrícolas que cultivaron maíz en el ciclo agrícola Primavera-Verano 2019 en temporal, estas presentan un rendimiento promedio de 4.0 ton/ha, mientras que el rendimiento promedio registrado por el SIAP para estos mismos municipios es de 3.5 ton/ha.

En la Gráfica 50 se comparan los rendimientos en las UP participantes en el PCEF 2019 y los rendimientos promedio registrados en el SIAP para esos mismos municipios.

4.2.1.2. Rendimiento de la especie pecuaria

Gráfica 51. Rendimiento de cría y pie de cría por especie



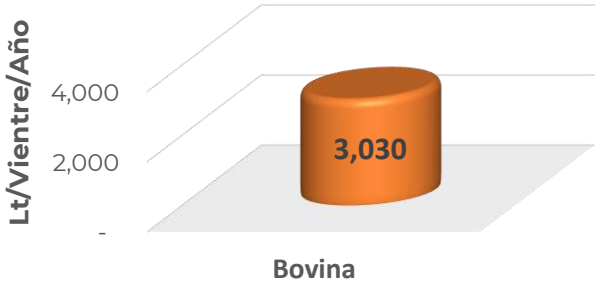
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

De las UP pecuarias muestreadas se exhibe un rendimiento promedio de 8 crías nacidas en el año en la especie porcina y si bien, se muestra un rendimiento muy bajo de la especie bovina esto se puede deber a que es una monta libre o sin control.

Por su parte, en pie de cría presenta un rendimiento de 6.67 animales al año.

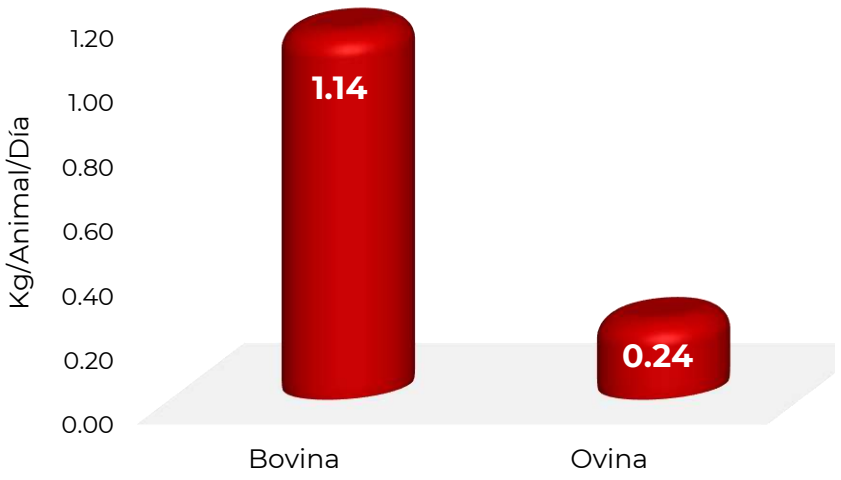
En el caso del Sistema Leche, las UP consultadas tuvieron en promedio un rendimiento de leche bovina de 3,030 l al año, lo que representaría 17.82 l al día por 170 días de ordeña.

Gráfica 52. Rendimiento de leche en especie bovina



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Gráfica 53. Rendimiento de engorda para carne por tipo de especie



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Las unidades muestreadas que presentaron un sistema de engorda para carne se les calculó un rendimiento de engorda de 1.14 kg/animal/día para bovinos y de 0.24 para ovinos. (Gráfica 53)

Con esta información se pudieron establecer las ganancias de peso por día de engorda para ambas especies. (Cuadro 20)

Cuadro 20. Ganancia de peso por día de engorda

Especie	Días de engorda	Peso ganado (kg/animal)
Bovina	220	250
Ovina	125	30

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.3 Indicadores de largo plazo

Los indicadores de largo plazo nos permiten dimensionar el impacto que tuvo la UP beneficiadas por el programa a través de su productividad, así como en la rentabilidad que hubo al momento del uso del apoyo.

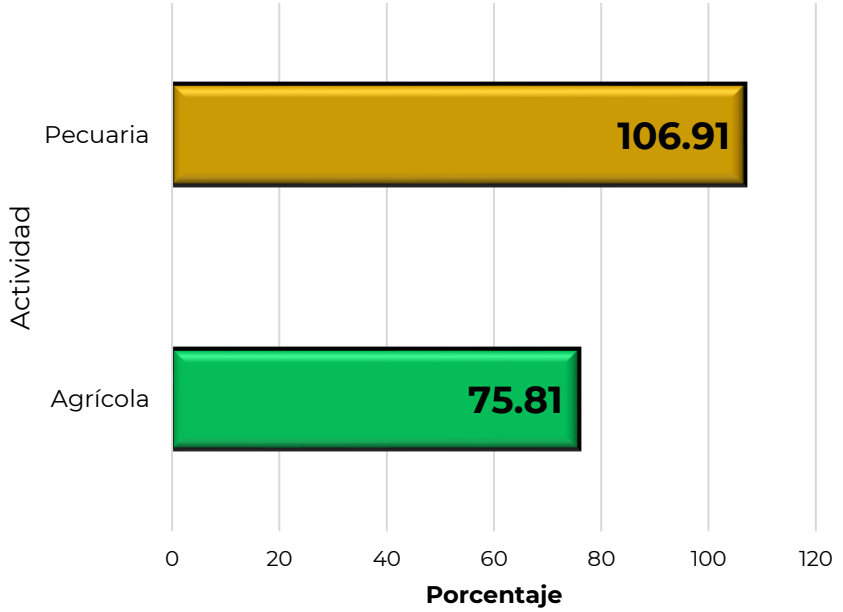
4.3.1. Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada

La rentabilidad relativa que manifiestan las UP pecuarias fue superior a las de las UP agrícolas.

Los datos muestran que en promedio los ingresos en las UP pecuarias fueron casi 7% superiores a las inversiones realizadas en sus actividades productivos, mientras que en las UP agrícolas los gastos fueron mayores en un 24.19% a las ganancias obtenidas.

Cabe mencionar que estos datos se calcularon exclusivamente para los casos en que las UP comercializaron al menos el 50% de su producción.

Gráfica 54. Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada.



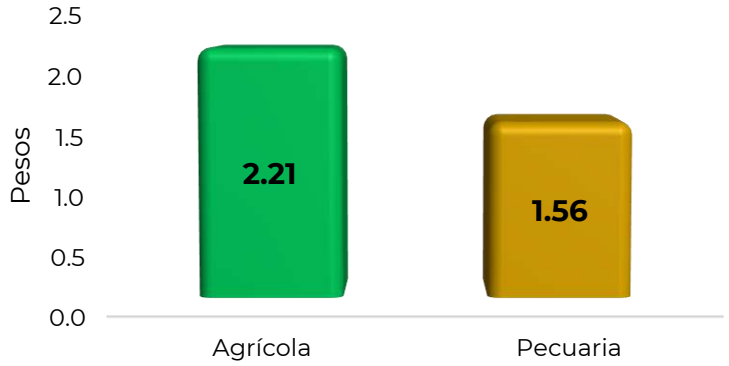
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

4.3.2. Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada

La productividad manifestada en las UP entrevistada es en promedio para la actividad agrícola de $2.21 de producto por cada peso invertido, de este tipo de unidades agrícolas se exteriorizó que la de mayor productividad era el cultivo de avena forrajera con $2.35 seguido del cultivo de maíz blanco para grano que fue de $1.64.

Pasando a la actividad pecuaria esta obtuvo en promedio $1.56 pesos de producto por cada peso invertido, adicionalmente se puede destacar que las unidades pecuarias con mayor productividad fueron la engorda (carne) con $2.21, la cría con $0.89 y la leche con $0.66 y la de menor productividad fue la de pie de cría con $0.51.

Gráfica 55. Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PCEF 2019.

Capítulo 5.

Consideraciones finales

En este apartado se presentan los hallazgos más relevantes identificados durante la implementación de los principales procesos de gestión y de los resultados del PCEF del ejercicio 2019 operado en concurrencia de recursos con el Gobierno del Estado de México.

5.1 Sobre la normatividad del monitoreo y objetivo del PCEF

En el marco del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece que es el Estado el que deberá planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) convocó, a través del Comité Técnico Estatal de Evaluación, al proceso de Monitoreo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF).

El objetivo general del Monitoreo del PCEF, es monitorear los procesos y resultados correspondientes al ejercicio fiscal 2019, a partir de un conjunto de indicadores clave, en la perspectiva de generar aprendizajes que permitan sustentar el diseño y la instrumentación de futuras intervenciones de la SADER que tengan como propósito incrementar la productividad de las unidades productivas (UP) en el país.

Esta evaluación del PCEF se llevó a cabo atendiendo lo previsto en los “Lineamientos para el Monitoreo de Indicadores de los Programas en Concurrencia de Recursos con las Entidades Federativas”, formulados por la Unidad de Administración y Finanzas de la SADER y en el “Programa Anual de Evaluación (PAE) 2019” emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Consejo Nacional para la Evaluación (CONEVAL).

Como se ha comentado con anterioridad, el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF) tiene como objetivo general que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad.

Una de las fortalezas más importante del PCEF es la capacidad que tiene para otorgar apoyos muy necesarios, convenientes y atractivos para las actividades de los productores agrícolas, pecuarios y pesqueros, que le han permitido mantener una elevada demanda de solicitudes en estos últimos años.

Para el Monitoreo del PCEF 2019, se han considerado las bases teóricas y conceptuales establecidas anteriormente, con algunos ajustes a los instrumentos de colecta de información, para corroborar se cumplió con el objetivo del Programa. Contempla el análisis de indicadores de una muestra representativa de beneficiarios del Programa para con esos datos, elaborar el Informe Estatal de Monitoreo del PCEF en la que se presente una valoración del Programa a partir de los hallazgos identificados durante el Sistema de Monitoreo y Evaluación (SM&E) del PCEF.

La Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PCEF es una herramienta que contiene información concisa y puntual sobre los resultados del Programa. La MIR incorpora indicadores de gestión y de resultados para verificar su desempeño de acuerdo con el plazo establecido para cada indicador.

La información que se capta en el Monitoreo es la fuente de información de la MIR, donde se verifica el cumplimiento de las metas del Programa. Para ello, se diseñaron indicadores con las preguntas (variables) que se encuentran en el cuestionario a beneficiarios diseñado exprofeso. A grandes rasgos, los tipos de indicadores diseñados se clasifican de esta manera:

- Indicadores de corto plazo que son los que consideran los efectos inmediatos una vez que reciben el apoyo en las UP.
- Indicadores de mediano plazo para observar los efectos en el rendimiento e incremento del volumen de producción en cada una de las UP apoyadas por el PCEF 2019.
- Indicadores de largo plazo se distingue por la contribución que se tiene del apoyo y el impacto del incremento de productividad y rentabilidad.

5.2 Valoración del programa

El Estado de México tiene como cultivos cíclicos más importantes el maíz grano, el elote, cebada, chícharo y haba verde; en perennes destaca la tuna. Sobresale especialmente en cultivos ornamentales, ya que es el mayor productor nacional de rosa, crisantemo, gerbera y lilium. El 22.4% de la superficie sembrada es de riego, lo que resulta un obstáculo para la producción agrícola. En el subsector pecuario sobresale como el mayor productor en el país de ovino carne y guajolote, y 7mo lugar en bovino leche.

En cuanto a su participación al PIB Nacional, el Estado de México ocupa el segundo lugar con una aportación de $1'168,808 MDP.

Para el ejercicio 2019 del PCEF, la SADER y el Gobierno del Estado de México, realizaron una aportación de $140'500,000.00 de los cuales $112'400,000.00 fueron de origen federal y $28'100,000.00 por parte del Estado, recursos que se aplicaron para los apoyos de los componentes de *Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico* (1,223) y *Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas* (1,473).

Con la implementación del Programa, se logró beneficiar a 2,696 solicitantes, de los cuales 2,691 fueron para personas físicas y 5 personas morales; para las UP agrícolas se canalizaron 2,092 apoyos, para las UP pecuarias 566 y para las UP acuícolas 38.

De las UP apoyadas, el 89% corresponden al estrato E2 (Familiar de subsistencia con vinculación al mercado), un 8% al estrato E3 (En transición) y sólo un 3% considerado como estrato E4 (Empresarial con rentabilidad frágil).

El monto promedio de apoyo otorgado por el Programa a los beneficiarios entrevistados ascendió a $31,159 en proyectos agrícolas, a $80,030 en los pecuarios y a $154,050 para los acuícolas. La aportación promedio de los beneficiarios en proyectos agrícolas fue de $52,405, para proyectos pecuarios fue de $88,013 y en proyectos acuícolas de $100,087.

5.3 Planeación del Programa

De acuerdo con las entrevistas realizadas a funcionarios involucrados en la operación y seguimiento del PCEF, explicaron que no existe como tal, un proceso o ejercicio de planeación establecido. La planeación del Programa se da mayormente en base a las experiencias en la operación de años anteriores, al conocimiento de las necesidades y características de las actividades agropecuarias y acuícolas además de los ámbitos socioeconómicos de los productores, a las disposiciones contenidas en las Reglas de Operación en cada ejercicio y por supuesto a los recursos que recibe tanto del Estado como de la Federación.

Con todo ese bagaje de experiencias, conocimiento del sector y de los productores, de las nuevas reglas de operación y de los montos asignados, los participantes en las distintas instancias donde se revisan las solicitudes van planeando y dando forma a la estrategia a seguir para poner en marcha al Programa.

5.4 Análisis de los indicadores de gestión

La Convocatoria del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas se realizó el 16 de agosto del 2019; cumple satisfactoriamente con la información que requiere el beneficiario para poder participar en el Programa. Así también, la difusión del programa es suficiente y oportuna, prueba de ello es que en solo 5 días las ventanillas habilitadas para la recepción de solicitudes captan muchas más de las que puede apoyar el Programa.

La radicación de recursos tanto estatales como federales, no se realizó en la fecha programada en el Anexo Técnico de Ejecución. La radicación de los recursos estatales se efectuó el día 02 de julio del 2019, mientras que la de los recursos federales fue en dos fechas: 01 de agosto y el 21 de octubre de ese mismo año, lo que contribuyó al desfasamiento en la dictaminación y aprobación de los apoyos.

Las Reglas de Operación (ROP) establecen que el FACEM debe publicar su dictamen de resolución 30 días hábiles posteriores al cierre de ventanillas y el listado de los beneficiarios por folio. A pesar de que la recepción de solicitudes se realizó en 5 días (del 19 al 23 de agosto), y siendo el 23 de agosto el cierre oficial de ventanillas en el Estado, la

publicación de los listados de beneficiarios se realizó hasta el 14 de noviembre del 2019, plazo que sobrepasa lo estipulado en las ROP.

En total se recibieron 4,225 solicitudes al cierre de las ventanillas. El 25 de octubre la Unidad Técnica Dictaminadora del Estado de México (UTDE) aprobó 2,968. El 31 de octubre del 2019 el Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo (FACEM), en su Décima Reunión Ordinaria, autorizó las 2,696 solicitudes con las que se operó el PCEF 2019 en el Estado.

Los 2,696 proyectos pagados han sido comprobados. El 23% de los proyectos se comprobaron entre los meses de diciembre de 2019 a febrero de 2020 y el resto se comprobó en el mes de marzo de ese mismo año.

En general, el grado de satisfacción de los beneficiarios respecto a la operación del programa, es del todo positivo, califican la atención recibida en la recepción de la solicitud, en la entrega del subsidio, el plazo de entrega del mismo y la entrega del monto/tipo de apoyo, con 10, donde 10 es la máxima calificación posible.

Es claro que había procesos en la gestión del PCEF que debieron mejorarse, sin embargo dado sus resultados y principalmente el nivel de satisfacción de sus beneficiarios, nos indica que su operación era apreciada y bien recibida.

5.5 Análisis de los indicadores de resultados

Con relación al nivel de capitalización de las UP apoyadas por el PCEF, se tuvo un promedio general de las UP de 381,070 pesos, correspondiendo un nivel de capitalización promedio a las UP agrícolas de 260,069 pesos y al de las UP pecuarias de 830,500 pesos. Es necesario destacar que la proporción promedio entre el valor del activo otorgado respecto al nivel de capitalización, para las UP en general fue de 0.582%, para las UP agrícolas de 0.853% y para las UP pecuarias de 0.312%.

En cuanto a nivel tecnológico en las UP agrícolas tenemos que en todos los casos de los productores a cielo abierto de avena forrajera y maíz grano del ciclo agrícola primavera-verano 2019, utilizaron semillas mejoradas como material vegetativo, así también utilizaron fertilizantes químicos y los aplicaron de forma mecanizada (sembradoras). Cabe mencionar que, solo en dos casos, cosecharon una parte de su cultivo de forma manual.

El Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal, refleja un valor de 0.7. El subíndice que más aporta es el de mecanización ya que prácticamente todas las labores se realizan de forma mecanizada, seguido del material vegetativo, en el que predomina la semilla mejorada. Se observa oportunidad para mejorar el valor del índice en la técnica de aplicación del fertilizante.

En cuanto al nivel tecnológico de las UP pecuarias, se encontró que el material genético con mayor presencia es el Mejorado sin registro con el 57% en ovinos y bovinos, seguido por el Raza pura sin registro con el 29% en porcinos y el criollo con el 14% en bovinos.

Por lo que toca a los métodos de reproducción, se encontró que el 71% de las UP pecuarias utilizan métodos de reproducción. El más común es el de Monta libre en el 43% de los casos (bovinos 29% + porcinos 14%), seguido por el de Monta controlada 14% (porcinos) y el de Inseminación artificial 14% (bovinos). En ovinos no se reportaron métodos de reproducción, porque están destinados a la engorda para carne.

Con respecto al régimen de alimentación, se encontró que el ganado bovino en el 40% es de libre pastoreo y en otro 40% es estabulado. En ovinos se observó en un 20% el régimen semiestabulado.

El índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria es ligeramente bajo 0.30, con áreas de oportunidad muy claras especialmente en los métodos de reproducción donde prevalece la monta libre o sin control, teniendo en cuenta también que un régimen de alimentación adecuada y un mejoramiento de la calidad genética son aspectos que no deben obviarse, para elevar la rentabilidad de la actividad.

En los indicadores de mediano plazo, se encontró en las UP agrícolas productoras de avena forrajera que en promedio obtuvieron un rendimiento de 10.3 ton/ha, que comparado con el rendimiento promedio publicado por el SIAP para los mismos municipios que es de 19.1 ton/ha, son resultados evidentemente bajos. En contraparte, las UP agrícolas productoras de maíz grano, tuvieron en promedio un rendimiento de 4.0 ton/ha, mientras que el rendimiento promedio publicado por el SIAP para los mismos municipios y cultivo, fue de solo 3.5 ton/ha, es decir se presentó en promedio un incremento de 0.5 ton/ha por efecto del PCEF.

Continuando con los indicadores de mediano plazo en las UP pecuarias, se tuvieron rendimientos muy marginales en cría de bovinos (0.33 crías/vientre/año), mientras que en porcinos cría se tuvo un rendimiento de 8.33 crías/vientre/año y en porcinos pie de cría de 6.67 crías/vientre/año.

En cuanto al sistema leche bovina se encontró un rendimiento promedio de este producto de 3,030 l/vientre/año. Finalmente, en sistemas de engorda, se encontró un rendimiento de 1.14 kg/animal/día para la especie bovina y de 0.24 kg/animal/día para la especie ovina.

En cuanto a los indicadores de largo plazo tenemos que el índice de la rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada en las UP pecuarias fue de 106.9%, es decir las utilidades o ganancias obtenidas superaron la inversión total realizada en casi 7%. No así en cambio en la actividad agrícola las inversiones de carácter productivo fueron superiores en un 24.2%. No perdamos de vista que la actividad agrícola fue de temporal, con todos los riesgos que esto implica.

Finalmente, en promedio el índice de productividad media de los factores de producción calculada para las UP agrícolas fue de 2.21 pesos, mientras que para las UP pecuarias fue de 1.56 pesos; es decir, en las UP agrícolas se tuvo una ganancia de 1.21 pesos por cada peso invertido y en las UP pecuarias de 0.56 pesos por cada peso invertido.

Fuentes bibliográficas

1. Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2017 de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca.
2. Anexos Físico Financieros mensuales del PCEF 2019.
3. Consejo Nacional de Población (CONAPO).
4. Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), 2015-2020.
5. Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012
6. FAO y SADER. Términos de Referencia para el Monitoreo Estatal del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019.
7. FAO y SADER. Guía de indicadores para el Monitoreo del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019.
8. Gaceta del Gobierno del Estado de México.
9. Ley Orgánica dela Administración Pública Federal.
10. INEGI, Censo Agrícola, ganadero y Forestal 2007
11. INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria, 2017.
12. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México
13. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
14. Reglas de Operación de los Programas de la SADER 2019.
15. Gobierno del Estado de México. 2017. Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023.
16. SADER y Gobierno del Estado de México. Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2019-2023.

17. SADER y Gobierno del Estado de México. Anexo Técnico de Ejecución del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas y Convenio Modificatorio del ATE PCEF 2019.
18. SADER y Gobierno del Estado de México. Cuenta Pública del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas al 31 de diciembre del 2019
19. SADER y Gobierno del Estado de México. Cierre Físico Financiero del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019 al 31 de marzo del 2020.
20. SADER y Gobierno del Estado de México. Actas del Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo 2019-2020.
21. SADER y Gobierno del Estado de México. Actas de la Unidad Técnica de Dictaminación del Estado de México (UTDE) 2019-2020.
22. SADER y Gobierno del Estado de México. Base de datos del Sistema Único de Registro de Información (SURI) 2019.
23. SIAP, Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON-NG)
24. SIAP, Infografía Agroalimentaria Estado de México, 2019.

Anexo metodológico

I Diseño muestral.

La finalidad de la aplicación de encuestas para el levantamiento de información, es la obtener información técnica y socioeconómica de los beneficiarios del PCEF y de sus unidades producción. La encuesta está dirigida exclusivamente a productores agropecuarios y pesqueros que fueron apoyados por el Programa durante 2019.

Para realizar la selección de los beneficiarios, se utilizó un método de muestreo probabilístico, con lo cual sus resultados se pueden generalizar al resto de los beneficiarios del PCEF, se determinó que fuera bietápico y estratificado, donde la unidad de selección es la UP y la unidad de observación es el propio productor apoyado. En la estimación de la muestra se utiliza la varianza del ingreso por ventas por subsector, que se obtuvo de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gastos de los Hogares 2018.

La estimación de la muestra contempla dos etapas. En la primera, se obtiene una muestra de beneficiarios identificados como personas físicas, morales o grupos; en la segunda se genera una muestra de productores a entrevistar al interior de los grupos que se identifiquen en la primera etapa. Es importante señalar, que los grupos que pasan a una segunda etapa son aquellos que utilizan el apoyo de manera individual. Si el apoyo es utilizado de manera colectiva no se procede a una segunda etapa de muestreo.

El tamaño de muestra de los beneficiarios en la primera etapa se obtiene con base en un muestreo probabilístico estratificado y con distribución proporcional por estrato.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

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

Dónde:

N = Población total en el estado.

N_j = Población en el grupo subsector y tipo de apoyo j.

s_j =Varianza del ingreso en el estrato j.

d = Error muestral.

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

Los parámetros que se recomienda utilizar para obtener el tamaño de muestra, son para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%. El resultado de aplicar la fórmula es el tamaño de muestra de la primera etapa de muestreo y se le debe sumar el resultado de la segunda etapa en caso de que se tengan grupos apoyados en la muestra.

En la segunda etapa se procede a realizar una selección de productores integrantes de los grupos identificados en la primera etapa. El número de integrantes depende del total de integrantes por grupo. La siguiente tabla muestra el número de entrevistas por tamaño de grupo. La suma de la muestra de la primera y segunda etapas será la muestra total de beneficiarios a entrevistar.

En el Cuadro 21 se muestra la distribución del marco muestral de beneficiarios participantes en el PCEF 2019. Solo se consideran los beneficiarios con apoyo pagado.

Obtención de la muestra del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2019

Cuadro 21. Marco muestral del PCEF 2019 en el Estado de México.

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material biológico	Paquetes tecnológicos	Total$_j$
Subsector	Agrícola	27	629	15	1,713	2,384
	Pecuario	165	425	3	0	593
	Acuícola	31	12	0	0	43

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material biológico	Paquetes tecnológicos	Total
	Pesca	0	0	0	0	0
	Total	223	1,066	18	1,713	3,020

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales del PCEF 2019 en el Estado de México.

Cuadro 22. Tamaño de la Muestra para el PCEF 2019 en el Estado de México

Estrato		Tipo de Apoyo				
		Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total
Subsector	Agrícola	0	7	0	19	26
	Pecuario	2	5	0	0	7
	Acuícola	0	0	0	0	0
	Pesca	0	0	0	0	0
	Total	2	12	0	19	33

Fuente: Elaboración propia con datos oficiales del PCEF 2019 en el Estado de México.

Muestra =	**33**

II Indicadores de gestión.

Las Reglas de Operación del PCEF publicadas el 28 de febrero de 2019, indican claramente cuales son los indicadores a considerar en este ejercicio. Cabe señalar, que estos indicadores han sido utilizados en los cuatro años anteriores en materia de monitoreo y evaluación de la gestión del Programa, y se hizo un replanteamiento del enfoque de los

indicadores para abarcar la mayor parte del ciclo operativo del PCEF, mediante la valoración de indicadores relacionados con los principales procesos sustantivos. Así que se retomaron aquellos indicadores que continuaron siendo pertinentes, y se eliminaron, modificaron y agregaron otros, para aportar información útil en la medición de aspectos relevantes que complementen el análisis del ciclo operativo en el análisis de los procesos.

Si bien la elaboración de los indicadores de procesos 2019 se hizo con el objeto de recabar información para realizar el análisis de los procesos sustantivos, se tuvo cuidado de mantener la relación de estos con los indicadores de gestión medidos entre 2014 y 2018 para tener elementos de comparabilidad.

Cuadro 23. Indicadores de Procesos 2019

Proceso	Indicador 2019
Planeación	Porcentaje de avance en la radicación de recursos del PCEF
Selección de beneficiarios	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE
	Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE
Entrega de apoyos	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios
	Porcentaje de solicitudes pagadas respecto de las solicitudes autorizadas por el FOFAE
	Porcentaje de las solicitudes pagadas respecto de las solicitudes recibidas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros
	Porcentaje de los recursos pagados a proyectos en infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico
	Porcentaje de los recursos pagados a proyectos en paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos para la generación de capacidades técnico-productivas y organizacionales
Seguimiento a beneficiarios y	Porcentaje de proyectos comprobados

Proceso	Indicador 2019
monitoreo de apoyos	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios
General	Índice de oportunidad de la gestión

Fuente: Términos de Referencia del Monitoreo Estatal 2019. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

III. Indicadores de resultados.

La caracterización de las UP beneficiarias derivan de los indicadores de resultados, se consideran factores principalmente técnico-productivos en los que el Programa puede incidir. El Programa ejerce efectos directos e indirectos de corto, mediano y largo plazo y en el diseño de los mismos se han considerado aquellos que alimentan a la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PCEF y que se han calculado desde el Monitoreo 2014.

Indicadores de corto plazo

En estos indicadores se consideran los efectos inmediatos en cuanto reciben el apoyo en las UP Cuadro XX).

Cuadro 24. Indicadores de Corto Plazo 2019

No.	Indicador	Definición
1	Nivel de capitalización	Es el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria: infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.
2	Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Es la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas con un tipo de apoyo de infraestructura, maquinaria y equipo o sementales.
3	Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura a cielo abierto por componente: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) régimen hídrico y 5) mecanización.

No.	Indicador	Definición
4	Nivel tecnológico en agricultura protegida	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura protegida por componente: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) cobertura y estructura, 5) clima interno y 6) sistema de riego.
5	Nivel tecnológico en las actividades pecuarias	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pecuarias por componente: 1) genética de la especie, 2) método de reproducción y 3) régimen de alimentación.
6	Nivel tecnológico en las actividades acuícolas	Es la distribución porcentual de las unidades de producción acuícolas por componente: 1) sistema de producción del cultivo, 2) control ambiental y 3) genética acuícola.
7	Nivel tecnológico en las actividades pesqueras	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pesqueras por componente: 1) artes de pesca, 2) método de conservación y 3) sistema de navegación.
8	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) régimen hídrico y 5) mecanización.

No.	Indicador	Definición
9	Índice de nivel tecnológico de la actividad en agricultura protegida	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) cobertura y estructura, 5) clima interno y 6) sistema de riego.
10	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) genética de la especie, 2) método de reproducción y 3) régimen de alimentación.
11	Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) sistema de producción del cultivo, 2) control ambiental y 3) genética acuícola.
12	Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) artes de pesca, 2) método de conservación y 3) sistema de navegación.

Fuente: Términos de Referencia del Monitoreo Estatal 2019. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

Cuadro 25. Indicadores de Mediano Plazo 2019

No.	Indicador	Definición
1	Rendimiento agrícola	Es el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados por el Programa.
2	Rendimiento de la especie pecuaria	Es el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas por el Programa.
3	Rendimiento del organismo especie acuícola	Es el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas apoyadas por el Programa.
4	Rendimiento de la especie pesquera	Es el rendimiento de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa.
5	Valor de la producción de la actividad apoyada	Es el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las unidades de producción que destinaron al autoconsumo, productivo o familiar, más del 50% de la producción.

Fuente: Términos de Referencia del Monitoreo Estatal 2019. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

Cuadro 26. Indicadores de Largo Plazo 2019

No.	Indicador	Definición
1	Rentabilidad relativa de la actividad apoyada	Es la relación entre la utilidad obtenida y los costos erogados en la actividad apoyada por el Programa de las UP que comercializaron más del 50% de la producción.
2	Productividad media de factores	Es la relación entre el valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) de la actividad apoyada por el Programa.

Fuente: Términos de Referencia del Monitoreo Estatal 2019. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.