



Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Informe de Evaluación 2015 - 2017

Puebla



Informe de Evaluación 2015-2017

Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Septiembre 2018

DIRECTORIO

Lic. Enrique Peña Nieto Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

Lic. José Antonio Gali Fayad

Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Rodrigo Riestra Piña

Secretario de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial

SAGARPA

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa

Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez

Oficial Mayor

Mtro. Fermín Montes Cavazos

Coordinador General de Delegaciones

Lic. José Francisco de la Peña de la Peña

Director General Adjunto de Control Operativo

C. José Pablo Cortés Torres

Director de Operación y Control Regional

Lic. Raúl del Bosque Dávila

Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías

Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación

Ing. Jaime Clemente Hernández

Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano

Subdirectora de Evaluación

Biol. German Bernard Alcaraz

Delegado de la SAGARPA en el Estado de Puebla

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

Biol. German Bernard Alcaraz

Presidente

Lic. Rodrigo Riestra Piña

Secretario Técnico

Carlos Espinosa Limón

Representante de los Productores en el Sector Agrícola Puebla

C. Jorge García de la Cadena Romero

Representante de los Productores en el Sector Pecuario

C. Gilberto Hernández Vázquez

Representante de los Productores en el Sector Acuícola Presidente del Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Puebla, A.C. (CESAPUE)

DR. Raúl Ríos Sánchez

Representante por las Instituciones Académicas y de Investigación Afines al Sector Agropecuario Director de Coordinación y Vinculación del INIFAP en el Estado de Puebla

MVZ. Leticia Pichardo Rico

Coordinadora del Comité Técnico Estatal de Evaluación

M.C. José Guadalupe Ramos Castro.

Enlace técnico del Comité Técnico Estatal de Evaluación

ENTIDAD CONSULTORA ESTATAL



Colegio de Postgraduados Campus Puebla

Dr. Ignacio Carranza Cerda *Responsable de Evaluación*

Dr. José Luis Jaramillo Villanueva Dr. José Sergio Escobedo Garrido Dr. Juan Morales Jiménez Colaboradores

MC. Luis Adolfo Zepeda Casillas Lic. Leticia Portilla Durán Equipo Técnico

Contenido

Resum	nen Ejecutivo	2
Introdu	ucción	4
Capítu	llo 1. <i>Análisis del Contexto</i>	6
1.1	Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Program	a 7
1.2 Prog	Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el rama	
1.3	Análisis del contexto institucional	5
Capítu	ılo 2. <i>Diseño del Programa</i>	8
2.1	Ubicación del problema que atiende el Programa	9
2.2	Objetivos del Programa	9
2.3 pobla	ldentificación, definición y cuantificación de la población potencial y la ación	10
Obje	tivo del Programa	10
2.4	Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática	11
Capítu	llo 3. <i>Gestión del Programa</i>	.12
3.1	Planeación	13
3.2	Arreglo institucional	14
3.3	Difusión y publicación de la convocatoria	14
3.4	Recepción de solicitudes	15

3.5	Selección y dictaminación de solicitudes	15
3.6	Autorización y entrega de apoyos	16
3.7	Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos	16
Capí [.]	tulo 4. <i>Resultados del Programa</i>	19
4.1	Perfil de los beneficiarios	20
4.2	Características productivas y económicas de las UP apoyadas	24
4.3	Características de los apoyos	27
4.4	Análisis de resultados	31
Capí	tulo 5. <i>Conclusiones y recomendaciones</i>	43
Biblic	ografía	49
Anex	XOS	51
I	Diseño muestral	52
П	Indicadores de gestión	52
Ш	Indicadores de resultados	53

Resumen Ejecutivo

En el estado de Puebla se encuentra una gran diversidad de sistemas de producción agrícola y pecuaria. Esto derivado de los ciclos anuales, régimen de humedad y condiciones de del clima y suelo. Predominan los cultivos básicos de temporal como maíz y frijol, perennes como el café, alfalfa, caña de azúcar y naranja; en las áreas de riego predominan las hortalizas. Mientras que en el subsector pecuario prevalecen los bovinos de leche y carne, ovinos, caprinos y la producción de miel. Entre los problemas más destacados en estos sistemas de producción, se encuentran las condiciones de suelo y clima que restringen la óptima producción, el tamaño de las explotaciones que condiciona el desarrollo de economías de escala y, el óptimo uso de tecnologías e innovaciones, todo esto en un contexto de escaso apoyo institucional en aspectos de capacitación, asistencia técnica, organización, financiamiento, comercialización y agregación de valor.

El andamiaje institucional en apoyo del sector está encabezado por la SAGARPA y sus entidades, y la SDRSOT del Gobierno del Estado de Puebla, quienes juntamente con la Fundación Produce Puebla, A.C. y los productores organizados por sistema-producto, hacen posible la aplicación de las políticas públicas orientadas al desarrollo del sector, una de las cuales es la operación del PCEF.

El PCEF está diseñado para contribuir a la solución de la problemática que enfrentan los productores del sector. Tiene como objetivo que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad. De acuerdo con las Reglas de Operación del PCEF, la población objetivo son las unidades de producción agrícola, pecuaria, pesca y acuícola y las de nueva creación en las entidades federativas, preferentemente en los estratos E2, E3, E4 y E5.

Para la realización de este estudio de evaluación, se tomó una submuestra de la utilizada en 2016 para la elaboración del Compendio de Indicadores 2015, la cual daba cuenta del proceso de monitoreo. Lo anterior implicó la entrevista de productores beneficiarios que recibieron los apoyos del PCEF en 2015 y una parte de ellos fueron entrevistados de nuevo en 2018, para estimar los cambios y posibles efectos del Programa en 2017.

Entre los hallazgos más relevantes de la evaluación, se encuentran los referidos a los indicadores de gestión del programa, en donde resalta la posibilidad de mejoras en la coordinación entre la entidad normativa y la instancia ejecutora, sobre todo en las etapas desde la planeación hasta la ejecución, pasando por la publicación y difusión de la convocatoria, apertura de ventanilla, recepción, dictaminación y aprobación de solicitudes. Destacando el tiempo de entrega de los apoyos y la supervisión en campo. Se deben realizar y explicar exhaustivamente los convenios de adhesión de manera individual.

No obstante, pese a la tardanza (último trimestre de 2015 y primer trimestre de 2016) en la entrega de apoyos detectada en el Monitoreo 2015, han comenzado a mostrar su efecto al cabo de los dos años, tiempo de análisis que comprende la presente evaluación. Los indicadores de resultados han tenido un comportamiento positivo en general.

Así, el nivel de capitalización mejoró considerablemente, debido en gran medida a la escases de activos que las UP tenían antes del Programa. La rentabilidad se incrementó en las actividades de acuacultura y mejoró en las agrícolas, mientras que este indicador retrocedió para el subsector pecuario. En los indicadores de nivel tecnológico, sobresale el decremento observado en el subsector agrícola, el cual se puede atribuir al incremento en los costos de los insumos y la mecanización; mientras que en los subsectores pecuario y acuícola el nivel tecnológico ha tendido a incrementarse de

manera importante. Se puede observar un impacto positivo en general, aunque es necesario atender las áreas de mejora y asignar un presupuesto suficiente.

Introducción

La presente evaluación es fruto de los trabajos desarrollados en el Proyecto de Evaluación y Análisis de Política 2014-2018 entre FAO y SAGARPA: Sistema de Monitoreo y Evaluación de los Programas/Componentes que operan en Concurrencia de recursos Federación-Gobiernos de los Estados.

La evaluación tiene como línea base el Monitoreo de la gestión de los recursos públicos y los apoyos que recibieron los productores en el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas. En este sentido, de aquellos productores entrevistados en el Monitireo 2015, se seleccionó una submuestra de éstos para ser nuevamente entrevistados en 2018 y con ello tener 2 puntos de comparación de información.

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), forma parte de la estrategia institucional que el Ejecutivo Federal instrumentó como un esfuerzo derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, específicamente en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero y concretado en las Reglas de Operación en 2013; así mismo se concibe como un importante instrumento de política pública para la promoción del desarrollo en municipios prioritarios dentro de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH).

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas proporciona infraestructura, equipamiento y maquinaria, paquetes tecnológicos y fortalecimiento de las capacidades técnico-productivas y organizacionales.

El objetivo general del Programa es que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad.

El PCEF como instrumento de política pública debe ser sometido a procedimientos de monitoreo y evaluación con el fin de 1) dar información del desempeño del Programa a los diseñadores, operadores y tomadores de decisiones. 2) Y están orientados a mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión pública. Para cumplir con tal propósito, la SAGARPA y la FAO implementaron un sistema de monitoreo y evaluación 2014-2018 (M&E) para los programas que se operan en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales, para fortalecer el enfoque de Gestión basada en Resultados (GbR), a través de la cual se pueden conocer oportunamente los avances de un programa y ponderar sus resultados. En este caso, el sistema de M&E generó información relevante de la gestión y estimó indicadores de resultados (contrastando información en dos momentos de tiempo 2015 y 2017).

El presente informe está integrado por cinco capítulos; el primero se centra en las características de las actividades productivas apoyadas por el Programa, la problemática que enfrentan las actividades productivas que apoya el Programa y el análisis del contexto institucional. El capítulo 2 se refiere al diseño del Programa, en donde se describe la ubicación del problema que atiende el Programa, los objetivos del Programa y la identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo del Programa. El capítulo 3 aborda la gestión del Programa en términos de la planeación, arreglo institucional, difusión y publicación de la convocatoria, recepción de solicitudes, selección y dictaminación de solicitudes, autorización y entrega de apoyos, y seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos. En el capítulo 4 se consignan los resultados a través del análisis de los indicadores de resultados del Programa. El capítulo 5 se refiere a las conclusiones y recomendaciones. Se incluye la bibliografía empleada y anexos que contienen el diseño de la muestra, los indicadores de gestión y los indicadores de resultados.



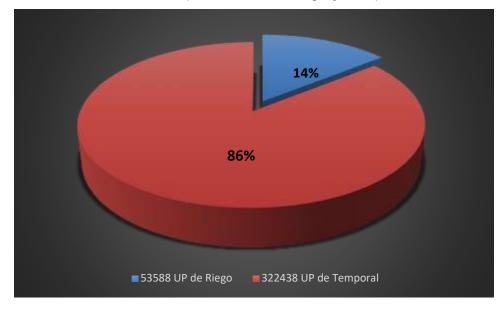
1.1 Caracterización de las actividades productivas apoyadas por el Programa

En el estado de Puebla se identifican aproximadamente 359563 unidades de producción en el sector rural dedicadas a la agricultura y explotación de especies animales.

Unidades de producción según actividad principal

AGRICULTURA	CRÍA Y EXPLOTACIÓN DE ANIMALES	CORTE DE ÁRBOLES	RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS SILVESTRES	OTRA	Sin especificar
348736	3964	269	362	6232	16349

Unidades de producción en riego y temporal



La producción agrícola y pecuaria es muy diversa, se encuentran cultivos anuales en los ciclos de Primavera-Verano y en el de Otoño-Invierno, así como también cultivos perennes. En los anuales destacan la producción de maíz blanco, frijol y maíz amarillo. En los perennes son importantes café, alfalfa, caña de azúcar y naranja.

Cuadro 1. Principales cultivos anuales, superficie y valor de la de la producción en Puebla, 2015.

Cultivos anuales	Superficie sembrada en (has)	Valor Producción (miles de pesos)
Maíz grano	553,426	3,361,000
Frijol	56,605	416,262
Cebada	29,697	205,431
Sorgo grano	25,541	241,483
Cacahuate	19,343	101,447
Haba grano	16,330	268,495
Amaranto	1,950	15,367

Fuente: Con datos del SIAP, 2015

Cuadro 2. Principales cultivos perennes, superficie y valor de la producción en Puebla, 2015.

Cultivos Perennes	Superficie Sembrada (ha)	Valor Producción (miles de pesos)	
Café	73,202	736,662	
Naranja	23,342	232,999	
Caña de azúcar	16,102	695,412	
Manzana	9,115	135,856	
Tuna	4,937	274,112	
Durazno	4,480	122,444	
Mandarina	4,491	85,649	
Aguacate	2,870	48,121	

Fuente: Con datos del SIAP, 2015

Cuadro 3. Principales cultivos hortícolas, superficie y valor Cuadro 4. Principales especies pecuarias, acuícolas y miel, Puebla, de la producción 2015.

Cultivos hortalizas	Superficie sembrada (ha)	Valor producción (miles de pesos)
Tomate verde	4,473	211,092
Calabacita	4,421	244,304
Chile verde	3,072	143,688
Brócoli	2,635	109,803
Jitomate rojo	612	487,682

Fuente: Con datos del SIAP, 2015

Especie	Producción (ton)	Valor de la producción (miles de pesos)	Especie	Peso desembarcado (ton)	Valor de la producción (miles de pesos)
Caprino Carne	7,879	198,097	Bagre	43.59	1,370
Bovinos Carne	76,751	1,515,109	Trucha	2,775.59	147,206
Ovinos	8,281	253,872	Langosta	0.41	42
Bovino leche	443,443	2,585,376			
Caprinos leche	176,926	10,958			
Total	713,280	4,563,412	Total	2819.59	148,618
Especie	Producció n (miles de litros)	Valor de la producción (miles de pesos)			
Miel	60,624	2,283,906			

Fuente: Con datos del SIAP, 2015

En los cultivos, en el estado de Puebla se realizan prácticas agrícolas con un uso diferenciado de los componentes de la tecnología moderna, en algunos casos combinados con tecnología tradicional y en otros, completamente tradicional.

En el estado de Puebla la tecnología se ha promovido y fomentado, desde los programas oficiales con el enfoque de tecnología moderna basada en la aplicación de insumos de origen industrial representado por la aplicación de fertilizantes químicos, semilla mejorada y herbicidas e insecticidas. La tecnología recomendada también considera la mecanización para realizar las labores de preparación del suelo, siembra y manejo de cultivo, presentando una cobertura incipiente en el territorio poblano, 57,064 unidades de producción son de tracción mecánica, 96,224 unidades de producción son combinadas con animales de trabajo y tracción mecánica. El uso de tracción mecánica no es la predominante, existiendo sistemas de producción que utilizan fuerza animal y fuerza de trabajo humana (Jaramillo, Escobedo y Carranza, 2016).

Hay 79243 unidades de producción que utilizan tractor para sus actividades, sea de su propiedad, rentado, prestado o propiedad de un grupo de productores. 129 de estas unidades hacen uso del tractor en forma colectiva, y 5,305 cuenta con tractor propio, el resto de las unidades de producción lo renta (INEGI, 2007).

El acceso al financiamiento es un importante componente que se considera como apoyo para promover y fomentar la adopción y uso de la tecnología moderna en los sistemas de producción en el medio rural, esto a través del crédito y en un esquema de respaldo con el seguro agrícola y ganadero. Desafortunadamente, en el estado de Puebla, estos servicios son limitados y de poco acceso para los pequeños productores.

De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2017), la población en el estado es de 6, 168,883 habitantes, representando el 5.2 % de la población nacional, 52.3 % de estos son mujeres, el resto son hombres (47.7 %). Un rasgo importante en esa dinámica poblacional es el hecho de que un alto porcentaje (72 %) se encuentra en áreas urbanas. El nivel educativo en el estado, es bajo, con un promedio de 8.5 años como grado promedio; junto con un alto índice de analfabetismo (8.3%), ambos en comparación con los niveles nacionales (9.2 años y 5.5%, respectivamente).

El estado está conformado por 217 municipios, registrando una concentración importante de la población en pocos de estos 38 %. Destaca el municipio de Puebla, capital del estado con poco más de 1.4 millones de personas. Se señala para el estado de Puebla un quinto sitio en marginación, con un índice de 0.71, calificado como grado alto de marginación

El ingreso que percibe la población trabajadora se encuentra en los niveles mínimos, es decir la mitad de la población recibe hasta dos salarios mínimos.

1.2 Problemática que enfrentan las actividades productivas apoyadas por el Programa

El origen de las innovaciones para modernizar los procesos productivos en el sector, viene de las actividades de investigación básica y aplicada para la generación de innovaciones tecnológicas, organizativas, de transformación y mercado. En Puebla, la articulación de esfuerzos en este sentido es tarea de la SAGARPA a través de su Delegación Estatal en los principales sistemas producto en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola. Una condición es que sean innovaciones sostenibles en términos ambientales, económicos y sociales.

Por su parte, el PCEF está orientado a mejorar la rentabilidad de las UP del sector agropecuario, pesquero y acuícola, a través de la provisión de activos en infraestructura, maquinaria y equipo, innovaciones tecnológicas y organizativas. Los apoyos otorgados por el Programa tienen la finalidad de contrarrestar la problemática que en cada subsector enfrentan los beneficiarios, para lograr la mejora en la productividad de sus UP.

En el subsector agrícola, la baja productividad de las UP, especialmente de los E2 y E3 (que son la mayoría), está determinada por la escasa inversión en los factores de la producción, misma que es impactada por la cantidad y calidad de sus activos productivos, especialmente el tamaño de la superficie y el régimen de humedad, el tipo de cultivo (la mayoría de autoconsumo) y la conexión con el mercado. Otros factores importantes son: el escaso financiamiento, insuficiente capacitación, asistencia técnica y organización económica, además de poca inversión gubernamental para proyectos productivos de impacto regional (CONEVAL, 2015).

El subsector pecuario en la entidad es de suma importancia, sobretodo en la producción de aves, cerdos, leche y carne de bovino; sin embargo, para el caso del segmento de productores beneficiarios de este Programa, la situación no es muy diferente a la del subsector agrícola. Las UP dedicadas a esta actividad enfrentan además, una relación desfavorable entre los costos de producción por los cada vez más altos precios de los insumos y los precios de sus productos en el mercado, lo que acarrea falta de incentivos para adoptar innovaciones tecnológicas que mejoren su productividad y por consiguiente su rentabilidad.

Para el caso del subsector acuícola, se ha observado que para las UP orientadas a esta actividad, resulta rentable, siempre y cuando tengan el tamaño de explotación adecuado, el dominio técnico y la conexión con el mercado (Jaramillo, Escobedo y Carranza, 2016). Sin embargo, este no es el caso para los productores beneficiarios del PCEF en

Puebla, ya que sus estanques son pequeños, con escaso equipamiento, sin asesoría técnica especializada, principalmente en manejo de la producción, sanidad e inocuidad, además de muy poca o nula relación con el mercado para la venta de su producción.

1.3 Análisis del contexto institucional

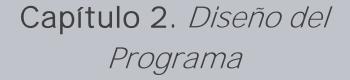
La coordinación del proceso de generación-transferencia y adopción de tecnología para el sector es tarea de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, sus dependencias y organismos. En el estado de Puebla, la investigación necesaria la llevan a cabo el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Además participan instituciones de enseñanza superior, a través de sus facultades e institutos relacionados como la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, los campus en Puebla de la Universidad Iberoamericana, la Universidad de las Américas y del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

En las actividades de transferencia de tecnología, también participan instituciones como la Fundación Produce Puebla, A.C. y los sistema producto con productores organizados.

Los actores clave en la propuesta y operación de las políticas de promoción y fomento para el campo en el estado de Puebla son la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de su Delegación Estatal y el Gobierno del Estado por conducto de su Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial. Los programas de apoyo al sector agropecuario que en 2016 se llevaron a cabo, de acuerdo con las Reglas de Operación 2016 son nueve:

- 1. Programa de Fomento a la Agricultura: Incluye: Producción Integral, Agroproductividad, Innovación Agroalimentaria, PROCAMPO Productivo, Modernización de Maquinaria y Equipo, y Tecnificación del Riego.
- 2. Programa de Productividad Rural; Compuesto por: Atención a Siniestros Agropecuarios, Desarrollo Comercial de la Agricultura Familiar, Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA), Fortalecimiento a Organizaciones Rurales, Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable del Suelo y Agua (IPASSA) y Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA).
- 3. Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria: Que se conforma por: Acceso al Financiamiento en Apoyo a la Agricultura, Acceso al Financiamiento en Apoyo a la Pesca, Acceso al Financiamiento en Apoyo Pecuario, Certificación para la Normalización Agroalimentaria, Desarrollo Productivo del Sureste, Fortalecimiento a la Cadena Productiva, Productividad Agroalimentaria y Sistema Nacional de Agroparques.
- 4. Programa de Fomento Ganadero: Con sus componentes: Infraestructura, Maquinaria y Equipo Posproductivo Pecuario, Investigación y Transferencia de Tecnología Pecuaria, Perforación de Pozos Pecuarios, PROGAN Productivo, Repoblamiento y Recría Pecuarios y sustentabilidad Pecuaria.
- 5. Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola: Incluye: Desarrollo de la Acuacultura, Fomento al Consumo, Impulso a la Capitalización, Innovación y Tecnología Pesquera y Ordenamiento Pesquero y Acuícola.

- 6. Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria: Compuesto por: Sacrificio de Ganado en Establecimientos Tipo Inspección Federal y Sanidad Federalizado.
- 7. Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados: Conformado por: Incentivos a la Comercialización y Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones.
- 8. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas: Integrado por: Proyectos Productivos Estratégicos Agrícolas, Pecuarios, Pesqueros y Acuícolas.
- 9. Programa de Apoyos a Pequeños Productores: Que incluye: Arráigate (FORMAR y Jóvenes Emprendedores), Extensionismo, Incentivos Productivos, Fondo de Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) y Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora (PROMETE).





2.1 Ubicación del problema que atiende el Programa

Atendiendo a la diversidad de elementos que integran la problemática que afecta el desarrollo de las unidades de producción, especialmente de los pequeños productores, en términos de la dotación de recursos naturales (suelo, agua, clima y biodiversidad), de activos productivos (tierra, especies animales, infraestructura, maquinaria, equipo) y apoyos institucionales (organización económica, transferencia de tecnología y asistencia técnica, administrativa y legal, financiamiento). El PCEF contribuye en el acceso de los productores a activos productivos de infraestructura, equipamiento y maquinaria, así como la entrega de paquetes tecnológicos y la capacitación para el fortalecimiento técnico-productivo y organizacional.

2.2 Objetivos del Programa

Objetivo general

El objetivo general del PCEF es que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas incrementen su productividad (Art. 2. ROP 2017, DOF 31-12-2016)

El objetivo específico de los componentes en las unidades de producción primaria es: a) incremento de la infraestructura, equipamiento y maquinaria, b) mejorar el nivel tecnológico con los paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas, y c) fortalecer las capacidades técnico-productivas y organizacionales (Art. 3. ROP 2017, DOF 31-12-2016).

2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población Objetivo del Programa

De acuerdo con las Reglas de Operación del PCEF, la población objetivo son las unidades de producción agrícola, pecuaria, pesca y acuícola y las de nueva creación en las entidades federativas, preferentemente en los estratos E2, E3, E4 y E5.

Por su parte la población potencial del Programa no se define a priori, desde que la convocatoria que se publica es abierta a todos los productores hombres y mujeres elegibles, de acuerdo con los requisitos generales y específicos por subsector para su participación. Las estrategias de cobertura y focalización del Programa se basan en las prioridades de apoyo que establece la convocatoria, atendiendo de manera especial el potencial de las actividades productivas de las unidades de producción, el grado de marginación del municipio y la asignación presupuestal conjunta entre los recursos federales y los del gobierno estatal. En este sentido no se han observado cambios en 2017 comparado con 2015.

Prioridades:

- 1.- Mecanización de pequeñas superficies no mayores a 5 ha
- 2.- Reconversión productiva de frutales, cítricos, café, entre otros
- 3.- Mejoramiento genético a través de la adquisición de semen, embriones, sementales y vientres
- 4.- Infraestructura productiva y equipamiento pecuario
- 5.- Fomento a la producción de forraje
- 6.- Infraestructura productiva y equipamiento acuícola

2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática

De acuerdo a la problemática que aqueja a las actividades primarias de los productores en el estado, el PCEF realizó la distribución de los tipos de apoyos adecuados por subsector, con el propósito de coadyuvar en la búsqueda de las soluciones pertinentes, como son la mecanización, la disponibilidad de material genético y la provisión de infraestructura y equipo.

Los apoyos se clasifican en maquinaria e implementos para labores agrícolas, equipos de ordeña, material vegetativo y genético, y estanques. Los productores beneficiarios recibieron los apoyos y no tuvieron orientación, asesoría o capacitación, en la mayoría de los casos, con excepción del motocultor, sembradora y picadora, en los que, alrededor del 50% de los beneficiarios mencionó que recibieron asesoría o capacitación sobre diversos temas para el uso óptimo de los apoyos. Un porcentaje similar manifestó que debido a su experiencia y conocimiento sobre los apoyos recibidos, aún sin la capacitación estaban haciendo uso de los apoyos.



3.1 Planeación

El proceso de planeación, se pudiera decir que es un proceso ya institucionalizado y es una de las tareas más relevantes de la conjunción de esfuerzos entre la SAGARPA y el Gobierno del Estado de Puebla, ambos a través de la Delegación Estatal y la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial, respectivamente, en donde esta última funge como Secretaría Técnica y es responsable de la operación del Programa en el Estado. En este proceso se propone conjuntamente con las áreas operativas (agrícola, pecuaria y acuícola) la forma de ejecución del componente a través de la planeación estratégica, utilizando la priorización de los sistemas producto a ser apoyados en el Estado, así como la focalización en los municipios y estratos de productores, con el propósito de orientar las acciones del Programa al logro de su objetivo.

En este proceso de planeación se utilizan instrumentos pertinentes que parten de la elaboración conjunta del Anexo Técnico de Ejecución. De acuerdo con el Anexo Técnico para el Ejercicio Presupuestal 2015 y derivado del Plan Estratégico, se consideró atender los sistemas-producto prioritarios en 47 municipios y que son 35 sistemas producto agrícolas, 8 pecuarios y 3 acuícolas, a través de la presupuestación de 211 millones de pesos de aportación federal y 52.75 millones de pesos de aportación estatal, haciendo un total de 263.75 de pesos millones de pesos para proyectos, operación del programa y evaluación del mismo.

En el proceso de planeación estratégica se define el propósito general y los objetivos del Plan Estratégico, los criterios de priorización de los sistemas producto a ser apoyados y su distribución territorial, las metas y los resultados programados por sistema-producto priorizado y por territorio o región definida y finalmente el diseño de la mecánica operativa del PCEF.

3.2 Arreglo institucional

La instalación del PCEF en el estado es un proceso coordinado y coherente, y que ha sido funcional para lograr la coordinación entre las instancias participantes, para los propósitos siguiendo las especificaciones de las Reglas de Operación 2015, lo que significa que cada instancia, tanto la normativa como la ejecutora, realizaron lo que les correspondía. Conjuntamente a través de la coordinación entre la Delegación Estatal de la SAGARPA, SDRSOT del Gobierno del Estado, el INIFAP y la Fundación Produce Puebla, A. C., se ha logrado interactuar sinérgicamente para el funcionamiento del Programa desde la etapa de planeación hasta la operación en campo. Esta coordinación se orienta a generar una adecuada articulación entre las distintas instancias y actores vinculados al Programa, así como apoyar los trabajos del mismo para la operación de recursos tanto de concurrencia como de ejecución directa.

3.3 Difusión y publicación de la convocatoria

La convocatoria para participar en el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, fue publicada por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial (SDRSOT) del Gobierno del Estado de Puebla, el día 13 de marzo de 2015 (Figura 1). Dirigida a los productores y difundida en las páginas web tanto de la Delegación Estatal de la SAGARPA, como de la propia SDRSOT. De manera impresa también se publicó en las diversas oficinas de ambas entidades como son: los Distritos de Desarrollo Rural, los CADER y las Delegaciones Regionales de la SDRSOT. Tanto las fechas de publicación de la convocatoria, como de apertura y cierre de ventanillas de atención para la recepción de solicitudes, estuvo de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación 2015. Se considera que la convocatoria contiene la información suficiente para que los potenciales beneficiarios puedan acceder al Programa.

3.4 Recepción de solicitudes

En las ventanillas de atención, se recibieron las solicitudes de los productores para participar en el Programa, luego de verificar que estuvieran completas y cubrieran los requisitos de la convocatoria, a estas les fueron asignando un folio y fueron capturadas en el SURI. Este proceso se realizó desde la apertura de las ventanillas, hasta su cierre en Mayo de 2015 (Figura 1). Para el caso de 2017el proceso fue muy tardío ya que este se realizó hasta el mes de junio, retraso que venía desde la radicación de recursos y que afectó todos los subsecuentes procesos de la gestión (Figura 2). Por su parte la funcionalidad del SURI, se observa que es óptima, las oportunidades de mejora en este proceso dependen de la oportunidad del inicio de la gestión.

3.5 Selección y dictaminación de solicitudes

Para el mes de mayo de 2015, se tenían 7039 solicitudes registradas, mismas que fueron dictaminadas durante junio. En una segunda apertura, se recibieron 11 más que fueron dictaminadas para hacer un total de 7050 solicitudes debidamente integradas y registradas por la UTE. Finalmente el SURI reportó en diciembre de ese mismo año la selección y dictaminación de otras 13 solicitudes, lo que arrojó un total de 7063 solicitudes seleccionadas y dictaminadas (Figura 1). Para 2017, El retraso fue evidente ya que este proceso se dio hasta septiembre (Figura 2), además de una baja sensible en el número de solicitudes recibidas (2652) y apoyadas (1545), lo que representa un 22% de lo operado en 2015, derivado de la suficiencia presupuestal del Programa asignada para ese año.

3.6 Autorización y entrega de apoyos

Luego de la dictaminación de las solicitudes a cargo de la UTE para 2015, la autorización para la entrega de los apoyos fue realizada por el FOFAE. El pago de los apoyos se hizo en tres fases, en abril se radicaron 227.7 millones de pesos, de los cuales se pagó a beneficiarios 110.07 millones de pesos (48.34%), en octubre 78.7 millones de pesos para un total de 82.9%. Finalmente en marzo de 2016 se pagaron 38.96 millones, con lo que se completó de pagar los recursos radicados. La información de recursos pagados a beneficiarios en la fecha de marzo de 2016, corresponde a la información del SURI. Los apoyos pagados, desagregados por subsector, se pagaron en tres períodos, de julio a septiembre, de octubre a diciembre, y de enero a marzo. Para proyectos agrícolas, el porcentaje de recursos pagados con respecto al monto de recursos convenidos, en el primer período se pagó el 72.8%, en el segundo, el 87.7%, y para el tercer período se llegó al 92%. Para proyectos pecuarios, se alcanzó el 35%, 66%, y 69% respectivamente para estos tres períodos. Los proyectos acuícolas alcanzaron el 99.5% en enero-marzo (Figura 1). Por otra parte, se encontró que en el 100% de los casos, los productores beneficiarios en la muestra, realizaron la aportación económica que les correspondía. Este proceso para 2017, al igual que todos los procesos de gestión, fue a destiempo, lo que contribuyó a una deficiente gestión (Figura 2).

3.7 Seguimiento y comprobación de la aplicación de los apoyos

Para el caso de la comprobación de los apoyos en 2015, en este apartado no se cuenta con información alguna que indique el porcentaje de proyectos con convenio de adhesión comprobados. En la comparación del Proceso de Gestión del PCEF en Puebla entre 2015 y 2017 (Figuras 1 y 2), se observan datos que marcan diferencias significativas. No obstante que en 2015 el Programa presentó retrasos importantes en la entrega de apoyos, se logró una calificación de 50 en el Índice de

Oportunidad de la Gestión. Ante lo anterior, los apoyos otorgados mostraron sus efectos en los subsecuentes ciclos productivos, como es observado en 2017. Sin embargo, este proceso para 2017 fue muy accidentado en términos de inicio y subsecuentes pasos, comenzó muy tarde en términos de los ciclos productivos y ese rezago se expresa al grado de que en marzo de 2018 apenas se había comprobado una fracción de los apoyos. El Índice de Oportunidad de la Gestión para este año fue de O.

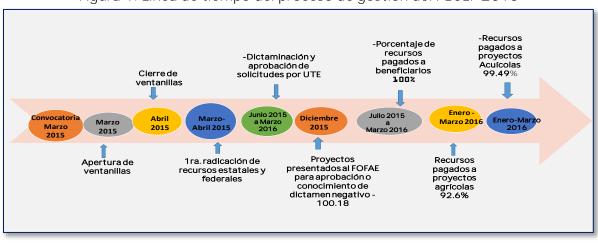


Figura 1. Línea de tiempo del proceso de gestión del PECEF 2015

Fuente: Información de Indicadores de gestión del CTEE.2017.

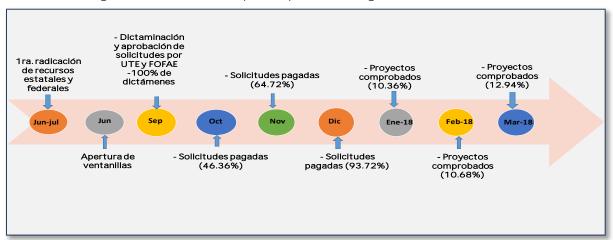


Figura 2. Línea de tiempo del proceso de gestión del PECEF 2017

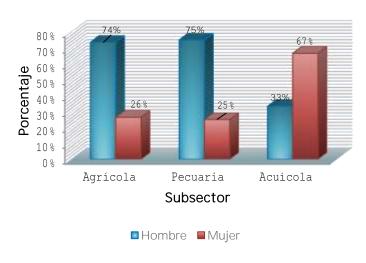
Fuente: Información de Indicadores de gestión del CTEE.2017.



4.1 Perfil de los beneficiarios

Puebla, se ubica como la segunda entidad, con mayor porcentaje de mujeres productoras, con 9.6 por ciento, la participación de mujeres en la agricultura es del 20% del total en la entidad, al tiempo que su trabajo aporta el 19 por ciento del valor de la producción del campo poblano. (INEGI, 2016). En el PCEF, la participación de la mujer se ubica por arriba del 25%.

Gráfica 1. Género de los beneficiarios por subsector

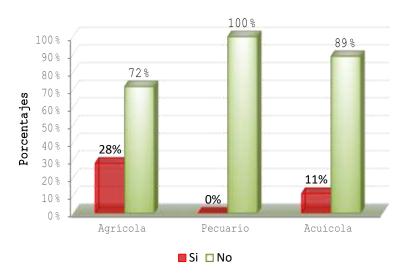


Fuente: Elaboración con datos de Evaluación PCEF 2017.

A nivel estatal, de cada 100 trabajadores agrícolas 24 hablan alguna lengua indígena (INEGI, 2017). Esto lo refleja el subsector agrícola apoyado en el PCEF (Gráfica 2).

Las lenguas indígenas predominantes en el estado de Puebla y el área de cobertura del PCEF son el náhuatl, totonaco y mixteco.

Gráfica 2. Beneficiarios hablantes de lengua indígena



Fuente: Evaluación PCEF 2017

En el estado de Puebla, el grado promedio de escolaridad es de 8.5 años, lo que equivale al segundo año de secundaria, dentro de algunos de los municipios evaluados y de acuerdo a cifras de INEGI, (2015), en el municipio de Acajete la escolaridad básica es de 70.7%, Cuapiaxtla de Madero 79.1%, Huehuetla 56.8%, Olinta con el 55.1%, siendo este último uno de los municipios con más personas que no saben leer ni escribir, 30.5%.

El nivel de escolaridad encontrado entre los productores, sobresale la educación básica, tanto en el sector agrícola y en el sector pecuario, siendo este último sector el que presenta un alto porcentaje de beneficiarios sin escolaridad básica en un 25%, pero también con un alto porcentaje de beneficiarios que tienen la educación media superior, a diferencia del sector agrícola y acuícola (Gráfica 3).

Gráfica 3. Escolaridad de los Beneficiarios

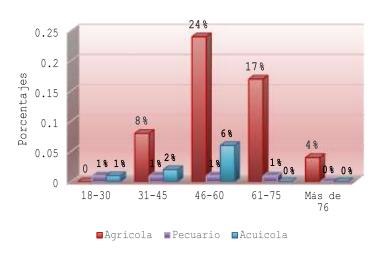


En el subsector agrícola predominan productores con un rango de edad de entre 46 y 75 años, ese indica la casi ausencia de jóvenes en estas actividades.

Se puede percibir que la participación de personas menores a los 30 años en las actividades primarias es menor, solo el 1% de los beneficiarios se encuentra en un rango de edad de los 18 a los 30 años, un fenómeno real que se puede ver, no solo en la entidad, sino a nivel nacional.

La edad promedio de la población económicamente activa (PEA) en el sector rural ronda los 55 años. (INEGI, 2015).

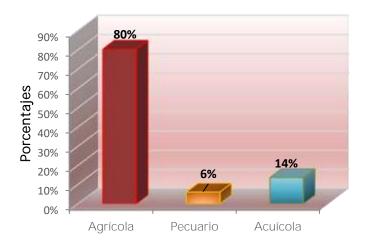
Gráfica 4. Edad de los Beneficiarios



4.2 Características productivas y económicas de las UP apoyadas

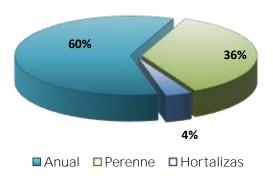
En la muestra para el estudio de evaluación las UP en el subsector agrícola constituyen el 80%, el 14% se ubicó en el acuícola, solo 6% corresponde al pecuario (Gráfica 5).

Gráfica 5. Actividades productivas de las UP

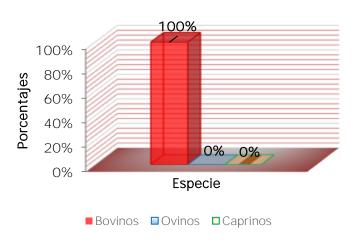


Dentro de los principales cultivos agrícolas (60%), destacan maíz, frijol, así como hortalizas (4%) como tomate verde, calabacita y jitomate, siendo los cultivos perennes los que representan un 36%, en donde los más comunes son café, naranja, manzana, tuna, durazno y aguacate, cultivos intercalados que se producen bajo el sistema de agricultura convencional y que son parte fundamental del sustento familiar (Gráfica 6).

Gráfica 6. Principales cultivos apoyados en las UP



Gráfica 7. Principales especies pecuarias



Fuente: Elaboración con datos PCEF 2017

En el subsector pecuario, la especie predominante encontrada en las UP encuestadas corresponde al ganado bovino (100%) (Gráfica 7).

El estado fue el décimo productor de carne de bovino con una participación del 3.2%, siendo el ganado porcino el de mayor importancia en la entidad, 7.1% del total nacional, seguida de ganado caprino y ovino.

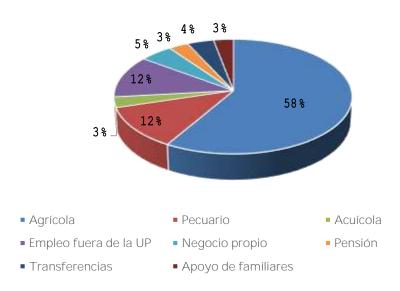
Predomina el sistema de producción extensivo, aprovechando al máximo los recursos naturales, la venta del producto puede ser de carne en canal o de ganado en pie, o usados como productos de doble propósito.

La comercialización de carne o leche, se destina al mercado local o regional, a través de un acopiador o comprador a pie de granja o rancho. En su mayoría las unidades de producción son de traspatio, incluyendo aves de corral en minoría.

Los ingresos obtenidos de los beneficiarios para coadyuvar al sustento familiar, se obtienen a través de las actividades agropecuarias y no agropecuarias, o la combinación de ambas, en las unidades de producción se puede evidenciar que el 58% de los ingresos proviene de las actividades agrícolas, siembra de cultivos básicos como maíz, frijol, y hortalizas, seguido de las actividades pecuarias (12%) (Gráfica 8). Considerando factores como el clima, la tecnología, tamaño de la superficie y tipo de cultivo, lo que determina el ingreso agrícola dentro las UP.

Otro aspecto a considerar en el ingreso, es el nivel educativo de los beneficiarios, en las actividades no agropecuarias, porque pueden emplearse como prestadores de servicios profesionales o en su caso ser generadores de empleo para otros con menos preparación, generalmente como obreros, artesanos o de algún otro oficio.

Gráfica 8. Ingresos de los Beneficiarios

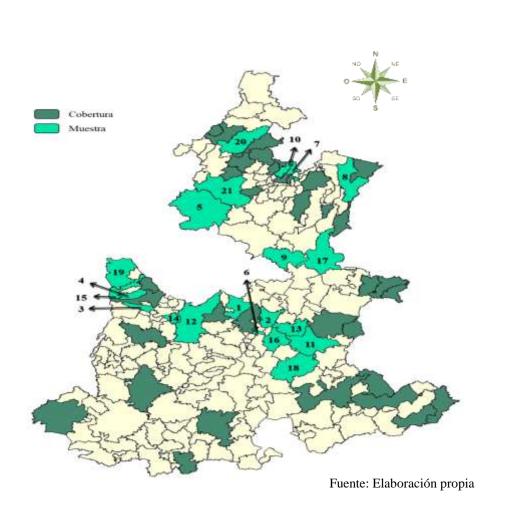


Fuente: Elaboración con datos de Evaluación PCEF 2017

4.3 Características de los apoyos

Los proyectos apoyados en el Estado de Puebla por el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en el ejercicio fiscal 2015, se ubicaron en 54 municipios, de los cuales en 21 municipios se localizó la muestra para el estudio de Evaluación PCEF 2015-2017 (Figura 3).

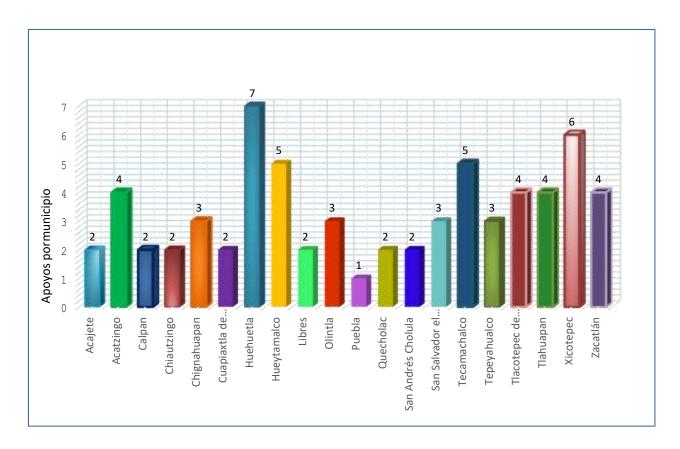
Figura 3. Cobertura de municipios del PCEF y muestra de Evaluación



Municip	pios
1.Acaje	ete
2.Acatz	zingo
3.Calpa	n
4.Chiau	ıtzingo
5.Chign	nahuapan
6.Cuap	iaxtla de madero
7.Hueh	uetla
8.Huey	tamalco
9.Libres	S
10.Olin	tla
11.Palr	nar de bravo
12.Pue	bla
13.Que	echolac
14.San	Andrés Cholula
15.San	salvador el verde
16.Tec	amachalco
17.Тер	eyahualco
18.Tlad	cotepec de Benito Juárez
19.Tla	huapan
20.Xic	otepec

El Programa de Concurrencia ha incorporado apoyos a estos municipios que se encuentran en alto y muy alto grado de marginación, con la finalidad de otorgar a su población medios para mitigar la pobreza y mejorar la productividad de las unidades de producción (Gráfica 9).

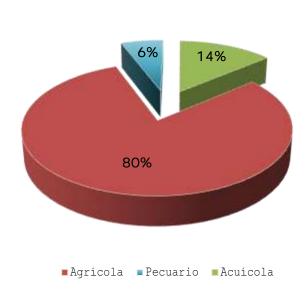
Gráfica 9. Municipios y número de apoyos en la muestra para la Evaluación PCEF 2015-2017



Fuente: Elaboración propia

En los 21 municipios evaluados, el 80% de los beneficiarios del subsector agrícola, recibió apoyo por parte del Programa de Concurrencia, especialmente con algún bien de uso que mejore su nivel tecnológico, como es el caso de motocultores (44%), plantas y plántulas (24% y 3%), implementos agrícolas (9%).

Gráfica 10. Apoyos recibidos por subsector en las UP



En el 14% de los casos el apoyo fue para las actividades acuícolas, principalmente para la construcción de estanques. Finalmente para las actividades pecuarias se apoyó al 6% con equipos de ordeña (Gráficas 10 y 11).

Gráfica 11. Distribución por tipo de apoyo otorgado

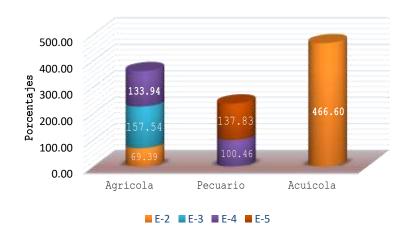


4.4 Análisis de resultados

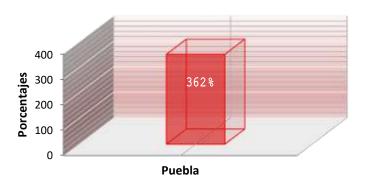
Variables e indicadores de resultados inmediatos

Aumento en el nivel de capitalización. El incremento registrado para este indicador en 2017, con respecto a 2015 fue de tres veces y media (Gráfica 12), esto es muy probable que refleje la influencia del valor del apoyo aportado por el Programa, con relación al resto de activos productivos poseídos por la UP y que se estima, era muy baja antes del Programa.

Gráfica 13. TPV del nivel de capitalización por Subsector y Estrato



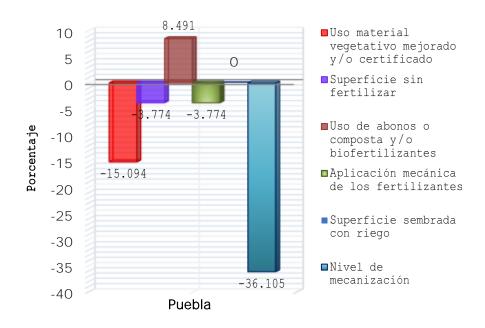
Gráfica 12. Aumento del nivel de capitalización de las UP 2017



Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación PCEF 2017

Al analizar la Tasa Porcentual de Variación del nivel de capitalización de las UP por estrato y luego de eliminar los datos atípicos extremos, encontramos valores razonables en los subsectores agrícola y pecuario; en tanto el subsector acuícola, referido al E2 muestra la TPV más alta, definitivamente como resultado de la dotación de activos por el Programa.

Gráfica 14. Índice de nivel tecnológico agrícola a cielo abierto por componente



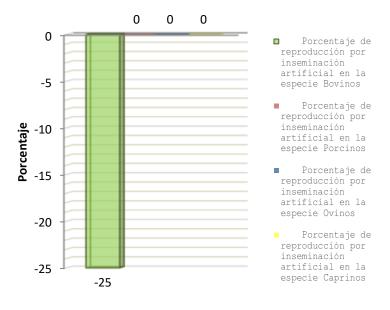
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto. Los índices de uso de material vegetativo mejorado y/o certificado, la disminución de la superficie sin fertilizar, la aplicación mecánica de los fertilizantes y el nivel de mecanización mostraron disminuciones significativas, especialmente este último, que está relacionado con el tercero.

La superficie bajo riego permaneció sin cambio, en tanto que el único que mostró un incremento fue el uso de abonos o compostas que es una consecuencia del decremento del segundo (disminución de la superficie sin fertilizar) (Gráfica 14), muy probablemente debido al incremento de los precios de los fertilizantes químicos y de los costos de mecanización.

Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

Incremento en la calidad genética raza pura sin registro por especie. El porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de las especies bovinos resultó de cero; mientras que para porcinos, ovinos y caprinos no se captó información por tener una muestra muy pequeña (apenas de cuatro observaciones).

Gráfica 15. Incremento en el método de reproducción por especie



Incremento en el método de reproducción por inseminación artificial (semen convencional o semen sexado) por especie

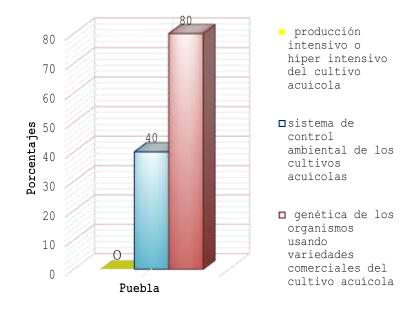
En este aspecto, la proporción de UP pecuarias que usan el método de reproducción por inseminación artificial en la especie bovina registró un decremento del 25%, lo que representa un retroceso tecnológico, debido probablemente al incremento en los costos de los insumos y servicios veterinarios (Gráfica 15).

Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

Incremento en el régimen de alimentación pecuaria por especie. Para este indicador se encontró que el porcentaje de las UP para bovinos fue de cero, esto es sin cambio alguno; mientras que no se registró algún dato para el resto de las especies.

Gráfica 16. Sistema de producción intensivo o híper intensivo, control ambiental y genética acuícola.

En lo que se refiere al subsector acuícola, el incremento en el sistema de producción intensivo o hiper intensivo del cultivo acuícola, este indicador no mostró incremento alguno; sin embargo, el indicador de incremento en el sistema de control ambiental de los cultivos acuícolas exhibió un 40%, mientras que el indicador de incremento en la genética de los organismos para siembra usando variedades comerciales de cultivo acuícola, fue de 80% (Gráfica 15).



Fuente: Elaboración propia con datos de

Evaluación 2017

Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto. Debido a los cambios porcentuales negativos de la mayoría de los componentes tecnológicos en la agricultura a cielo abierto (material vegetativo mejorado y/o certificado, disminución de la superficie sin fertilizar, aplicación mecánica de fertilizantes, superficie de riego con sistemas presurizados y nivel de mecanización de las labores agrícolas), y comparándolos en 2017 con 2015, la tasa de variación de este índice resulta negativa en un 17.179% (Gráfica 17).

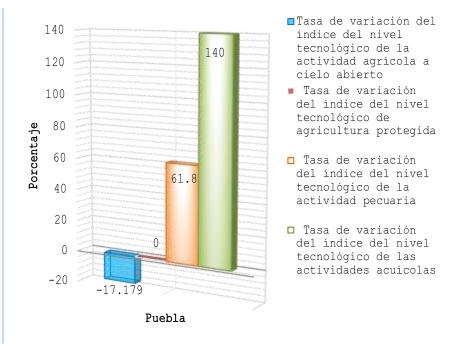
Esto indica un claro retroceso en el uso de innovaciones tecnológicas que impacten en el mejoramiento de la productividad de la actividad agrícola. Este pobre resultado pudiera ser explicado por la aparente pérdida de competitividad en el subsector, de los cultivos básicos, en donde la carrera de los precios de los insumos e incremento de costos, aventaja a los precios de los productos, además de que en su mayoría son productos de autoconsumo como el maíz y frijol.

Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria

En la contrastación del nivel tecnológico de 2017 con 2015, se observa un incremento de 61.8%. No obstante que en 2017 se registra un decremento en el método de reproducción por inseminación artificial y que los otros dos componentes tecnológicos (calidad genética y régimen de alimentación) no muestran incremento, esta variación pudiera ser explicada porque en 2015, estos parámetros fueran negativos en mayor magnitud.

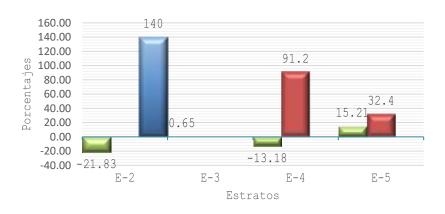
Tasa de variación del índice de nivel tecnológico de las actividades acuícolas. Al comparar el nivel tecnológico en 2017 con 2015, se encuentra un incremento de 140%, esta variación se pudiera explicar por el aumento registrado en las prácticas de control ambiental y en la mejora de la genética de los organismos (Gráfica 17).

Gráfica 17. Tasa de variación del nivel tecnológico por subsector



Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

Gráfica 18. Tasa de Variación del índice tecnológico por estrato y subsector



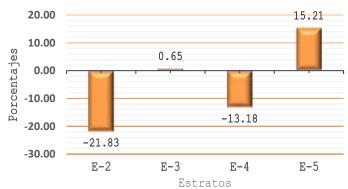
- TV del índice técnologico de la actividad agrícola a cielo abierto
- ■TV del índice técnologico de la actividad pecuaria
- ■TV del índice del nivel tecnológico de la actividad Acuícola

La tasa de variación del índice Tecnológico por estrato y subsector, revela valores negativos en la agricultura, en los E2 y E4 mientras que en el E5 se torna positivo por efecto de la economía de escala, tanto en tamaño de las UP como por la articulación al mercado. (Gráfica 18 y 19).

El subsector pecuario observado en los estratos E4 y E5 refleja valores positivos principalmente en el E4.

En el subsector acuícola que se ubica en el estrato 2 se muestra el mayor valor de este índice.

Gráfica 19. Índice tecnológico agrícola a cielo abierto



Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

Variables e indicadores de resultados de mediano plazo

Diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad económica. Es la diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad de las UP que participan con el 50% o más de su producción en el mercado, comparando la obtenida en 2017 contra la registrada en 2015.

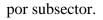
Indicador de rentabilidad agrícola. En este caso el indicador fue de -15.997%. Esta variación negativa, pero menor a la de 2015, puede ser explicada por dos razones, la primera es que en 2015 este valor fue de -21% porque los apoyos entregados (maquinaria y equipo y plantas) no se aplicaron en el ciclo productivo de referencia y se esperaba que se expresara su efecto en ciclos subsecuentes; la segunda es un efecto de los costos de producción en la variación de precios de mecanización y de los insumos. Al analizar este comportamiento por estrato encontramos que es negativo el solo para el E2, en tanto que los demás se tornan positivos y el de mayor crecimiento es el E5. Un mayor número de beneficiados comercializó más del 50% de su producción en 2017, en este caso fue el 68% de las UP en la muestra (Gráficas 20 y 21).

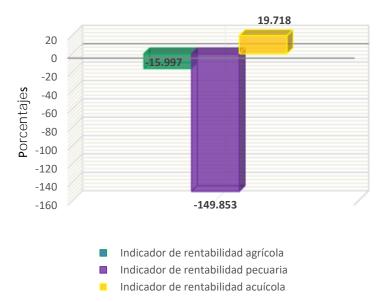
Indicador de rentabilidad pecuaria. En 2017 se encontró un valor de -149.853%, mientras que en 2015 fue de 8%. El decremento en la rentabilidad de la actividad pecuaria pudiera explicarse tanto por el corto plazo entre la dotación de los apoyos y la expresión de estos en la productividad, como por la aportación del apoyo a la productividad, que en este caso fueron equipos de ordeña, los cuales por sí solos no incrementan la productividad si no son complementados con mejoras en la genética, la alimentación y la sanidad. (Gráficas 20 y 21).

También puede ser debido al escaso incentivo que tienen los productores para incorporar innovaciones tecnológicas, las que incrementan los costos y estos no se ven reflejados en mayor productividad vía rendimientos y mejores precios en el mercado.

Indicador de rentabilidad acuícola. Para el 2017 se encontró un valor de 19.718%, mientras que en 2015 fue de -100%. Esta diferencia pudiera ser explicada por el incremento en el uso de tecnología, principalmente el control ambiental y el incremento en la genética de los organismos. También puede estar influenciado este indicador por la incursión en el mercado, mientras que en 2015 se comercializaban proporciones mínimas (Gráficas 20 y 21).

Gráfica 20. Diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad económica. Gráfica 21. TV de rentabilidad por estrato y subsector.







Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

Tasa de variación del valor de la producción de la actividad económica. Este indicador se refiere a la variación en el valor de la producción obtenida en la actividad económica de las UP que no participan en el mercado, comparando el valor obtenido en 2017 contra el de 2015.

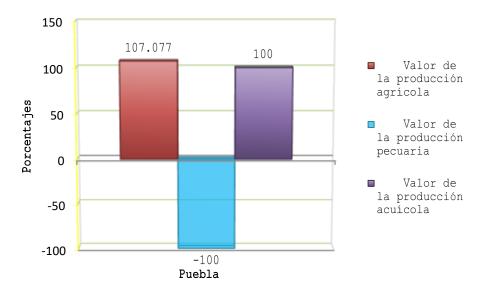
Valor de la producción agrícola. La diferencia encontrada en el valor de la producción agrícola de aquellas UP que no participan en el mercado y que representan el 32% de la muestra estudiada, fue de 107%. Este valor es probable que se deba a que los apoyos recibidos por los beneficiarios en este tipo de UP en 2015, no se expresaron en ese año por la tardanza en la entrega y por el tipo de apoyo, ya que algunos como la maquinaria y las plantas (perennes) requieren mayor tiempo para ver sus efectos.

Valor de la producción pecuaria. En la contrastación de 2017 contra 2015, este indicador resultó de -100%, lo que significa un retroceso significativo en aquellas UP que no se orientan al mercado. El valor del indicador puede estar asociado a la alza en los precios de los insumos y de otros servicios.

Valor de la producción acuícola. En este subsector se registró una variación de 100% al comparar lo obtenido en 2017 con 2015. La diferencia debe estar dada porque hasta los años subsecuentes a la recepción del apoyo, este pudo tener efecto (Gráfica 22).



Gráfica 22. Tasa de variación del valor de la producción de la actividad económica



Fuente: Elaboración propia con datos de Evaluación 2017

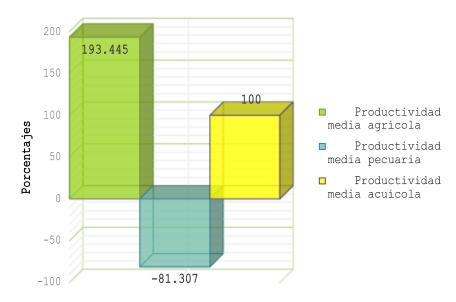
Incremento de la productividad media de la actividad económica. Este indicador se refiere a la variación en la productividad media de la actividad al comparar la obtenida en 2017 con respecto a la de 2015.

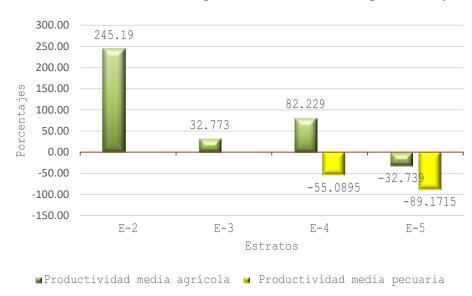
Productividad media agrícola. El valor fue de 193.445%, lo que es positivo en términos de productividad, que relaciona el valor de la producción con el valor de los activos, el trabajo y los insumos. En términos generales la productividad media se ha elevado en dos veces, lo que refleja la influencia de la mejora en los rendimientos y en algunos casos (hortalizas y frutas) de los precios de mercado.

Productividad media pecuaria. Para el caso de este subsector, la variación en este indicador resultó de -81.307%, valor que es consistente con la pérdida en la rentabilidad relativa y en el valor de la producción.

Productividad media acuícola. Entre 2017 y 2015, la diferencia fue 100%. Esto se explica por el hecho de que en el año de referencia (2015), no se obtuvo producción, mientras que en 2017 las UP ya están produciendo (Gráfica 23).

Gráfica23. Incremento de la productividad media por actividad económica





Gráfica 24. Tasa de variación de la productividad económica por estrato y subsector

Al analizar la tasa de variación de la productividad económica por estrato, se observa el mayor incremento en el E2 del subsector agrícola, seguido por el E4 y luego el E3, mientras que en el E5 este valor se torna negativo. En el caso del subsector pecuario, en los dos estratos en los que se obtuvieron datos (E4 y E5) se registraron cifras negativas (Gráfica 24).



Conclusiones

Como ya se ha identificado en estudios previos de monitoreo del PCEF en el estado de Puebla, la gestión del Programa tiene una adecuada planeación y ejecución en las primeras etapas, como la publicación y difusión de la convocatoria, la apertura de ventanilla, recepción de solicitudes, y proceso de aprobación. Sin embargo, la entrega de apoyos es la principal deficiencia, ya que más de la mitad de los apoyos se entregaron en un momento del ciclo agrícola, en el que, en 2015, ya no era posible su aplicación. Sin embargo, por la naturaleza de una parte importante de los activos, que tienen una vida útil de varios años, estos serían de gran utilidad para los siguientes ciclos agrícolas.

El presupuesto asignado al programa desde 2014, ha sido consistentemente a la baja hasta 2017, lo cual ha repercutido en la entrega de cada vez menos apoyos y un menor número de beneficiarios.

Con relación a los indicadores de resultados, el Programa si está impactando en la capitalización de la UP, se observa un incremento significativo en el nivel de capitalización, principalmente a raíz del bajo nivel de capitalización inicial de los beneficiarios y de sus UP, pero también debido a que, una parte importante de los apoyos, si se están utilizando para los fines solicitados; sin embargo, otra parte no, porque los beneficiarios no tenían otros componentes tecnológicos o insumos necesarios para aprovechar el apoyo y reflejarlo en mejoras en la productividad.

La rentabilidad de los sistemas agrícola y acuícola han mejorado, a causa, principalmente de una mayor conexión con el mercado. Esta situación no se da en los sistemas pecuarios, que exhiben un retroceso en este indicador; sin embargo, se considera que la importancia del subsector pecuario no se vio reflejada en este estudio por haberse constreñido a sólo cuatro observaciones de bovinos de leche.

En el subsector agrícola, el caso de los motocultores es representativo de un tipo de apoyo que los productores no están aprovechando totalmente, por varias causas, entre ellas, las condiciones del terreno y la falta de capacitación para su uso adecuado.

En los indicadores de nivel tecnológico, el subsector agrícola mostró un retroceso, debido principalmente al incremento en los precios de los insumos y la mecanización. En los subsectores pecuario y acuícola este indicador si mostró mejoras significativas.

Con relación al subsector acuícola, este comienza a mostrar avances significativos, tanto en los índices de nivel tecnológico como en los indicadores económicos de rentabilidad, valor de la producción y productividad media

Recomendaciones

Es posible mejorar la coordinación entre la entidad normativa y la instancia ejecutora a través de reuniones participativas de coordinación desde la etapa de planeación hasta la supervisión en campo. Así mismo ampliar el tiempo de recepción de solicitudes y dictaminación en bloques paralelos. También realizar los convenios de adhesión individuales y explicados a los beneficiarios.

Procurar un presupuesto suficiente entre las instancias financiadoras, que en términos reales cubra la demanda, o la mayor parte de la población objetivo.

Enfocar apoyos dirigidos a impactar a los productores el E2 para mejorar su rentabilidad.

Tener mayor representatividad en la muestra del subsector pecuario.

Identificar actividades y apoyos estratégicos pertinentes para mejorar la rentabilidad el subsector agrícola y acompañarlos de capacitación y asistencia técnica, entre otros apoyos.

Apoyar las actividades acuícolas además de infraestructura, con equipo y especialmente con acompañamiento técnico para la producción y comercialización.

Hallazgo	Aspecto Susceptible de Mejora	Actividades u Acciones	Resultado Esperado
Oportunidad en la firma de anexos técnicos de ejecución, dictamen, aprobación, y entrega de los apoyos a beneficiarios.	coordinación y mejorar la eficiencia en cada etapa del	 Definición a tiempo del presupuesto, regiones, y cultivos prioritarios a atender en siguiente ciclo. Capacitación y uso de tecnología en los procesos de aprobación y asignación de 	El programa tiene un flujo de información oportuno y ordenado.
		 apoyos. Acompañamiento técnico y capacitación en aplicación de innovaciones y de nuevas actividades productivas. 	Los beneficiarios están en condiciones de usar las innovaciones que incrementan su rentabilidad

Hallazgo	Aspecto Susceptible de Mejora	Actividades u Acciones	Resultado Esperado
Incremento del impacto del Programa a través de la coordinación y complementariedad con otros programas de apoyo.	apoyo: A.T., capacitación, paquete tecnológico.	Coordinación institucional que genere un mecanismo de selección y asignación de apoyos: cultivos o	El Programa se coordina y complementa con otros instrumentos de política pública que brindan atención y apoyo integral al beneficiario y su UP incrementando su productividad y rentabilidad.
productos de la pequeña agricultura.		desde la planeación y anexo técnico.	Los beneficiarios y sus UP producen y destinan a diversos mercados productos con mayor valor, lo que incrementa su rentabilidad.
economicos en el sunsector	Apoyar a los productores con equipo, capacitación y asistencia técnica	Dotar las UP con equipo para incrementar la producción, sanidad, comercialización y transformación, capacitación y asistencia técnica.	UP acuícolas capitalizadas y rentables que producen y comercializan con estándares de calidad.

Bibliografía

Convocatoria PCEF 2014. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/bajacalifornia/Documents/CONVOCATORIAS/2014/Convocatoria%20PCEF%2
02014%20enero%2027%202014.pdf. Consultado el 21 de diciembre de 2015.

Convocatoria programas de concurrencia 2015. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/bajacalifornia/Documents/CONVOCATORIAS/2015/CONVOCATORIA%20PRO
GRAMAS%20DE%20CONCURRENCIA%202015.pdf. Consultado el 21 de diciembre de 2015.

INEA. 2016. Campaña Nacional de Alfabetización y Abatimiento del Rezago Educativo. Disponible en: http://www.inea.gob.mx/images/documentos/inicio/CampanaNacionalAlfabetizacion2014.pdf. Consultado el 12 de abril de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2017. Encuesta Nacional Agropecuaria 2017.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2016. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2016. Puebla, México en Cifras, Información nacional, por entidad federativa y municipios. Disponible en: http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=21. Consultado el 18 de abril de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2016. Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo Cifras durante el Primer Trimestre de 2016. Disponible en: <a href="http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/enoe_ie/

Jaramillo V.J.L., Escobedo G.J.S. y Carranza C.I. (editores). 2017. Oportunidades estratégicas para el desarrollo del sector agropecuario en Puebla. Sistemas de producción y procesos de agregación de valor. Ed. Plaza y Valdés.

SAGARPA-SIAP. 2017. Atlas Agroalimentario 2017. 1ª. Ed.

SAGARPA. 2014. Reglas de Operación 2014. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Documents/Reglas%20de%20Operacion/2014/Programa%20Integral%20de%20Desarrollo%20Rural.pdf. Consultado el 18 de abril de 2016.

SAGARPA. 2015. Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería 2014. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Documents/ROP%202015%20(DOF%2028-12-2014).pdf. Consultado el 21 de diciembre de 2015.

SAGARPA. 2015. Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería 2015. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/Reglas%20de%20Operaci%C3%B3n%202015%20COMPILADAS %20(28.12.2014%20y%2004.05.2015).pdf. Consultado el 12 de febrero de 2016.

SAGARPA. 2016. Programas SAGARPA 2015. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Programa integral de desarrollo rural/CEIP/Paginas/Conceptos de Apoyo.aspx. Consultado el 8 de abril de 2016.

SAGARPA.2015. Elementos Técnicos PCEF 2015. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Documents/DGFA2015/ELEMENTOS%20TECNICOS%202015.pdf. Consultado el 21 de diciembre de 2015.

Secretaria de Economía (SE). 2016. Puebla: Información Económica y Estatal. Disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/85638/puebla.pdf. Consultado el 7 de mayo de 2016.

Secretaría de Gobernación SEGOB. 2014. Catálogo de Programas Federales 2014. México: Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. pp. 311-313. Disponible en: www.inafed.gob.mx/work/models/.../Catalogo_de_Programas_Federales_2014.pdf. Consultado el 15 de enero de 2016.



Diseño muestral





Dirección General de Planeación y Evaluación							Proyecto de Evaluación y Anál de Políticas			
			Plantilla de	cálculo de la		E Estatal 2017 a el informe de eval	luación del PCE	F 2015-2017		
				Programa	de Concurren	icia de las Entidades	s Federativas			
	Marco muestral									
Estado	N	Agrícola	Pecuario	Acuícola y pesquero	Ingreso promedio	Varianza	Nivel de confianza	Error	р	q
Puebla	3571	2856	237	478	154,852	50,514,752,668	1.64	0.1	0.5	0.5
	Muestra estimada									
	n	Agrícola	Pecuario	Acuícola						
	66	53	4	9						

Il Indicadores de gestión

http://www.faoevaluacion.org.mx/eval 2015/ig2017/matriz/index ind gestion.php?idprograma presupuestario=1

III Indicadores de resultados

L. P. J			Unidad de
Indicador		N	medida
Variables e indicadores de resultados inmediatos			
1. Aumento en el nivel de capitalización	63	321.16	%
2. Incremento en el uso material vegetativo mejorado y/o certificado	53	-15.09	%
3. Disminución en la superficie sin fertilizar	53	-3.774	%
4. Incremento en el uso de abonos o composta y/o biofertilizantes	53	8.491	%
5. Incremento en la aplicación mecánica de los fertilizantes	53	-3.774	%
6. Incremento en la superficie sembrada con riego con sistema de aspersión y/o goteo o micro aspersión (básicos o automatizados)	53	0	%
7. Incremento en el nivel de mecanización	53	-36.11	%
8. Incremento en el uso material vegetativo certificado en agricultura protegida	0	-	%
9. Incremento en el uso de biofertilizantes en agricultura protegida	0	-	%
10. Incremento en el uso de fertiirrigación básica o computarizada en agricultura protegida	0	-	%
11. Incremento en el uso de clima interno semi-automático o automático en agricultura protegida	0	-	%
12. Incremento en el uso de sistema de riego semi-automático o automático en agricultura protegida	0	-	%
13. Incremento en la calidad genética raza pura sin registro por especie			
Porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie Bovinos	4	0	%
Porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie Porcinos	0	-	%
Porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie Ovinos	0	-	%
Porcentaje de animales en la actividad pecuaria, con calidad genética raza pura sin registro de la especie Caprinos	0	-	%
14. Incremento en el método de reproducción por inseminación artificial (semen convencional o semen sexado) por especie			
Porcentaje de las UP pecuarias que utilizan el método de reproducción por inseminación artificial en la especie Bovinos	4	-25	%
Porcentaje de las UP pecuarias que utilizan el método de reproducción por inseminación artificial en la especie Porcinos	0	-	%
Porcentaje de las UP pecuarias que utilizan el método de reproducción por inseminación artificial en la especie Ovinos	0	-	%
Porcentaje de las UP pecuarias que utilizan el método de reproducción por inseminación artificial en la especie Caprinos	0	-	%
15. Incremento en el régimen de alimentación pecuaria por especie			
Porcentaje de las UP pecuarias según el régimen de alimentación de la especie Bovinos	4	0	%
Porcentaje de las UP pecuarias según el régimen de alimentación de la especie Porcinos	0	-	%
Porcentaje de las UP pecuarias según el régimen de alimentación de la especie Ovinos	0	-	%
Porcentaje de las UP pecuarias según el régimen de alimentación de la especie Caprinos	0	-	%
16. Incremento en el sistema de producción intensivo o híper intensivo del cultivo acuícola	5	0	%
17. Incremento en el sistema de control ambiental de los cultivos acuícolas	5	40	%
18. Incremento en la genética de los organismos para siembra usando variedades comerciales del cultivo acuícola	5	80	%

Indicador	V	ersión	Unidad de	
indicador		N	medida	
19. Incremento en las artes de pesca selectivas	0	-	%	
20. Disminución en sin métodos de conservación en productos pesqueros	0	-	%	
21. Incremento en el método de conservación compartimentos refrigerados y/o congelación	0	-	%	
22. Incremento en el uso de GPS en la navegación	0	-	%	
23. Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	53	-17.18	%	
24. Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de agricultura protegida	0	-	%	
25. Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria	4	61.8	%	
26. Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de las actividades acuícolas	5	140	%	
27. Tasa de variación del índice del nivel tecnológico de las actividades pesqueras	0	-	%	
28. Tasa de variación en el rendimiento del cultivo agrícola		1		
29 - 33. Tasa de variación en el rendimiento de la especie pecuaria		1		
Variables e indicadores de resultados de mediano plazo				
37. Diferencia de la rentabilidad relativa de la actividad económica				
Indicador de rentabilidad agrícola	36	448.26	%	
Indicador de rentabilidad pecuaria	4	-49.85	%	
Indicador de rentabilidad acuícola	1	19.718	%	
Indicador de rentabilidad pesquera	0	-	%	
38. Tasa de variación del valor de la producción de la actividad económica				
Valor de la producción agrícola	17	83.547	%	
Valor de la producción pecuaria	4	-100	%	
Valor de la producción acuícola	4	-100	%	
Valor de la producción pesquera	0	-	%	
39. Incremento de la productividad media de la actividad económica				
Productividad media agrícola	53	174.58	%	
Productividad media pecuaria	4	-81.31	%	
Productividad media acuícola	5	-100	%	
Productividad media pesquera	0	-	%	