

PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO RURAL



Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP)

INFORME DE EVALUACIÓN 2014 - 2015



PUEBLA

Julio 2016

INFORME DE EVALUACIÓN 2014 - 2015

**PROGRAMA INTEGRAL
DE DESARROLLO RURAL**

**Componente de Extensión
e Innovación Productiva (CEIP)**

PUEBLA

Directorio

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

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

Dr. Rafael Moreno Valle Rosas
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Rodrigo Riestra Piña
Secretario de Desarrollo Rural,
Sustentabilidad y Ordenamiento
Territorial

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

Lic. Jorge Armando Narváez Narváez
Subsecretario de Agricultura

Lic. Mely Romero Celis
Subsecretaria de Desarrollo Rural

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

MVZ. Francisco José Gurría Treviño
Coordinador General de Ganadería

Lic. Mario Gilberto Aguilar Sánchez
Comisionado Nacional de Acuacultura y Pesca

MVZ. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe del SENASICA

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

Lic. Aníbal González Pedraza
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento

Lic. Flor de María Serrano Arellano
Subdirectora de Evaluación

Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales
Delegado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo
Rural
Pesca y Alimentación (SAGARPA) en el Estado de Puebla

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DE PUEBLA

Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales
Presidente

Lic. Rodrigo Riestra Piña
Secretario Técnico

C. Carlos Espinosa Limón
Representante de los Productores en el Sector Agrícola
Puebla (Presidente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal en el Estado de CESAVER)

C. Jorge García de la Cadena Romero
Representante de los Productores en el Sector Pecuario
Presidente del Comité de Fomento y Sanidad Animal del Estado de Puebla, A.C. (CFSA)

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)

M.C. José Luis Zúñiga González
Representante por las
Instituciones Académicas y de Investigación Afines al Sector Agropecuario
Director de Coordinación y Vinculación en el Estado de Puebla del
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Puebla)

M.C. Mauricio Mora Pérez
Representante por las asociaciones civiles
Gerente de Fundación PRODUCE Puebla, A.C

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
Equipo Evaluador

M. C. Erika Benítez García
MVZ. Eduardo Rafael Rodríguez Juárez
Lic. Leticia Portilla Duran
D.C. Liliana Cabrera Olaya
Edición y Formato

Contenido

Resumen Ejecutivo.....	9
Introducción	12
Análisis del Contexto	15
1.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero del estado.....	16
1.2. Estructura socioeconómica de los productores del estado	21
1.3. Nivel tecnológico de las unidades de producción.....	23
1.4. Principales políticas y acciones públicas relacionadas con la generación, transferencia y adopción de tecnología.....	24
1.5. Principales retos en materia de generación, transferencia y adopción de tecnología	26
Análisis de los procesos de gestión	28
2.1. Arreglo institucional	29
2.2. Planeación.....	29
2.3. Atención de la población objetivo.....	30
2.4. Asignación de recursos.....	33
2.5. Articulación con otros programas	36
2.6. Calidad de los servicios.....	36
2.7. Supervisión de la gestión y seguimiento de resultados.....	38
2.8. Valoración global de la gestión del CEIP.....	40
Resultados del Componente.....	42
3.1. Perfil de los beneficiarios del Componente	43
3.2. Características productivas y económicas de las unidades de producción	49
3.3. Características de los apoyos entregados	54
Análisis de resultados.....	59
4.1. Análisis de resultados	60
4.1.1. Indicadores de corto plazo.....	61
4.1.2. Indicadores intermedios.....	62
4.1.3. Indicadores de largo plazo	67
Conclusiones y Recomendaciones	69
5.1. Conclusiones.....	70
5.2. Recomendaciones	73
Bibliografía.....	74
Anexos.....	76

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Utilidad y calidad del servicio profesional recibido	37
Gráfica 2. Número de solicitudes de servicios presentadas por productores dictaminadas	38
Gráfica 3. Número de solicitudes de ingreso de extensionistas validadas	39
Gráfica 4. Servicios CEIP 2015 en municipios de alta y muy alta marginación	40
Gráfica 5. Tipo de servicios otorgados a municipios atendidos CEIP 2015	43
Gráfica 6. Distribución de las UP por DDR	44
Gráfica 7. Sexo de los beneficiarios CEIP 2015	45
Gráfica 8. Sexo de los beneficiarios CEIP 2015 por actividad productiva	45
Gráfica 9. Pirámide de la población beneficiaria CEIP 2015	46
Gráfica 10. Beneficiarios por rango de edad y actividad productiva	46
Gráfica 11. Escolaridad de los beneficiarios CEIP 2015 por actividad productiva	47
Gráfica 12. Beneficiarios CEIP 2015 que hablan lengua indígena	47
Gráfica 13. Grado de marginación municipal	48
Gráfica 14. Actividades productivas de las UP	49
Gráfica 15. Cultivos reportados en las UP agrícolas	50
Gráfica 16. Producción pecuaria de beneficiarios CEIP 2015	51
Gráfica 17. Uso y tenencia de la tierra de las UP 2015	52
Gráfica 18. Ingresos de los beneficiarios CEIP 2015	53
Gráfica 19. UP beneficiadas con CEIP 2014 y 2015 por subsector apoyado	54
Gráfica 20. Capacitación Agrícola a beneficiarios CEIP 2015	55
Gráfica 21. Capacitación pecuaria a beneficiarios CEIP 2015	56
Gráfica 22. Capacitación Acuícola a beneficiarios CEIP 2015	57
Gráfica 23. Monto de apoyo CEIP 2014-2015	58
Gráfica 24. Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades	61
Gráfica 25. Nivel tecnológico agrícola	62
Gráfica 26. Nivel tecnológico pecuario	63
Gráfica 27. Nivel tecnológico acuícola	64
Gráfica 28. Nivel de rendimiento de la actividad agrícola	66
Gráfica 29. Nivel de rendimiento de la actividad pecuaria	66

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Unidades de producción con cultivos en primavera - verano 2007, otoño - invierno, 2006/2007 y perennes	17
Cuadro 2. La tecnología de la producción agrícola	18

Cuadro 3. Cultivos en el estado.....20

Cuadro 4. Condiciones de vida de la población en Puebla.....22

Cuadro 5. Metas y Montos CEIP 201535

Cuadro 6. Índice de oportunidad de gestión.....41

Resumen Ejecutivo

En el presente documento se propone brindar información útil de forma sucinta, a través de la descripción de indicadores, a los tomadores de decisiones que participan en el diseño y la operación de la política pública, con el objeto de darles a conocer de primera instancia las conclusiones más relevantes del trabajo, así como las principales recomendaciones que tienen como fin contribuir al mejoramiento del Componente, el cual se espera, sea de beneficio para los productores del sector rural del Estado de Puebla y a quienes en específico atiende el Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP).

Atendiendo a las características del sector agropecuario y acuícola del estado de Puebla en donde predominan las unidades de producción (UP) de pequeña superficie y bajo régimen de temporal, que producen mayoritariamente cultivos básicos como maíz y frijol destinados al autoconsumo, con escaso uso de innovaciones tecnológicas en material genético, fertilizantes, mecanización, control fitosanitario y manejo pos cosecha. La mayor parte de los productores son mayores de 50 años, con escasa escolaridad y una cada vez mayor participación de las mujeres en las actividades agropecuarias, además de que la mayor parte de la población rural se asienta en localidades de municipios de alta y muy alta marginación. Por otra parte aun es escaso el apoyo al sector en servicios de extensión y transferencia de tecnología, crédito, seguro, organización, comercialización y procesos de transformación y agregación de valor. Lo cual en su conjunto abonaría a la consecución de mayores niveles de productividad y rentabilidad que se traduzcan en mayores ingresos y mejores condiciones de vida de las familias rurales.

Los principales hallazgos de esta evaluación son:

La dinámica de la gestión del Componente en el estado, estuvo en los tiempos estipulados, tanto por las ROP 2015, como por la mecánica operativa derivada del Plan Estratégico del CEIP para 2015.

En la práctica se observaron algunos eventos que de alguna manera afectaron la marcha óptima del Componente, como lo son:

1. La oportunidad en las radicaciones presupuestales de la federación al estado,

2. El flujo de información oportuna al cierre del ejercicio fiscal para la buena planeación del ciclo subsecuente.

En la operación del Componente en campo, se observó, la restricción de tiempos para seleccionar y capacitar oportunamente a los extensionistas, en términos del inicio de los ciclos agrícolas.

Aun así, los resultados, siguen siendo consistentes con lo encontrado en el Compendio de Resultados 2014, donde se busca que la gran mayoría de recursos y esfuerzos se canalicen a las actividades agrícolas, en especial a cultivos básicos, destinados al autoconsumo; que los cultivos perennes y las hortalizas, así como los subsectores pecuario y acuícola continúen con los avances tecnológicos, organizativos y de posibilidad de incrementar el ingreso de las UP rurales en el estado de Puebla.

Durante el seguimiento y evaluación CEIP 2015, las inconsistencias fueron: bases de datos incompletas, con nombres y/o apellidos cambiados o con ubicación distinta.

Las conclusiones principales a las que se arriba después de este estudio, siguiendo las hipótesis inicialmente planteadas y que guiaron este estudio.

1) Los servicios de extensión empiezan a mostrar cierta eficiencia en virtud a que la mayoría de los indicadores presentan valores con tendencia favorable, debido principalmente a la atención de las debilidades previamente observadas. De la misma forma, también prevalecen aspectos operativos como la situación problemática en la que se desenvuelven los extensionistas tales como la falta de oportunidad de sus salarios, sus escasos medios de trabajo, y la escasez de activos productivos, por parte de los productores, para llevar a cabo las recomendaciones sobre innovación productiva, que involucra nuevas tecnologías, organización y acceso al financiamiento.

2) El desempeño en la gestión del Componente conlleva a indicadores de resultados que iniciaron con bajo valor, pero que se han ido revirtiendo como en el caso del incremento de las capacidades de los productores y la incorporación de tecnología, así como la reducción de riesgos en los procesos productivos.

3) Al garantizar la eficiencia en la gestión del Componente, se generan inercias positivas que respaldan y promueven cambios deseables en los indicadores de resultados, que como

el aumento en la producción de alimentos, mayor productividad y cambio tecnológico en las UP, contribuyen al mejoramiento del ingreso y del bienestar de las familias rurales.

Las recomendaciones como acciones de mejora se pueden agrupar como sigue:

1. Es necesario que la CECEIP elabore el Plan Estratégico que incluya la gestión oportuna de los recursos federales y estatales del Componente.
2. Iniciar el proceso al inicio del año para asegurar su participación oportuna antes o al comenzar el ciclo agrícola.
3. Promover cultivos de mayor posibilidad de generar ingreso como los perennes (frutales), hortalizas, flores y hongos. Así como procesos primarios de agregación de valor y mercados de cadena de suministro corto.
4. Proveer información básica precisa y de forma oportuna para facilitar el monitoreo y la evaluación del Componente.

Introducción

El Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR) y su Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP), 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 del PIDR 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 Componente de Extensión e Innovación Productiva ofrece servicios profesionales en beneficio de los productores, desarrollando capacidades e induciendo innovación dentro del medio rural congruente con las principales prioridades de la política nacional. El principal objetivo es desarrollar capacidades y servicios profesionales de extensión e innovación rural, a fin de contribuir a la producción de alimentos y generación de empleos en el medio rural mejorando el bienestar personal, familiar y de la comunidad.

El Componente de extensión es aplicado a nivel nacional, contribuyendo a democratizar la productividad en los territorios, sistemas producto y cadenas de valor del medio rural, y es parte fundamental en la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCH), ofreciendo servicios profesionales en beneficio de productores, preferentemente en pobreza extrema, así como los ubicados en zonas de alta y muy alta marginación.

El objetivo del Componente es desarrollar las capacidades productivas, organizacionales y empresariales de personas físicas, organizaciones rurales, grupos de productores, jóvenes y mujeres emprendedoras, por medio de la inclusión de nuevos modelos de producción, innovación tecnológica y de comercialización, con el firme propósito de fortalecerlos y contribuir a reducir la inseguridad alimentaria prioritariamente de la población en pobreza extrema, con este nuevo modelo de Extensionismo Holístico, que promueve el Gobierno Federal, conjuntamente con los Entidades Federativas.

El CEIP como instrumento de política pública y financiado con recursos de los contribuyentes, debe ser sometido a procedimientos de monitoreo y evaluación con el fin de retroalimentar a los diseñadores y operadores de los mismos. Estos procesos de monitoreo y evaluación están orientados a mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión pública. Para cumplir con tal propósito, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo

Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) mediante un convenio de colaboración, han acordado el diseño e instrumentación de un sistema de monitoreo y evaluación (M&E) para los programas que se operan en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales. El sistema de monitoreo y evaluación (M&E) referido está concebido como una parte de los instrumentos de política pública orientado a 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.

El objetivo general del sistema de M&E es generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores propuestos que permitan continuar, por segundo año, con el seguimiento y evaluación de los procesos de gestión y los resultados de los Componentes CEIP y COUSSA del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación de los Componentes en el corto y mediano plazos (periodo 2015-2018).

En tanto que los objetivos específicos establecidos son:

- a. Analizar los elementos clave del contexto, que permitan comprender y dar sustento a los resultados del M&E.
- b. Calcular y analizar indicadores relacionados con aspectos tecnológicos, productivos y económicos de las unidades de producción apoyadas por el CEIP y los proyectos financiados por el COUSSA en 2014, que permitan dar seguimiento y evaluar sus resultados a través del tiempo con base en levantamientos de información.
- c. Valorar las etapas críticas de la gestión del PIDR (CEIP y COUSSA) mediante el análisis de un conjunto de indicadores de eficiencia, eficacia y calidad de los procesos operativos, con el fin de identificar si la implementación del Programa sigue una trayectoria orientada hacia el logro de sus resultados esperados.
- d. Formular recomendaciones a partir de la información generada mediante el sistema de M&E (2014-15).

La implementación del sistema de M&E considera los siguientes pasos: a) desarrollo de una valoración de diagnóstico, b) definición de resultados esperados, c) selección de los indicadores clave para monitorear los resultados, d) establecimiento de líneas de base, e) definición de metas, f) monitoreo de los resultados, g) evaluación, h) reportes de hallazgos, i) utilización de los hallazgos, j) sustentabilidad del sistema de M&E.

El enfoque metodológico empleado en el sistema de M&E es la Gestión basada en Resultados (GbR)

La definición y uso de los indicadores es fundamental para medir y conocer los resultados de los programas y componentes, y así poder estimar si se están alcanzando las metas fijadas por la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SAGARPA y que en conjunto con la FAO analizan los indicadores de monitoreo y evaluación de los Programas, que se ejecutan en coordinación con los gobiernos estatales, tales como el Programa en Concurrencia con las Entidades Federativas (PCEF), el Programa Integral de Desarrollo Rural y sus componentes: Componente Conservación y Uso Sustentable del Suelo y Agua (COUSSA) y el Componente de Extensionismo e Innovación Productiva (CEIP), y el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA).

El presente informe está integrado por cuatro capítulos, en el Capítulo I se describe una breve caracterización del sector agrícola, pecuario y acuícola, la estructura socioeconómica, nivel tecnológico de la UP así como, acciones y políticas en materia de transferencia y adopción de tecnología en el estado de Puebla. El Capítulo 2 hace referencia al análisis de los procesos de gestión. El Capítulo 3 se refiere a los resultados obtenidos en el Componente, a través de indicadores de corto, mediano y largo plazo. Finalmente en el Capítulo 4 se exponen las conclusiones y recomendaciones para dar seguimiento al programa. Se incluyen también la bibliografía consultada y anexos.

CAPITULO 1

Análisis del Contexto



1.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero del estado

El estado de Puebla cuenta con 2.5 millones de hectáreas, mismas que se encuentran distribuidas en 535,457 unidades de producción. Su uso o dedicación son como tierras de labor y pastos y agostadero. El estado de Puebla posee una superficie total de 2, 520,413 ha. De las cuales 376,860 ha, se dedicaron a la actividad agropecuaria o forestal y 158,597 ha, se encontraron sin actividad agropecuaria o forestal, siendo la superficie de bosque, selva y sin vegetación las de menor superficie en uso de suelo (Jaramillo, Escobedo y Carranza, 2016)). Sin embargo, el estado de Puebla por carecer de litorales no cuenta con sector pesquero.

La producción agrícola y pecuaria está muy diversificada, 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.

En el cuadro 1, se detalla esta situación, en términos de unidades de producción y de superficies sembradas, cosechadas y producción obtenida.

El régimen de humedad de la superficie dedicada a la producción agrícola, es principalmente bajo condiciones de temporal, esto es 892,675 ha, mientras que 118,969 ha, son destinadas para riego, considerando un total de 359,563 unidades de producción.

Ese uso de la superficie agrícola se observa en los cultivos cíclicos y perennes, en los primeros, el estado de Puebla registra prácticas agrícolas que denotan un uso diferencial de los componentes de la tecnología moderna, desarrollada por los centros de investigación. Desde la revolución verde de los años 1950 y 1960, se difundió el uso de insumos de origen industrial, que desplazaron en gran medida a los abonos de origen vegetal.

Cuadro 1. Unidades de producción con cultivos en primavera - verano 2007, otoño - invierno, 2006/2007 y perennes.

Puebla	Unidades de Producción	CICLO PRIMAVERA-VERANO 2007		
		Sembrada	Cosechada	Producción
		(Hectáreas)		(Toneladas)
Frijol	53,094	64,180	53,566	26,752
Haba	11,665	19,327	17,513	10,346
Maíz Amarillo	36,113	56,243	48,953	87,169
Maíz Blanco	241,470	455,811	407,021	673,109
Sorgo Grano	5,579	19,630	18,446	62,532
Otros Cultivos	52,977	99,530	88,981	762,874
Puebla	Unidades de producción	Ciclo otoño - invierno 2006-2007		
		Sembrada	Cosechada	Producción
		(Hectáreas)		(Toneladas)
Alfalfa Verde	161	15,267	15,261	1,062,984
Avena Forrajera	2,955	4,066	3,643	47,888
Cebada Grano	935	2,166	1,942	6,257
Frijol	5,309	4,956	4,050	2,722
Maíz Blanco	9,957	15,029	13,581	29,469
Otros Cultivos	9,535	13,517	11,529	105,021
Puebla	Unidades de producción	Cultivos perennes		
		Plantada	En producción	Volumen cosechado
		(Hectáreas)		(Toneladas)
Alfalfa Verde	9,996	30,718	30,378	2,213,490
Café Cereza	38,063	58,322	55,374	125,716
Caña De Azúcar	8,984	20,569	18,236	1,410,037
Naranja	7,006	17,723	16,571	170,295
Pasto Cultivado	2,437	23,186	22,621	148,213
Otros Cultivos	40,340	25,927	22,447	435,508

Fuente: INEGI 2007

En esta década, con el generalizado reconocimiento de esa situación, y la toma de conciencia sobre el exceso en la aplicación de esos insumos industriales, han originado una vuelta a las buenas prácticas agrícolas. La fuente de fertilización química es el componente más utilizado por los productores, no obstante, sus niveles de utilización son reducidos, tanto en superficie como en términos de las unidades de producción que los utilizan.

La semilla mejorada ha sido un buen indicador de la aceptación de la tecnología moderna en la producción agrícola (Copeland y McDonald 2001), a pesar de ello, las estadísticas reflejan el poco uso que de este insumo hacen los productores de Puebla. Las buenas

prácticas agrícolas se reflejan en la aplicación de abonos naturales, la aplicación de herbicidas e insecticidas de origen orgánico.

La mayor demanda de alimentos implica el aumento de la producción agrícola, con la ampliación de la superficie agrícola y/o de los rendimientos físicos, y con la modificación de la composición de los cultivos con mayor valor unitario, que redunden en un incremento de los ingresos de las familias (FAO, 2004). Ello es posible reconociendo las formas que tienen los pequeños, medianos y grandes productores, de combinar sus recursos naturales, humanos y de capital, para producir alimentos. Formas que es posible mejorar con la incorporación de insumos y actividades apropiadas para cada sistema de producción, denominada tecnología agrícola.

La tecnología agrícola es resultado de un proceso constante de análisis de la manipulación que el hombre ha hecho de la naturaleza. El desarrollo de múltiples procedimientos ha facilitado al hombre adaptarse y optimizar la obtención de recursos para sobrevivir, de su medio ambiente.

En el estado de Puebla esa tecnología se ha visto fomentada desde los programas oficiales con el enfoque de tecnología moderna basada en la aplicación de insumos de origen industrial. A pesar de ello, se aprecia un reducido nivel de aceptación y uso de esa tecnología, representado por la aplicación de fertilizantes químicos, semilla mejorada y herbicidas e insecticidas químicos (Cuadro 2).

Cuadro 2. La tecnología de la producción agrícola

Puebla	Superficie Agrícola	Puebla	Unidades de producción
Total	1,011,643	Total	215,128
Fertilizantes	480,213	Fertilizantes	194,178
Semilla mejorada	78,869	Semilla mejorada	25,109
Abonos naturales	116,141	Abonos naturales	53,291
Herbicidas total	213,676	Herbicidas total	58,912
Orgánico	9,278	Orgánico	3,860
Insecticidas Total	103,109	Insecticidas total	39,077
Orgánico	101,275	Orgánico	38,631
Quema controlada	9,761	Quema controlada	4,217
Otras labores	740	Otras labores	546

Fuente: INEGI 2007

Esa tecnología ha sido complementada con el uso de energía mecánica para realizar las labores de siembra y 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, siendo 85,982 unidades que utilizan solo herramientas manuales en su sistema de producción. 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).

De las 155,487 unidades de producción, la mitad utilizan tractor para sus actividades, sea de su propiedad, rentado, prestado o propiedad de un grupo de productores. 129 de estas unidades solo hacen uso del tractor en forma colectiva, 5,305 cuenta con tractor propio, 155,293 lo renta. De las unidades de producción que utilizan tracción mecánica, tienen alguna de estas maneras como acceso a maquinaria como apoyo en sus unidades de producción. (INEGI, 2007).

Un elemento más que ha sido considerado como apoyo para la incorporación de la tecnología moderna en los sistemas de producción en el medio rural, es el acceso al financiamiento a través del crédito y en un esquema acompañado por el seguro agrícola y pecuario.

En el estado, el servicio de crédito y seguro presenta una situación de limitada disponibilidad y poco acceso para el pequeño productor, registrándose una reducida cantidad de unidades de producción que cuentan con crédito y seguro. Aun cuando se reconoce unidades de producción que utilizan crédito o seguro, como servicios independientes, la cantidad de unidades acreditadas, es muy reducida. Las Unidades de producción con cobertura de crédito o seguro asciende a 7,035, lo que equivale a 1.9 % de las 376 mil unidades de producción en el estado (INEGI, 2007).

Los sistemas de producción agrícola y pecuaria. Entendidos los sistemas de producción como un grupo de explotaciones individuales que cuentan con recursos básicos -tierra, agua, bosque, pastizales, clima, paisaje, el tamaño de la finca, la tenencia de la tierra-, con medios familiares para el sustento y similares limitaciones, que han generado estrategias de desarrollo e intervenciones parecidas, estos sistemas pueden estar conformados por gran cantidad de familias. Independientemente de su tamaño, los sistemas de finca

individuales están organizados en torno a la producción de alimentos y para generar recursos para cubrir otras necesidades del hogar, mediante el manejo de los recursos de que dispone; éstos pueden ser propios, alquilados o manejados de manera conjunta -al interior del entorno social, económico e institucional existente. (Dixon *et al.*, 2001).

En el estado existe una gran diversidad de sistemas agroclimáticos que originan sistemas de producción de lo más contrastantes, encontrando cultivos de clima cálido, cálido/húmedo, de climas templados y de climas fríos.

Los sistemas de producción agrícola registrados en el estado muestran esa gran diversidad de agro-climas, de regiones económicas y de conocimientos tradicionales regionales, para la producción de alimentos. De esta manera, en el estado es posible contabilizar la existencia de 123 sistemas de producción, en los que se obtiene una importante cantidad de alimentos de origen agrícola. Con la finalidad de identificarlos con mayor detalle, se agrupan en las siguientes ocho categorías, mostradas en el cuadro 3.

Cuadro 3. Cultivos en el estado

Cultivos agrupados	Numero de cultivos por grupo
Hortalizas y condimentos	40
Frutos y frutales	25
Granos y leguminosas	11
Forrajes	7
Flores	17
Tubérculos y frutillas	7
Agave y cactáceas	5
Caña y otros	11
Total	123

Fuente: Con datos del SIAP 2015

1.2. Estructura socioeconómica de los productores del estado

Las características y dinámica de la población ofrecen información para identificar oportunidades y tendencias que seguirá el estado y las actividades productivas dentro del sector rural. Además permite vislumbrar grupos de población que representan actualmente a los que producen y que seguirán produciendo los bienes para la vida, y al mismo tiempo es generadora de una creciente demanda de alimentos hacia el futuro.

De acuerdo a información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (CONAPO, 2010), señala que la población en el estado es de 5, 779,829 personas, representando el 5.1 % de la población nacional, 52 % de estos son mujeres, el resto son hombres (48 %). 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 8.3 años como grado promedio, en el periodo 2013 – 2014; junto con un alto índice de analfabetismo (9%), ambos en comparación con los niveles nacionales (9 años y 6%, respectivamente).

Otra característica demográfica importante es la razón de dependencia, que es de 60.8; por cada 100 personas en edad productiva (15 años a 64 años) hay 61 personas en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años). En el estado de Puebla como en el resto del país, la presencia por género es muy similar en la población, y se señala en el desenvolvimiento de ambos géneros en relación a su posición quinquenal.

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, Tehuacán concentra otra parte importante, aunque muy menor 4.3 %. En otros ocho municipios se concentra 9.3 % de la población estatal.

De los 5.8 millones de habitantes, la población se encuentra en condiciones no favorables para desarrollar una vida satisfactoria, que permita el desarrollo de sus habilidades. Se señala para el estado de Puebla un quinto sitio en marginación, con un índice de 0.71, calificado como grado alto de marginación. Algunas otras características de esas condiciones de bienestar se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 4. Condiciones de vida de la población en Puebla

Población total	Población de 15 años o más analfabeta (%)	Población de 15 años o más sin primaria completa (%)	Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado (%)	Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica (%)	Ocupantes en viviendas sin agua entubada (%)	Viviendas con algún nivel de hacinamiento (%)
5,779,829	10	25	3	2	12	45
Ocupantes en viviendas con piso de tierra (%)	Población en localidades con menos de 5000 habitantes (%)	Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos (%)	Índices de marginación (%)	Grado de marginación (%)	Índices escala 0 a 100 (%)	Lugar que ocupa en el contexto nacional (%)
9.86	39	52.45	0.71	Alto	50	5

Fuente: CONAPO 2010

Resulta necesario llamar la atención sobre la dispersión de los asentamientos poblacionales, con cerca de 40 % en localidades menores a 5,000 habitantes. El porcentaje de población analfabeta y la población sin primaria completa, además del alto índice de hacinamiento que se registra. 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.

1.3. Nivel tecnológico de las unidades de producción

La situación de aparente desvinculación en las cadenas de valor con los mercados y su desempeño en general por debajo del resto de la economía, puede explicarse por un escaso acceso a insumos estratégicos, como el caso de los fertilizantes y semilla mejorada (47% y 16% respectivamente); la falta de organización de los productores (menos del 2% de las UP están integradas a alguna organización productiva); la falta de capacitación e innovación y transferencia tecnológica (3% de las UP reciben capacitación y/o Asistencia Técnica); el poco acceso y uso de servicios financieros (2% de las UP recibieron crédito y/o seguro); la baja mecanización del campo (3% de la UP tienen tractor y de ese total solo el 43% de ellas lo usan).

En lo que se refiere a la mecanización del campo, Puebla cuenta con 57 mil 64 (16.8%) UP que utilizan únicamente tracción mecánica, en tanto que 99 mil 420 (29.4%) utilizan tracción animal exclusivamente, 96 mil 224 (28.4%) combinan tracción mecánica y animal, así como 85 mil 982 (25.4%) cuentan sólo con instrumentos manuales. Esta situación ha propiciado que, de acuerdo con el Instituto Mexicano de la Competitividad, Puebla ocupe la posición 28 a nivel nacional en este rubro. En materia de vehículos para comercializar la producción, en Puebla es menor que en el resto del país: a nivel nacional se utilizan 144 vehículos por cada mil UP, en Puebla se emplean apenas 79. La utilización de tractores en las UP también es minoritaria, ya que sólo 155 mil 487 tienen acceso a este tipo de equipos. Sin embargo, únicamente se tienen registrados 6 mil 32 tractores en la entidad, de los cuales 5 mil 305 son de propiedad individual y 129 pertenecen a grupos de productores (INEGI-Censo agropecuario 2007).

El estado de Puebla es uno de los de menor acceso a créditos en el país, únicamente superado por Veracruz y Chiapas. De las 368 mil 877 UP con actividad agropecuaria y forestal, el 98% de ellas no tiene acceso a crédito; 5 mil 893 manifestó tener acceso a crédito. Adicionalmente, al escaso acceso a los servicios financieros que predomina en el sector rural de Puebla, es de resaltar la baja penetración que ha tenido la banca de desarrollo en la Entidad. Sobresale que, de las UP que manifestaron recibir crédito, la banca comercial atendió al 16.5%, la Financiera Rural al 8.1% de éstas, las Uniones de Crédito al 6.3%, SOFOLES al 1.3% y el resto recibe el crédito de diversas fuentes. El 10.5% de las UP que recibieron crédito identificaron al FIRA como la fuente de financiamiento (INEGI-Censo agropecuario 2007). La baja dotación de activos productivos de las UP en parte puede ser

explicado por el limitado acceso al crédito, especialmente el de tipo refaccionario (FIRA, 2013).

En cuanto a servicios para la producción en Puebla, las UP que recibieron capacitación o asistencia técnica fueron 7 mil 966 (menos del 3% del total de UP en el estado), de las cuales, el 60% fueron servicios proporcionados por un técnico especializado, el 28% por otro productor y solamente el 3.5% por una institución académica o de investigación. La mayoría de las unidades productivas que recibieron capacitación o asistencia técnica la recibieron por parte de dependencias públicas y más del 83% de esos servicios fueron para actividades agrícolas, 15% para actividades pecuarias y 4% para forestales (Censo agropecuario 2007; INEGI).

1.4. Principales políticas y acciones públicas relacionadas con la generación, transferencia y adopción de tecnología

En el continuum de la generación-transferencia y adopción de tecnología para el campo, la coordinación recae en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, sus dependencias y organismos. De esta manera, las actividades de investigación las llevan a cabo el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Participan también 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.

Además de estas instituciones participan también en las tareas de transferencia de tecnología la Fundación Produce Puebla, A.C. y los productores organizados a través de los Sistema-Producto más importantes en el estado.

Las políticas de promoción y fomento para el campo en el estado de Puebla son propuestas y coordinadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través de su Delegación Estatal, participa el Gobierno del Estado por

conducido de su Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial. Los programas de apoyo al sector agropecuario que en 2016 se llevan 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 Pecuário, 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 Pecuário, Investigación y Transferencia de Tecnología Pecuaria, Perforación de Pozos Pecuários, PROGAN Productivo, Repoblamiento y Recría Pecuários y sustentabilidad Pecuaria.
5. Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola: Incluye: Desarrollo de la Acuicultura, 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).

1.5. Principales retos en materia de generación, transferencia y adopción de tecnología

Las actividades de investigación básica y aplicada para la generación de innovaciones tecnológicas, organizativas, de transformación y mercado en Puebla, pueden darse a través de la articulación de las instituciones de enseñanza superior e investigación coordinadas por SAGARPA a través de su Delegación Estatal en los principales sistemas producto en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola. La condición es que sean innovaciones sostenibles en términos ambientales, económicos y sociales. Los fondos para financiar los proyectos de investigación prioritarios pueden ser canalizados a través de las convocatorias sectoriales CONACYT-SAGARPA.

La transferencia del conocimiento y las innovaciones hacia los productores, en forma de recomendaciones y paquetes tecnológicos, habrá de ser a través de la implantación de un sistema nacional de extensión rural con especialistas preparados y calificados, constantemente capacitados y actualizados, motivados con permanencia, medios de trabajo y una remuneración suficiente, Todo esto bajo un sistema participativo entre la Federación, el estado y los productores organizados por sistema producto.

La adopción de las innovaciones ha de ser promovida mediante políticas públicas de desarrollo de las UP marginales con potencial de transición y de fomento para aquellas que ya son productivas y rentables pero que requieren ser más competitivas a través de innovaciones que mejoren la productividad, reducción de costos, esquemas organizativos, agregación de valor y desarrollo de mercados.

Lo anterior demanda del acceso al financiamiento para la adquisición de activos productivos que posibiliten la adopción de las innovaciones propuestas y probadas por las instituciones de investigación, que sean orientadas a la promoción de buenas prácticas agrícolas (BPAC), buenas prácticas pecuarias (BPP) y buenas prácticas acuícolas (BPA) que incluyan manejo de suelos, semillas mejoradas y adaptadas, control fitosanitario, genética y reproducción, alimentación, control ambiental, manejo pos-cosecha, agregación de valor, desarrollo de mercados.

CAPITULO 2

Análisis de los procesos de gestión



2.1. Arreglo institucional

El proceso de instalación del Componente es coherente y sigue las indicaciones definidas en las Reglas de Operación 2015, esto significa que cada instancia, tanto la normativa como la ejecutora, realizaron lo que les correspondía. Conjuntamente y a través de la Comisión Estatal del Componente de Extensionismo e Innovación Productiva de Puebla (CECEIPP) conformado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, SDRSOT del Gobierno del Estado, el INCA Rural, y la Fundación Produce Puebla, A. C., se ha logrado interactuar sinérgicamente para el funcionamiento del Componente desde la etapa de planeación hasta la operación en campo. Es preciso recordar que la función principal de este órgano colegiado es: “Propiciar una adecuada articulación entre las distintas instancias y actores vinculados al Componente, así como apoyar los trabajos del mismo para la operación de recursos tanto de concurrencia como de ejecución directa”.

2.2. Planeación

La planeación es una de las tareas más relevantes de la Comisión Estatal del CEIP y coordinada por la Secretaría Técnica. 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 para promover los mayores beneficios e impactos del componente.

Derivado del Plan Estratégico se consideró atender los sistemas-producto prioritarios y que son 9 agrícolas, 4 pecuarios y 3 acuícolas, a través de la contratación de 375 profesionales, 3 coordinadores, 228 extensionistas y 179 PSS para atender a 8,062 productores con una inversión de \$33, 606,250.00.

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 y la cantidad y tipo de los servicios a ser contratados por sistema-producto priorizado y por territorio o región definida, finalmente el diseño de la mecánica operativa del CEIP.

En la planeación operativa del Programa, la cual brinda el espacio para establecer vínculos y enlaces entre Componentes a través de acciones y recursos, que orientados en la búsqueda de objetivos comunes contribuyan a la resolución del problema del sector agropecuario; en el estado de Puebla cada Componente opera como un Programa independiente. Por lo que, si bien es importante contar con instrumentos jurídicos validados para la operación del Programa, esta actividad no restringe para ninguna dependencia, ya sea esta Federal o Estatal en ninguno de los casos, llevar a cabo procesos de priorización de necesidades, asignación de presupuesto, medición de avances, entre otras consideraciones de planeación, al menos de manera paralela y en el mejor de los casos desarrollados previamente a la firma del Convenio de Coordinación.

2.3. Atención de la población objetivo

La población objetivo está compuesta por personas físicas (hombres y mujeres mayores de edad) y personas morales que realizan actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas en zonas rurales y periurbanas cumpliendo con los criterios y requisitos establecidos en el programa para que a través de los extensionistas se brinde la información, capacitación y asistencia técnica a los productores beneficiarios del componente en un plazo de 9 meses, desarrollando estrategias de intervención rural a través de metodologías que impulsen el desarrollo de mercados y empresas agropecuarias, pesqueras y acuícolas; articulación de redes de valor y mejora competitiva; así como en apoyos a servicios de soporte, modelos de extensionismo y apoyo a organizaciones en diversos esquemas de capacitación productiva y agroalimentaria, consideradas como prioritarias a nivel nacional.

Los conceptos para los que se podrá solicitar el apoyo son los siguientes:

Línea prioritaria Agrícola

Maíz, dentro de los Distritos de Zacatlán, Libres, Cholula, I. de Matamoros, Tecamachalco y Tehuacán, considerando un grupo mínimo de 40 productores con un período de servicios de 9 meses.

Café, en los DDR atendidos, Huauchinango, Zacatlán, Teziutlán, Libres y Tehuacán, brindando asistencia técnicas, considerando 30 productores por grupo y desarrollo

empresarial, incluye personas morales con 4 integrantes con al menos 50 has en un plazo de 9 meses.

Cítricos: DDR de Huauchinango como mínimo, además de recibir apoyo correspondiente a desarrollo y DDR Teziutlán, recibiendo asistencia técnica con al menos grupos de 30 productores empresarial, (Personas Morales) mínimo 4 integrantes con 100 has.

Sorgo y Cebada: Aplica en los municipios de los DDR de Tecamachalco, Izúcar de Matamoros y Libres, con grupos de mínimo 30 personas para asistencia técnica y para el servicio de desarrollo empresarial, aplica para personas morales de 4 integrantes con al menos 200 has.

Hortalizas, con excedentes comerciales, dentro de los distritos de atención prestadas en este rubro se encuentran los DRR de I. Matamoros, Tehuacán, Tecamachalco, Libres y Cholula, todos ellos brindan asistencia técnica en grupos de 20 personas como mínimo, también brindan el apoyo de desarrollo empresarial, en grupos de 4 personas con al menos 50 has en un plazo de 9 meses.

Manzana, DDR de atención, Libres, Teziutlán y Zacatlán el servicio prestado es asistencia técnica y desarrollo empresarial, grupos mínimos de 20 productores para asistencia técnica y para personas morales grupo de 4 productores con al menos 100 has en un período de 9 meses.

Aguacate y Nopal Tuna. Corresponde en Aguacate a los DDR de Cholula, Zacatlán, Teziutlán y Libres, y a Nopal Tuna, DDR de Cholula, Tecamachalco y Tehuacán, ambos con grupos para asistencia técnica de 20 productores por grupo y para personas morales 4 productores como mínimo con al menos 100 has ambos en un período de 9 meses.

Cadenas productivas secundarias: Aguacate, Caña de Azúcar, Tejocote, Amaranto, Frutillas, Plátano, Jamaica, Trigo, Nogal, Papaya, Plantas Medicinales, Vainilla, Frijol y Hongo Z. y esta se apoya de acuerdo a la vocación productiva con grupos de 20 productores como mínimo para asistencia técnica y 4 productores para desarrollo empresarial con al menos 100 has.

Línea Prioritaria Ganadera

Bovinos Leche. DDR de atención son Libres, Teziutlán, Tecamachalco y Cholula, los respectivos municipios de cada DDR reciben apoyos de Asistencia Técnica, en grupos de 20 productores como mínimo, con al menos 5 vientres en producción.

Ovinos. DDR de atención son Huauchinango, Zacatlán, Libres, Tecamachalco, Cholula y Tehuacán, reciben asistencia técnica en grupos de 30 productores con al menos 25 vientres productivos y para personas morales integradas de 4 productores. Con al menos 100 vientres productivos.

Caprinos. DDR atendidos, Libres, Izúcar de Matamoros, Tecamachalco, solo reciben asistencia técnica, con grupos de 30 productores con al menos 25 vientres productivos.

Bovinos Carne. DDR atendidos, Huauchinango, I. de Matamoros, reciben asistencia técnica en grupos de 20 productores con al menos 25 cabezas.

Cadenas productivas secundarias

Apícola. DDR de atención, Huauchinango, Teziutlán y Libres, el tipo de servicio que se brinda es para asistencia técnica a grupos de productores con 20 integrantes como mínimo, con al menos 400 colmenas por grupo. Para personas morales con 4 integrantes con al menos 200 colmenas por grupo, ambos tienen que estar registrados ante la SDRSOT.

Cunícola. DDR de atención Huauchinango, Teziutlán y Cholula, el apoyo recibido es de Desarrollo Empresarial para personas morales con 4 integrantes respectivamente.

Ganadería Diversificada. DDR atendido es I. de Matamoros (Chiautla de Tapia) brinda asistencia técnica a grupos de 10 productores como mínimo en un período de 9 meses.

Línea Prioritaria Acuícola

Trucha. DDR de atención prioritaria, Huauchinango, Zacatlán, Teziutlán, Libres, Cholula, tipo de servicio brindado es asistencia técnica para grupos de 15 productores atendiendo 5 unidades de producción. El servicio de Desarrollo Empresarial es otorgado para personas morales de al menos 20 productores atendiendo 8 unidades de producción.

Tilapia. DDR de atención son Libres, Cholula, I. de Matamoros, Teziutlán, Tecamachalco y Tehuacán, el servicio recibido es asistencia técnica con grupos de 20 productores con 10 unidades de producción, reciben apoyo en Desarrollo Empresarial personas morales al menos 20 productores atendiendo 8 unidades de producción.

Carpa. DDR de atención son, Zacatlán, Teziutlán, Tecamachalco y Cholula, reciben asistencia técnica en grupos mínimos de 15 productores atendiendo 8 unidades de producción.

Bagre y Acamaya. Los DDR atendidos para Bagre son, I. de Matamoros y Tehuacán, tipo de apoyo recibido es asistencia técnica para grupos de 10 productores atendiendo 4 unidades de producción, y para Personas Morales reciben apoyo de Desarrollo Empresarial grupos de al menos 10 productores atendiendo 5 Unidades de producción. En el caso de la Acamaya los DDR son Huauchinango, Teziutlán y Tehuacán con asistencia técnica para grupos de 20 productores en un período de 9 meses.

2.4. Asignación de recursos

El componente de extensión destina principalmente los recursos a innovación productiva, como capacitación, asistencia técnica, asesoría, así como elaboración y ejecución de proyectos destinando en promedio un monto de \$28,300,000.00 a cargo de la SAGARPA hasta en un 80%, de aportación federal sujeto a la suficiencia presupuestal establecida en el DPEF 2015; y hasta por un monto de \$7,075,000.00, a cargo del GOBIERNO DEL ESTADO con base en la suficiencia presupuestal prevista en el Decreto de Presupuesto de Egresos del Estado de Puebla, publicado en fecha 3 de diciembre de 2014, correspondientes hasta en un 20%, de aportación estatal.

Una parte del recurso asignado a este concepto se predispone para la asistencia de eventos de intercambio en estudios de caso exitosos de productores así como de las organizaciones que así lo requieran, el componente opera a través de tres conceptos de apoyo: Proyectos Integrales de Innovación y Extensión, que abarca a personas morales y organizaciones que estén legalmente constituidas, el segundo rubro de apoyo es para el Establecimiento de Vínculos con Instituciones Nacionales y Extranjeras con la finalidad de instrumentar modelos de Extensionismo rural a través de instituciones de educación superior,

investigación, asesorías y capacitación e implementación de estrategias en beneficio de los productores, finalmente el tercer rubro que es Capacitación y Extensión de Educación Agropecuaria en este rubro se aplica indistintamente para servicios de soporte y Extensionismo, apoyo a organizaciones en diversos esquemas de capacitación productiva y agroalimentaria.

En el Programa Integral de Desarrollo Rural, se otorga un monto de \$290,348,250.00, a cargo de la SAGARPA señalando que la aportación federal se encuentra sujeta a la suficiencia presupuestal establecida en el DPEF 2015 (Cuadro 5.), y hasta por un monto de \$12,237,063.00, a cargo del gobierno del estado con base en la suficiencia presupuestal prevista en el Decreto de Presupuesto de Egresos del Estado de Puebla, publicado en fecha de diciembre de 2014, distribuido en los componentes: Extensión e Innovación Productiva, Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Aguas (COUSSA) y Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA).

Para llevar a cabo las acciones de supervisión, operación y PDI (PAP) contenidas en el Artículo 530 de las REGLAS DE OPERACIÓN 2015, la SAGARPA aporta un monto de hasta 5% del recurso establecido, el cual se distribuye de la siguiente manera: para la DELEGACIÓN se destina el 0.7% para Gastos de Operación, 0.2% para Supervisión y 0.6 para PDI (PAP); para la Secretaria de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial, 2.0% en Gastos de Operación; dichas operaciones se realizarán de acuerdo a la suficiencia presupuestal y pueden llevarse a cabo en una sola ministración en gasto directo mediante Adecuaciones

Cuadro 5. Metas y Montos CEIP 2015

Componente	Actividad / Sistema Producto / estrategia	Concepto de apoyo	Unidad de Medida (Servicio)	Cantidad de medida	Beneficiarios	De la SAGARPA	Del Gobierno del Estado	Gran Total
Extensión e Innovación Productiva	Agrícola	Servicios Profesionales de extensión e Innovación	Extensionistas	121	3,287	13,147,226	3,286,807	16,434,033
			Extensionistas con Postgrado / Certificado	6	226	751,680	187,920	939,600
			Coordinadores	-	-	-	-	-
			Proyectos Emergentes de extensión	-	-	-	-	-
	Ganadera	Servicios Profesionales de extensión e Innovación	Extensionistas	45	1,409	4,885,920	1,221,480	6,107,400
			Extensionistas con Postgrado / Certificado	3	113	375,840	93,960	469,800
			Coordinadores	-	-	-	-	-
			Proyectos Emergentes de extensión	-	-	-	-	-
	Acuicultura y Pesca	Servicios Profesionales de extensión e Innovación	Extensionistas	22	689	2,388,672	597,168	2,985.74
			Extensionistas con Postgrado / Certificado	2	75	250,560	62,640	313,200
			Coordinadores	-	-	-	-	-
			Proyectos Emergentes de extensión	-	-	-	-	-
	Desarrollo Rural	Servicios Profesionales de extensión e Innovación	Extensionistas	-	-	-	-	-
			Extensionistas con Postgrado / Certificado	-	-	-	-	-
			Coordinadores	7	307	1,052,352	263,088	1,315,440
			Proyectos Emergentes de extensión	2	470	1,881,950	470,488	2,352,438
		Organizar eventos de intercambio de conocimientos y experiencias exitosas	Evento Nacional (RENRUS)	-	-	-	-	-
			Evento Nacional (PNT)	-	-	-	-	-
			Evento de Exposición Internacional (PNT)	-	-	-	-	-
			Otros eventos Nacionales	-	-	-	-	-
			Eventos Estatales	15	179	1,430,800	357,700	1,788,500
			Asistencia a los eventos	Productor		60	720,000	180,000
	SUBTOTAL			223	6,815	26,885,000	6,721,250	33,606,250

Fuente: Modelo de Anexo técnico de ejecución para el ejercicio presupuestal 2015 (PESA). SAGARPA. 2015

2.5. Articulación con otros programas

Las actividades realizadas por sector productivo, vinculadas con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, conforme a la estrategia 4.8.1., pretenden reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.

Asimismo, la estrategia 4.2.5. promueve la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía.

Lo que se pudo observar es que no existe un proceso de articulación formal en la planeación y operación del CEIP en el estado de Puebla con otros programas enfocados al sector rural, tanto de la SAGARPA como del Gobierno Estatal y otras dependencias federales. Cierta articulación se da en la práctica con las diferentes áreas operativas de los programas, básicamente para participar en la definición del Plan Estratégico, y como una actividad transversal.

2.6. Calidad de los servicios

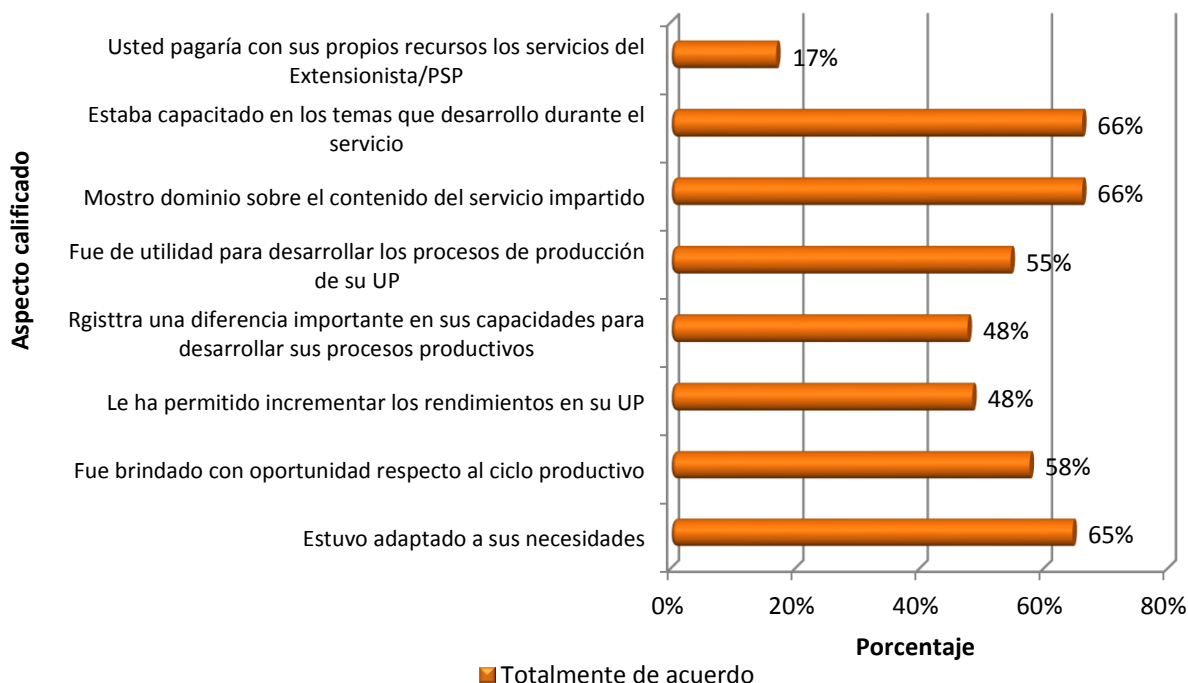
En cuanto a los servicios recibidos por parte de los Extensionistas, se valoran ocho aspectos, dentro de los cuales, se considera que para los 130 beneficiarios considerados dentro de estas preguntas de satisfacción, el 65% estuvo de acuerdo en decir que estos servicios realmente estuvieron adaptados a sus necesidades. Asimismo, no todos los servicios fueron recibidos con oportunidad según el ciclo productivo, debido a que se tuvo una temporalidad de 7 meses, es decir, los apoyos fueron recibidos desde agosto 2014 hasta marzo 2015; motivo por el cual no se pudo obtener rendimientos en más del 60% de las UP.

Con respecto a la fechas de recepción de las capacitaciones y asistencia técnica, solo el 48% de los beneficiarios registro una mejora, ya que pudo adaptar esos nuevos

conocimientos a sus procesos productivos, lo cual resulta en la obtención del 55% de utilidad de estos servicios.

Con respecto a la calidad de los servicios recibidos, tenemos que para 66% de los beneficiarios, los extensionistas si mostraban dominio acerca de los contenidos que impartían, al igual que consideraron que si estaban capacitados en los temas desarrollados. El número de capacitaciones recibidas, fue de 1 a 90, siendo el promedio de las mismas 10 de un total por todos los 130 beneficiarios que respondieron estas preguntas de 1,269. Asimismo, las capacitaciones fueron recibidas de forma grupal en un 72% y de forma individual en un 28%, dependiendo el tipo de producción.

Gráfica 1. Utilidad y calidad del servicio profesional recibido



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

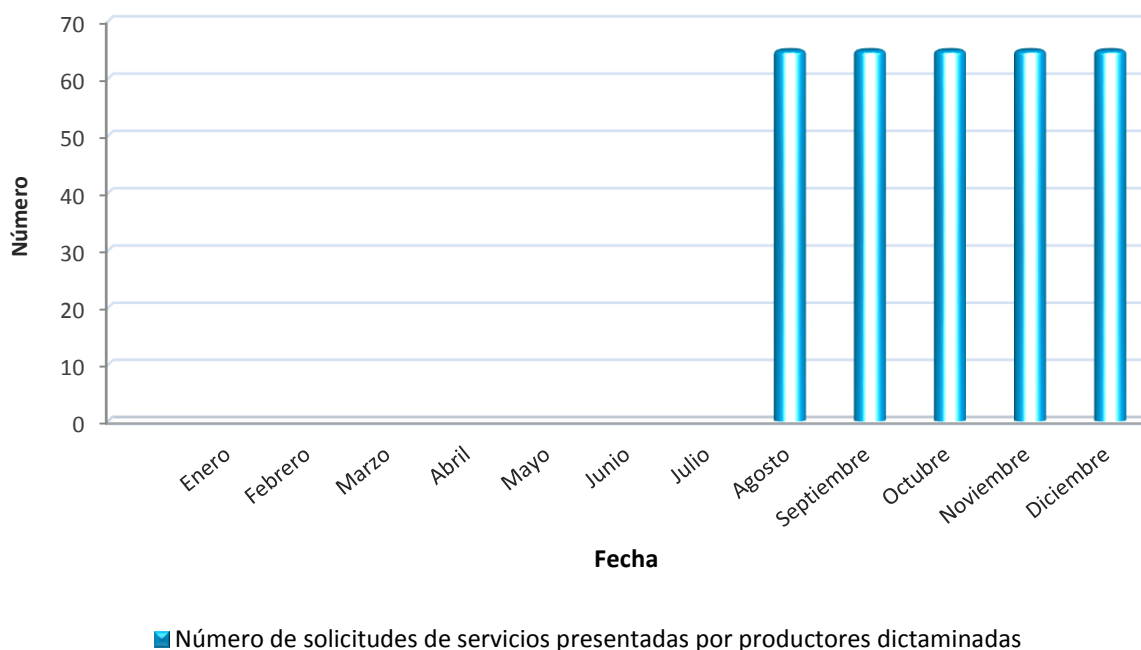
Del total de los beneficiarios, se considera que el 60% recibieron el apoyo en 2014 y el 40% lo recibió en el 2015. De acuerdo a la temporalidad y temas trabajados, el 77% de los beneficiarios si recomendaría al técnico que los atendió, pero solo el 17% estaría dispuesto a pagar por estos servicios.

El 61% de los beneficiarios han tenido el servicio desde 2014, mientras que el resto lo empezó a tener en 2015. La mayoría de los beneficiarios asignaron calificaciones de buena a muy buena a los extensionistas que les brindaron el servicio de asistencia técnica y capacitación en los aspectos relacionados a sus habilidades de comunicación, uso de material didáctico, visitas de campo, respeto del tiempo y fechas y trato adecuado a los productores.

2.7. Supervisión de la gestión y seguimiento de resultados

Una parte del proceso de gestión, corresponde al proceso de selección de solicitudes de los productores. En este sentido al mes de agosto de 2015 se alcanzó un valor de 65 % de las solicitudes sometidas a selección. Esta cifra fue la que prevaleció hasta el mes de diciembre, lo que significa que por diversas razones un 35% de las solicitudes de beneficiarios no fueron dictaminadas favorablemente y representan parte de la población objetivo no atendida por el Componente.

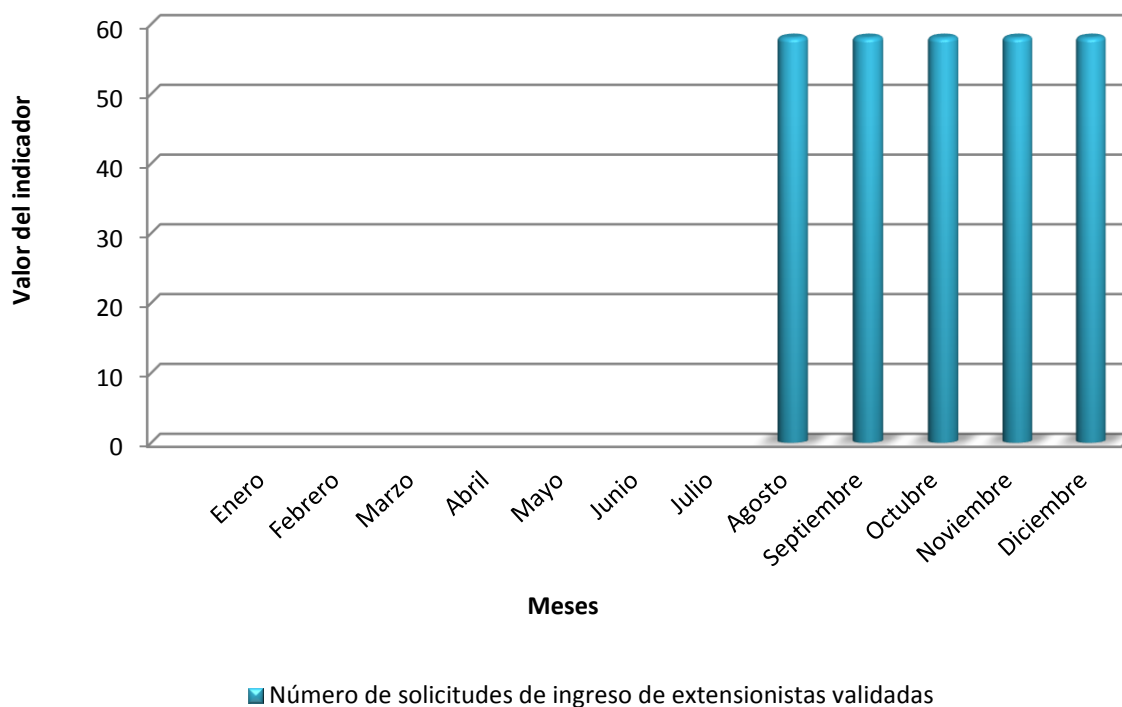
Gráfica 2. Número de solicitudes de servicios presentadas por productores dictaminadas



Fuente: Con datos del CTEE Puebla

Otro aspecto del proceso de gestión, corresponde al proceso de selección y validación de extensionistas. En el proceso de selección y validación de extensionistas se encontró que al mes de agosto de 2015 se alcanzó un valor de 58% de las solicitudes sometidas a selección. Este indicador refleja que hubo una alta demanda por parte de los extensionistas, lo que debería repercutir en un proceso de selección con mayor presión para elegir a los mejores elementos para la prestación de los servicios ofrecidos por el CEIP.

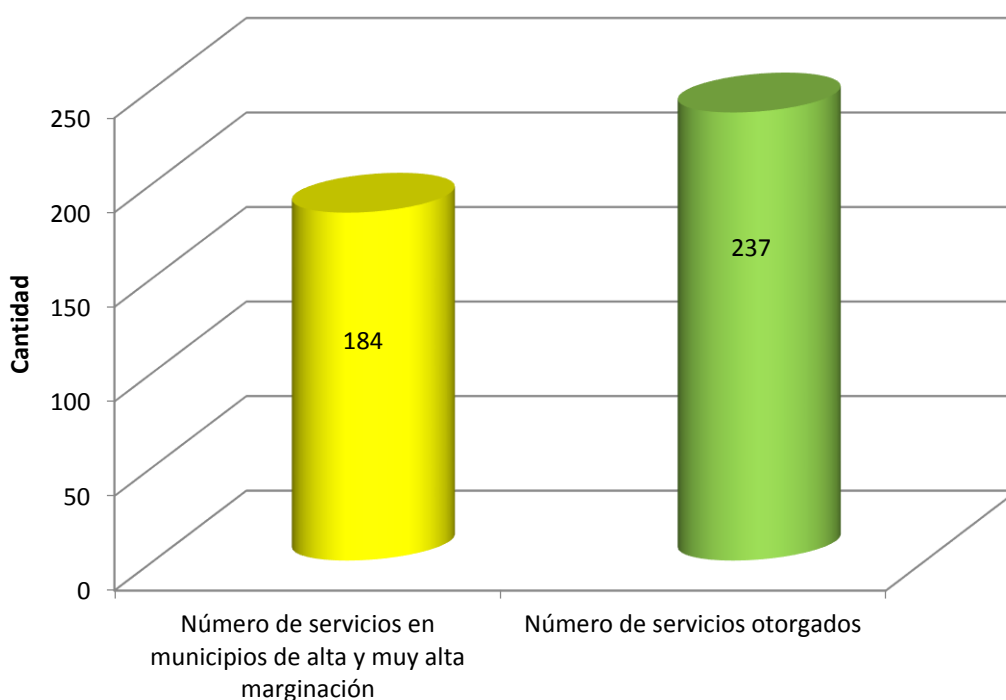
Gráfica 3. Número de solicitudes de ingreso de extensionistas validadas



Fuente: Con datos del CTEE Puebla

Este apartado del proceso de gestión, corresponde a la relación que existe entre los servicios de capacitación otorgados por los extensionistas del CEIP con respecto a los municipios marginados del estado. En este sentido se encontró que el 77.6% de los servicios brindados por los extensionistas fueron para beneficiarios ubicados en municipios de alta y muy alta marginación.

Gráfica 4. Servicios CEIP 2015 en municipios de alta y muy alta marginación



Fuente: Con datos del CTEE Puebla

2.8. Valoración global de la gestión del CEIP

La gestión del Programa pudiera desagregarse en más de tres elementos; sin embargo, se considera que para el caso de esta evaluación, con los que se abordan enseguida, son suficientes para resaltar la importancia y la forma en la gestión del CEIP y que favorecen o limitan alcanzar los objetivos de este Componente.

La valoración de la gestión se hace a través de un índice, el cual se construye con la calificación de siete aspectos considerados en el proceso de gestión. De todos ellos solamente dos aún son susceptibles de mejora, estos son los relacionados a las radicaciones federales y la entrega de informes finales antes de terminar el primer mes del año siguiente. En este sentido el resultado del índice fue de 70 en una escala de 0 a 100.

Cuadro 6. Índice de oportunidad de gestión

a) Aprobación del plan estratégico	17 de marzo de 2015
b) Publicación de la convocatoria antes de finalizar el mes de marzo	20 de marzo de 2015
c) La totalidad de las radicaciones federales se realizaron conforme a convenio	No
d) La totalidad de las radicaciones estatales se realizaron conforme a convenio	Noviembre 2015
e) La totalidad de pagos mensuales se realiza en el siguiente mes calendario a lo realizado	Diciembre 2015
f) La totalidad de pagos mensuales se realiza hasta dos meses calendario posteriores a lo realizado	Diciembre 2015
g) La totalidad de informes finales se entrega antes del 31 de enero del año siguiente	No

Fuente: Con datos del CTEE Puebla

Avances de indicadores de gestión CEIP 2016

Para el año 2016, un 80% de los beneficiarios entrevistados mencionaron no estar recibiendo algún servicio del componente, en tanto que el 20% de ellos manifestó estar actualmente recibiendo el servicio.

Sin embargo, para el año 2016, el componente CEIP, en Puebla se subdividió en el Programa de Apoyo a Pequeños Productores del Componente Extensionismo (CE) y en el Programa de Productividad Rural de Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA).

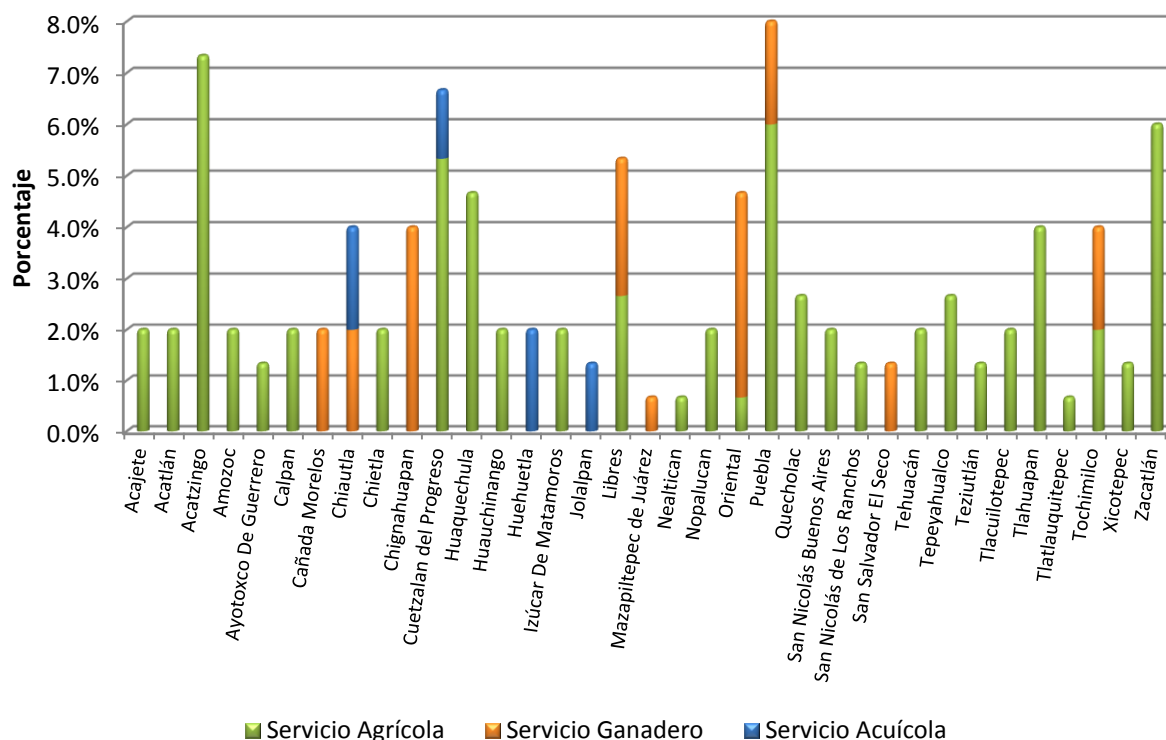
CAPÍTULO 3

Resultados del Componente



3.1. Perfil de los beneficiarios del Componente

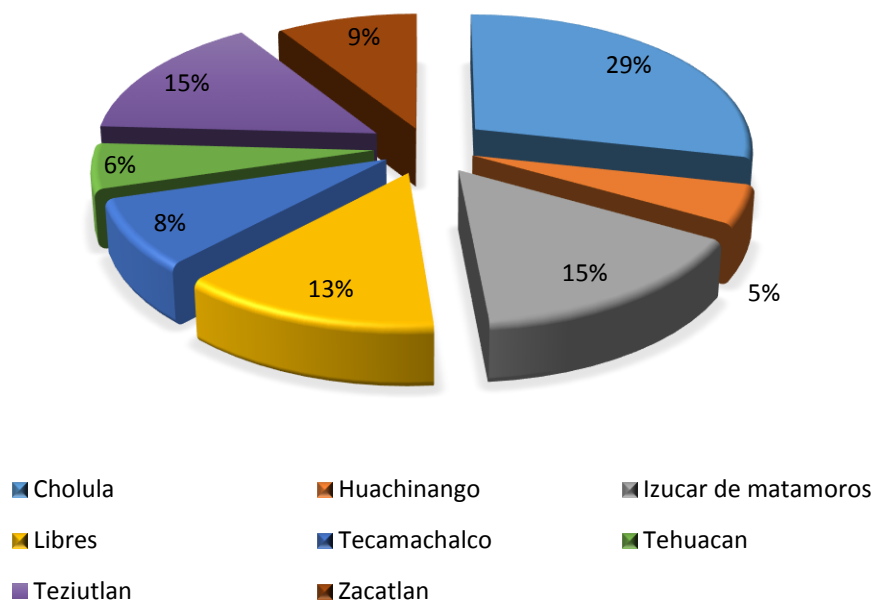
Gráfica 5. Tipo de servicios otorgados a municipios atendidos CEIP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta 2016

Dentro de los municipios que tuvieron mayor presencia de los extensionistas del Componente, se encuentran Puebla con 8%, Acatzingo con 7.3%, Cuetzalán del Progreso con 6.7%, Zacatlán con 6% y Libres con 5.3%. De estos servicios se obtuvo que el 72.7% correspondió al sector agrícola, el 20.7% al pecuario y el 6.7% al acuícola. Asimismo, cabe señalar que se dieron uno o dos servicios por municipio, pero en ninguno se otorgaron los tres servicios.

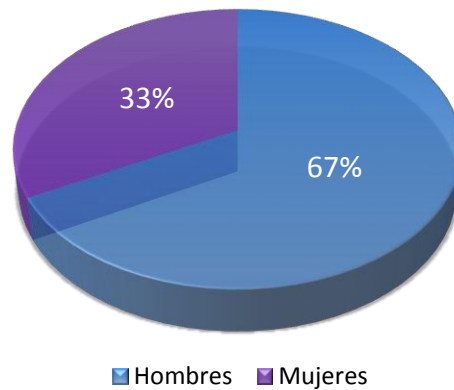
Gráfica 6. Distribución de las UP por DDR



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Por otra parte, este componente se ha operado en los ocho Distritos de Desarrollo Rural en los que se divide el estado de Puebla, siendo los DDR de Cholula, Matamoros y Teziutlán de los que concentran la mayor parte de los servicios con un 58% del total.

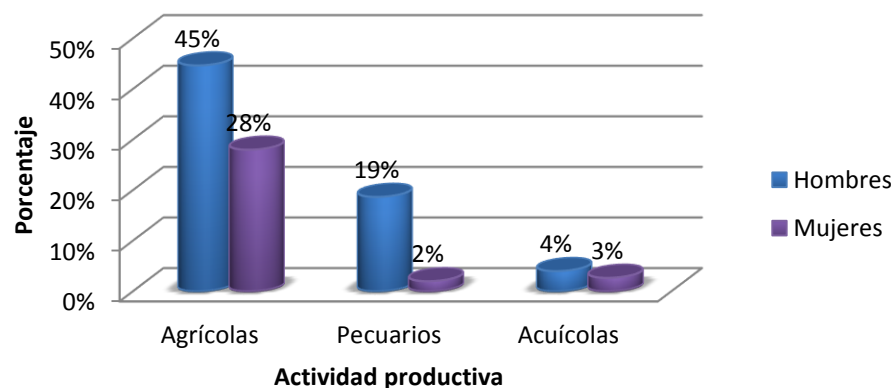
Gráfica 7. Sexo de los beneficiarios CEIP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

La participación de la mujer en las actividades agropecuarias es cada vez más importante. En este caso se registra una proporción del 33%, lo cual permite su participación en las nuevas modalidades de políticas públicas, principalmente en aquellas orientadas a promover el desarrollo y la disminución de la pobreza en el medio rural.

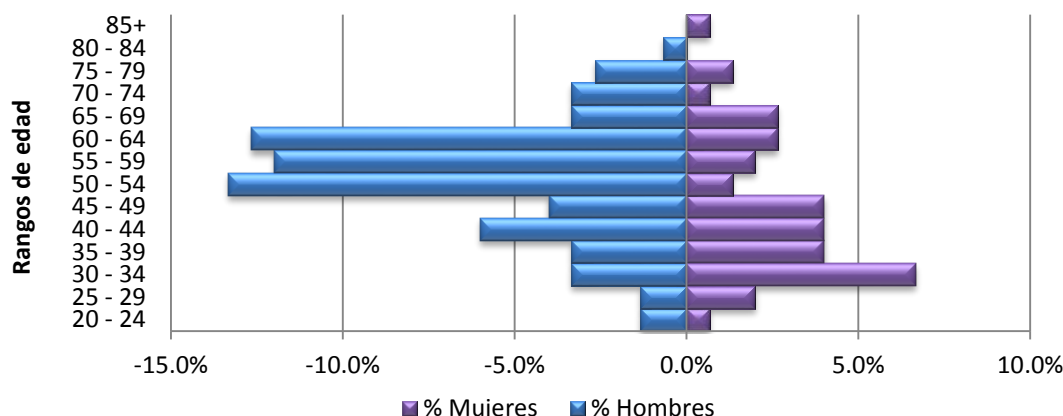
Gráfica 8. Sexo de los beneficiarios CEIP 2015 por actividad productiva



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

En congruencia con lo anterior, se observa que la mayor parte de las beneficiarias, al igual que los hombres, se ubican en el subsector agrícola. Contrariamente, las mujeres tienen mayor participación en las actividades pecuarias y acuáticas.

Gráfica 9. Pirámide de la población beneficiaria CEIP 2015

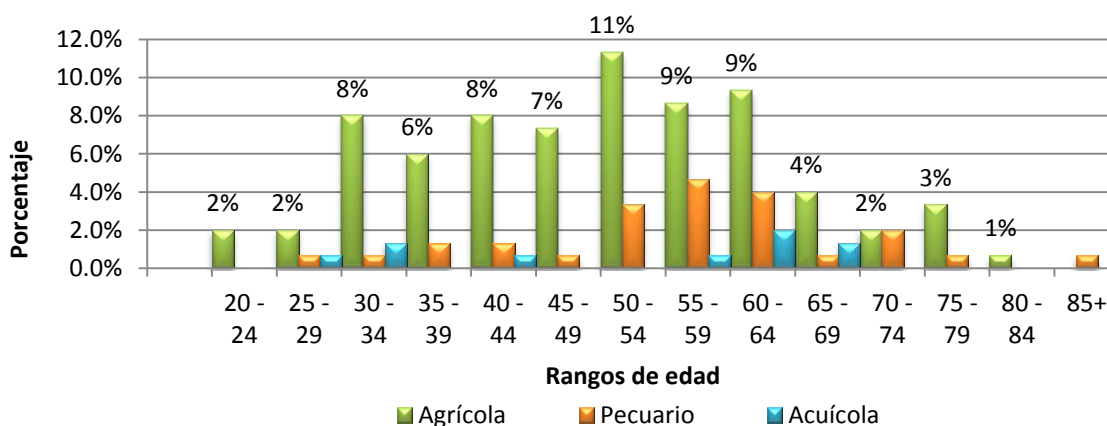


Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Analizando la edad, para el caso de los hombres se centra entre los años de 50 a los 65 y para el caso de las mujeres de los 30 a los 34 años. Las personas más jóvenes son aquellas de 20 años y las más longevas son las de 83 y 89 años de edad.

Las mujeres beneficiarias no necesariamente son madres solteras o jefas del hogar, lo cual demuestra la colaboración en la responsabilidad familiar.

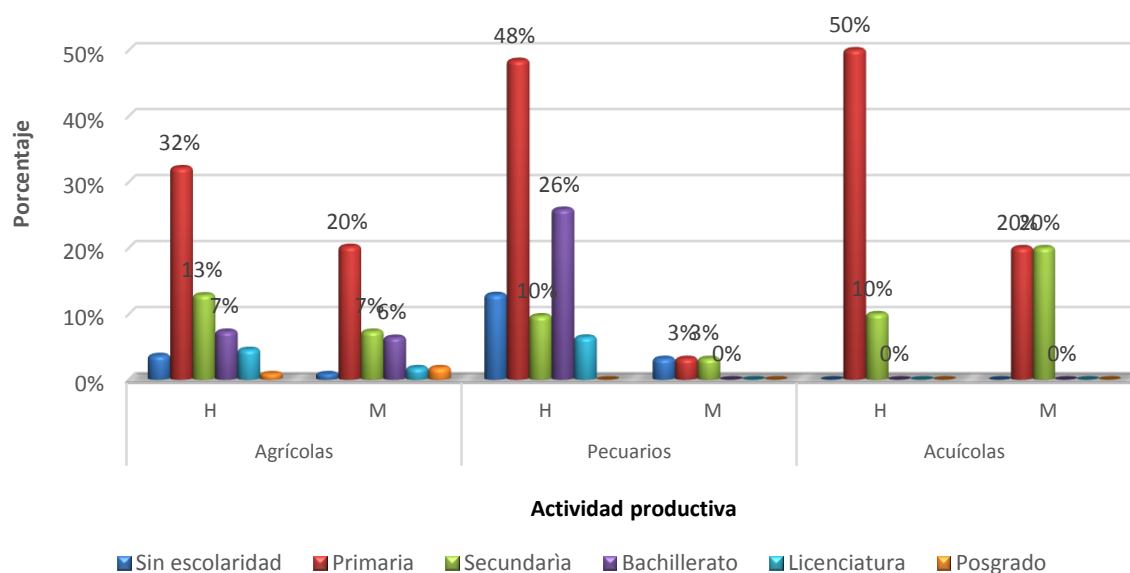
Gráfica 10. Beneficiarios por rango de edad y actividad productiva



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Por actividad productiva, sigue prevaleciendo la tendencia de la participación en las actividades agrícolas, que concentran a los beneficiarios de mayor edad, debido a que son ellos quienes siguen siendo los dueños de las UP. Ello implica mejorar y crear estrategias apropiadas según los tipos de beneficiarios.

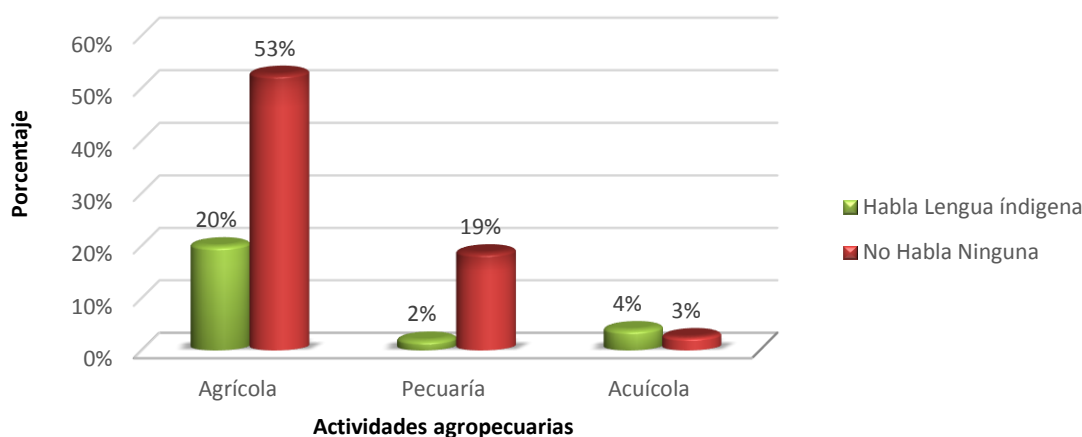
Gráfica 11. Escolaridad de los beneficiarios CEIP 2015 por actividad productiva



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

La escolaridad de los beneficiarios, es principalmente de primaria y otras fracciones significativas son las que llegan a un nivel superior (licenciatura y maestría). Condición que beneficia a las actividades productivas, que pasan del nivel primario a un sistema de posproducción y mejoramiento en la comercialización de productos.

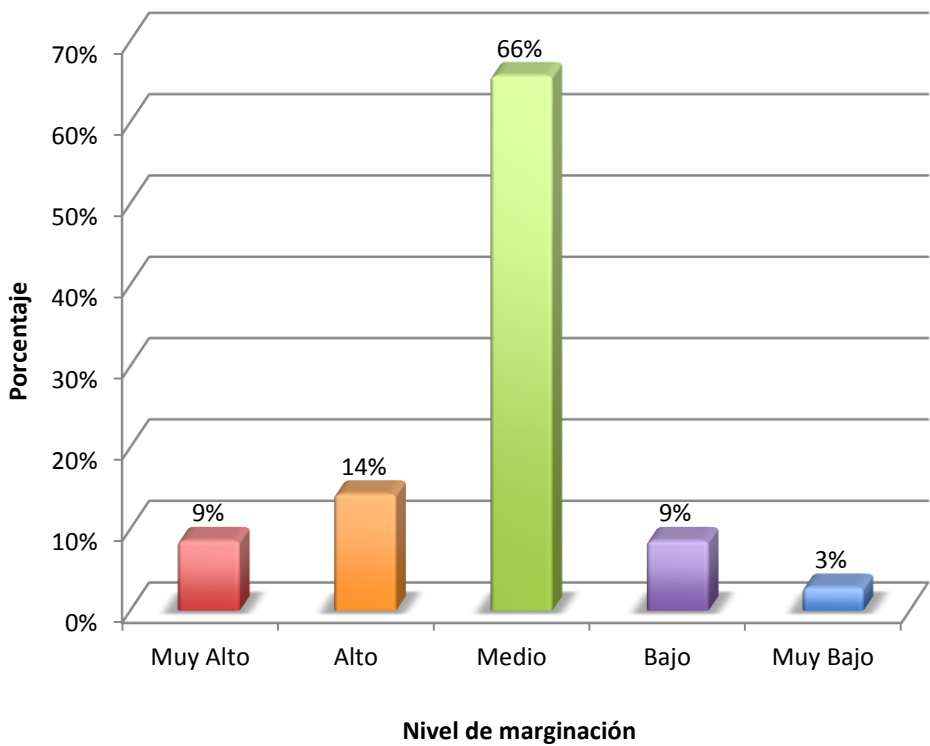
Gráfica 12. Beneficiarios CEIP 2015 que hablan lengua indígena



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

En cuanto a la pertenencia a grupos étnicos, se observa que hay un nivel significativo de beneficiarios que hablan lengua indígena principalmente náhuatl.

Gráfica 13. Grado de marginación municipal



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

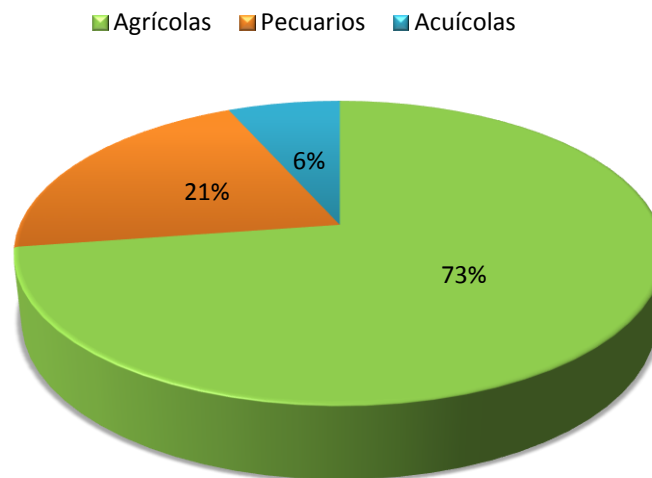
De acuerdo a CONAPO (2016), El índice de marginación, de los municipios donde habitan los beneficiarios CEIP 2015, se encuentra en un nivel medio, donde los beneficiarios de la muestra fueron atendidos en un 22.85% de los municipios de Muy Alta y Alta marginación.

Lo cual indica que solo el 25% del 77.64% de los servicios en municipios de muy alta y alta marginación, estuvo dirigido a productores ubicados en estas zonas más pobres de la entidad poblana.

Entre los productores más beneficiados son los agrícolas cuya atención estuvo en un 15%; los productores pecuarios con un 4% y los acuícolas con un 6%. Los cuales se ubican en la Sierra Norte de Puebla.

3.2. Características productivas y económicas de las unidades de producción

Gráfica 14. Actividades productivas de las UP



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

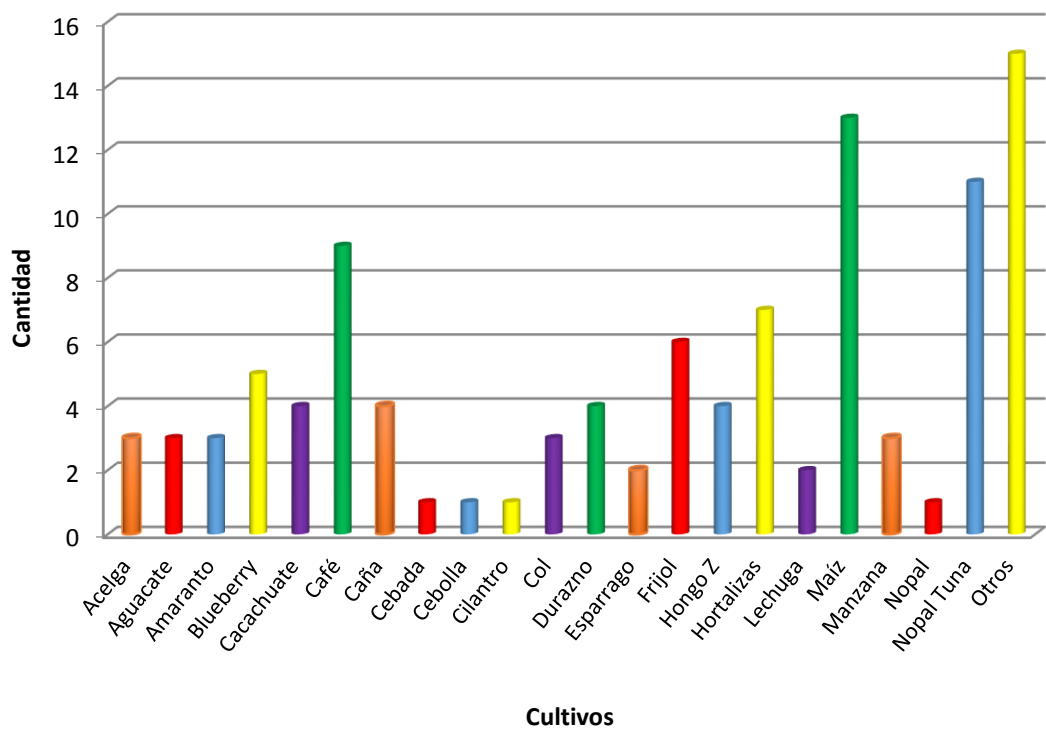
Los productores beneficiarios se dedican más a las actividades agrícolas, que realizan en una superficie total de 782.788 hectáreas, complementadas con las áreas de pastizal que corresponde a 94.75 ha., y una parte de bosque de al menos 8.75 ha.

Asimismo, los trabajos agrícolas se realizan de forma extensiva y semi-intensiva, bajo sistema de riego y de temporal, complementado con producciones de traspatio, vinculado a la producción de alimentos para su consumo, que busquen reducir de forma indirecta la inseguridad alimentaria y que al mismo tiempo permitan el acceso y disponibilidad de los productos.

Para el caso de las actividades pecuarias, estas se realizan por pastoreo y de forma semiestabulada, según sea el caso de producción de bovinos, ovinos, porcinos y aves de corral que es lo que más tienen los productores, cuyas cabezas de ganado alcanzan las 884 cabezas principalmente de bovinos y ovinos. Para el caso de los demás productos, se considera que son producciones que las personas destinan como recursos de emergencia y no todo el año cuentan con ellos.

En cuanto a la acuicultura, son pocos los beneficiarios que se dedican a estas actividades, debido a que en algunos casos si se cuenta con los recursos hídricos, pero se carece de la infraestructura y/o el material genético adecuado que se pueda adaptar a las condiciones climatológicas y geográficas de las UP.

Gráfica 15. Cultivos reportados en las UP agrícolas



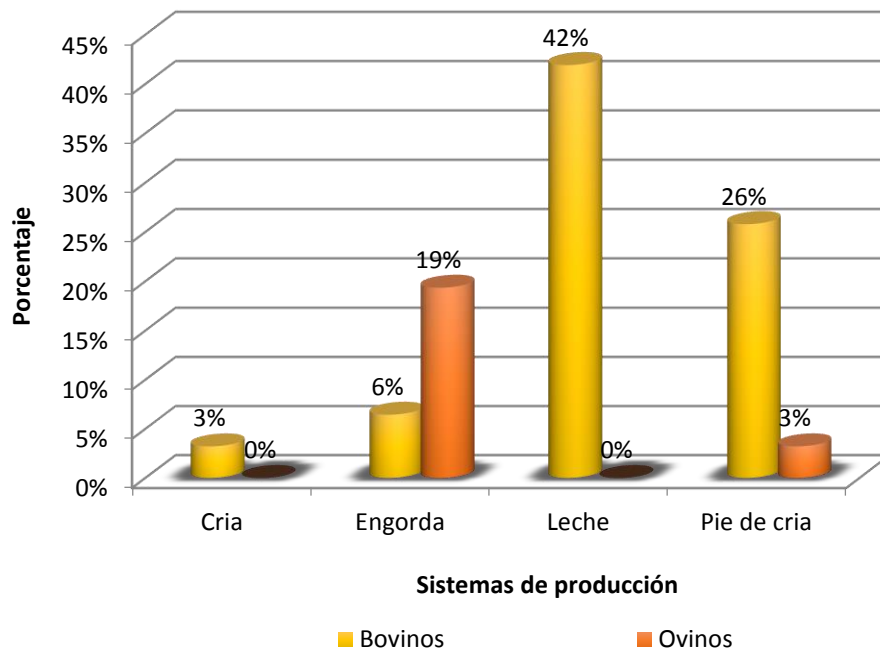
Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

En cuestión de producción, para el 2015, los productos agrícolas que los beneficiarios cultivaban fueron maíz blanco y amarillo, Frijol bayo y negro, cebada, sorgo, caña, alfalfa, café (caturre y robusta), además de cacahuete y amaranto.

La producción de hortalizas, fue generada por los proyectos de huertos familiares, las cuales se trabajaron en pequeña escala con col, brócoli, cilantro, rábano, lechuga y papa; como parte de los proyectos especiales de nueva creación se trabajó con esparrago y hongo seta; y sólo el nopal tuna y nopal verdura a pesar de que fueron productos de nueva creación, el aumento de su producción en 2015, las ha convertido en productos representativos de la región del centro de Puebla.

En cuestión de frutales y productos de temporada, se encontraron los siguientes cultivos; manzana, aguacate, nogal, durazno, tejocote, cítricos y blue berry.

Gráfica 16. Producción pecuaria de beneficiarios CEIP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

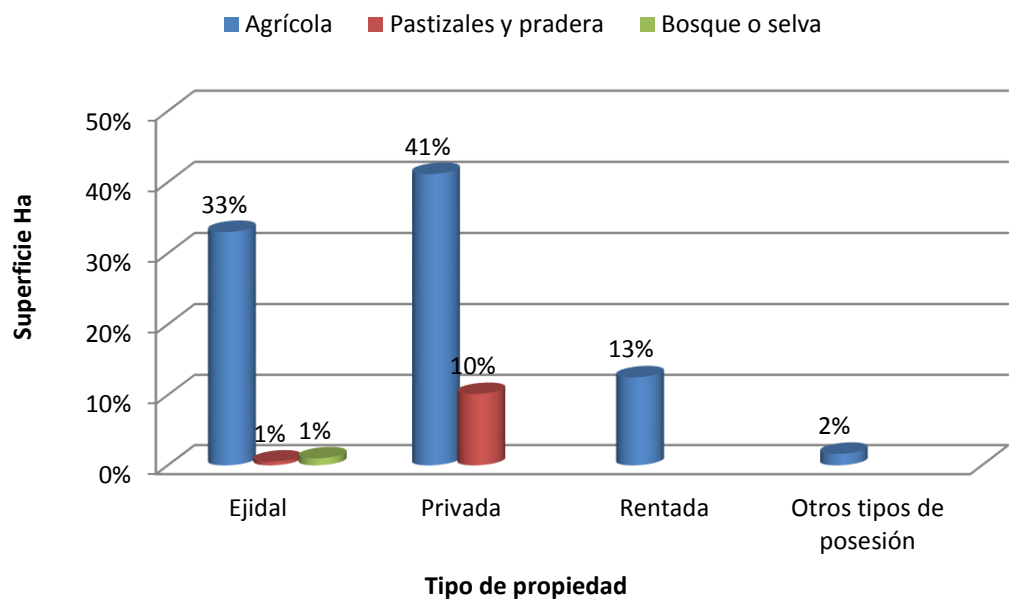
En el sector ganadero, se observó que las especies pecuarias más trabajadas fueron los bovinos de carne, los cuales son vendidos como pío de cría y los bovinos de leche. Donde los primeros permiten obtener ingresos de forma anual y los segundos de forma diaria o semanal, con un total de cabezas trabajadas de 506.

Asimismo, se tiene la producción de ovinos para engorda, que generan ingresos durante todo el año, vendidos en pío de cría desde sus 4 meses de edad, hasta alcanzar un peso adecuado para su venta en los mercados locales, siendo un total de 378 cabezas trabajadas.

En cuestión de acuacultura, se considera que las 10 personas entrevistadas, sólo 30% del total, ya había trabajado con peces al menos un año; de estos el 20% no han tenido producción durante el último trimestre de 2014 y la mayor parte del 2015, debido a problemas con el clima que ha hecho que sus estanques se llenen de agua en exceso y

hayan sido perjudicados por algún deslave. El otro 10% no ha podido conseguir el material genético a buen precio y eso le ha impedido producir.

Gráfica 17. Uso y tenencia de la tierra de las UP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

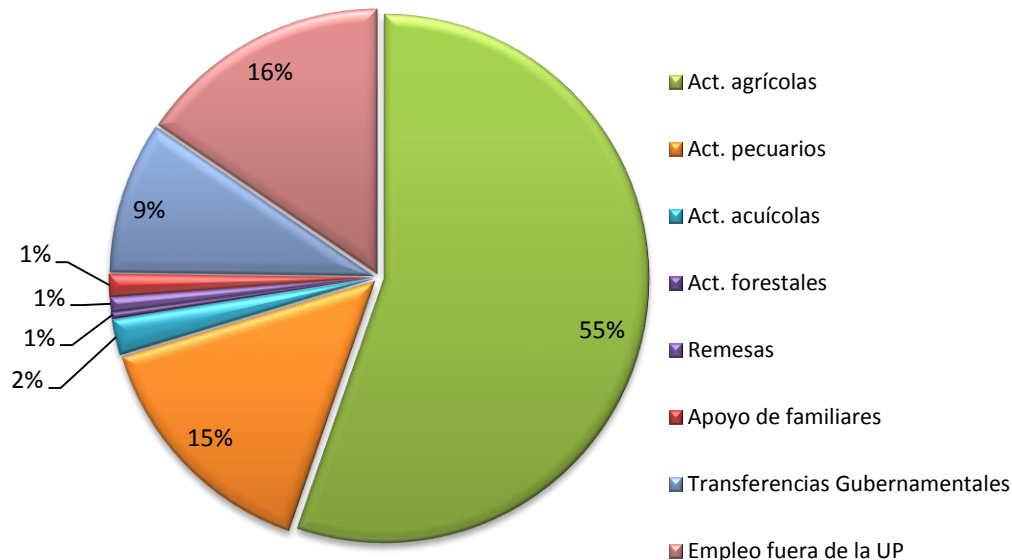
El total de la superficie que reportan los beneficiarios CEIP 2015 es de 886.288 ha; de las cuales 877.538 ha se aprovecha para las labores agropecuarias y 8.75 ha son de bosque.

Dicha superficie por tipo de propiedad, se tiene que para el caso agrícola, la mayor proporción es de tipo ejidal, privada y rentada.

Mientras que para las actividades pecuarias la superficie es de tipo privada, ejidal y por último en renta.

De forma contraria, en las actividades acuícolas, se reporta que el tipo de propiedad es de renta, privada y ejidal, lo que indica que los estanques de agua pueden estar ubicados en áreas donde se almacena el agua, tales como los bordos de agua.

Gráfica 18. Ingresos de los beneficiarios CEIP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

En cuanto a los ingresos de las personas, estos varían desde \$100 hasta los \$100,000, en las actividades primarias. En las actividades que se realizan fuera de la UP, estos van de los \$4300 hasta los \$240,000.

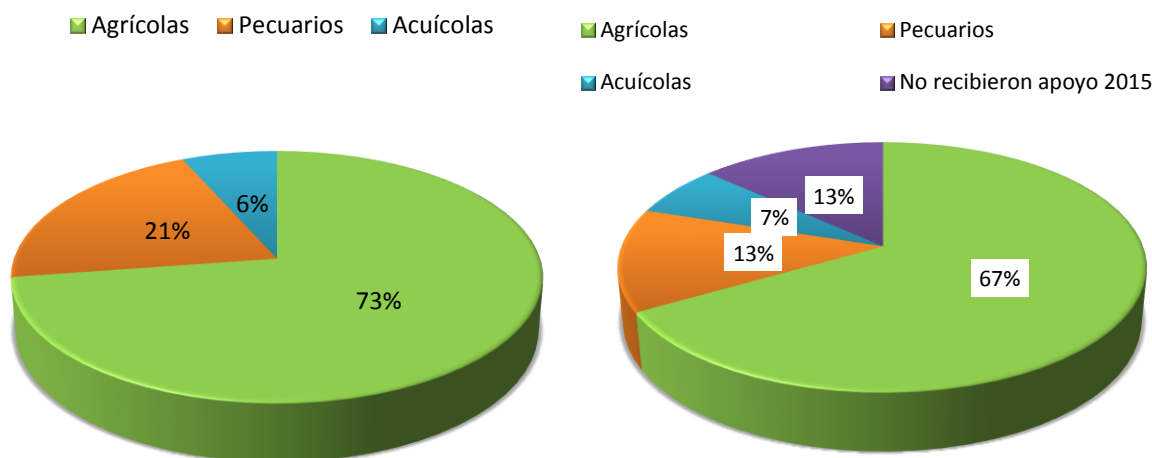
Estos ingresos, dependen del número de integrantes del hogar, en la muestra se encontró que habitan 385 personas, de las cuales se deriva un promedio de 3 personas por familia.

Asimismo se tiene, que los promedios de los ingresos por sector productivo, son los siguientes:

- ✚ Agricultura, el 37% es de producción de maíz blanco y el 20% de maíz amarillo, con ingreso promedio de \$30,992.12.
- ✚ Ganadería, el 40% es de Bovinos de leche, con un ingreso promedio de \$ 74,965.24.
- ✚ Acuicultura, el 70% es de Tilapia, cuyo ingreso no se reporta por parte de los beneficiarios, debido a que es solo de consumo.

3.3. Características de los apoyos entregados

Gráfica 19. UP beneficiadas con CEIP 2014 y 2015 por subsector apoyado



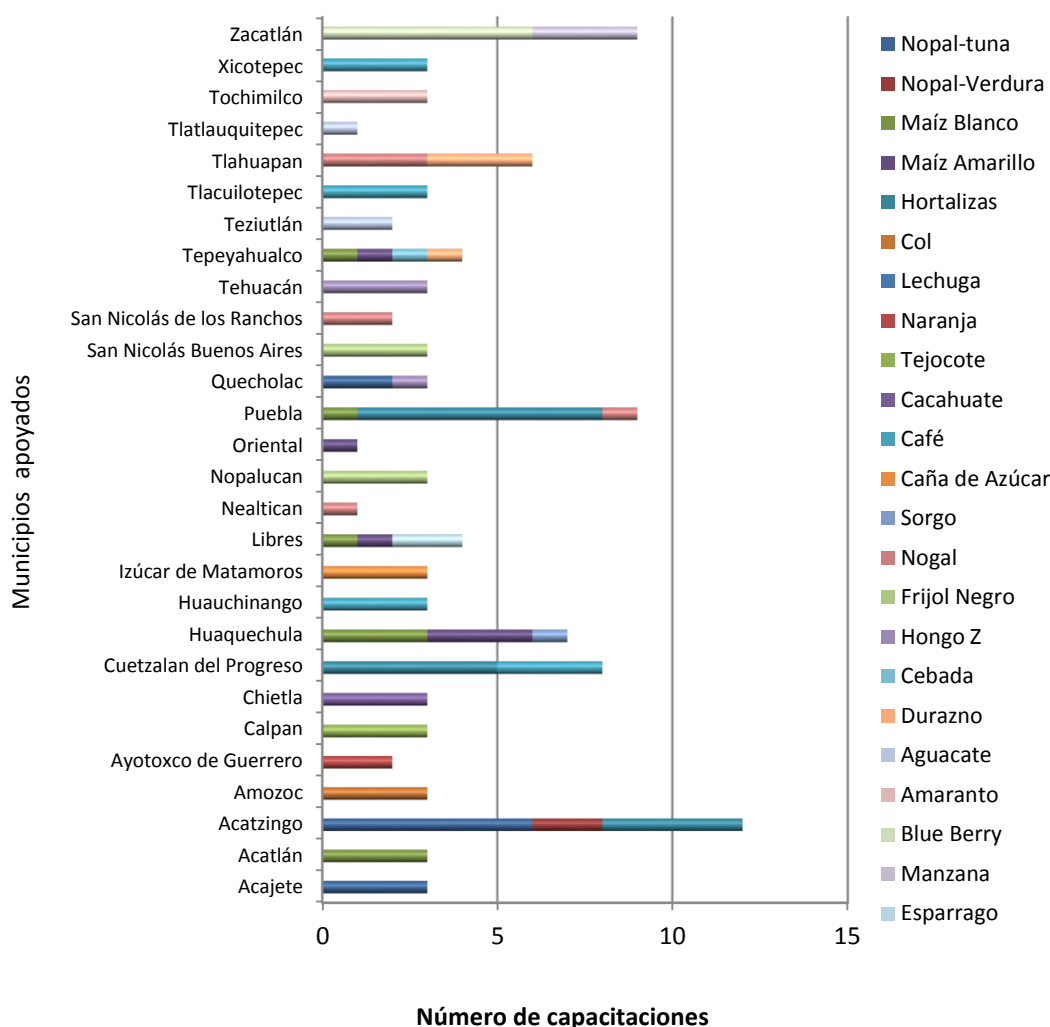
Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

En cuanto a los tipos de apoyos que recibieron por parte del Componente de Extensión e Innovación Productiva, estos estuvieron relacionados directamente a la capacitación y asesoría técnica, para el fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de los productores que viven principalmente en las áreas rurales, que se encuentran ubicados en municipios de Alta y Muy Alta Marginación y que estuvieron por debajo de la línea de pobreza.

De acuerdo a la muestra de 150 beneficiarios, se obtuvieron entrevistas de 109 productores agrícolas que representan el 73%; 31 ganaderos que corresponden al 21% y 10 acuicultores que equivalen al 6%. De los cuales se verificó que para 13% no les llegó el apoyo solicitado ni 2014 y menos 2015, a causa de incumplimiento del extensionista, porque no se enteraron, tuvieron un problema familiar o de enfermedad e incluso que el extensionista no supiera el manejo del producto solicitado, de ello la mayoría de los productores afectados fueron pecuarios.

Un problema que coadyuvó a no recibir los apoyos CEIP, es la forma en la que los productores solicitan estos servicios, de lo cual se encontró que el 9% ingresó su solicitud de forma individual, mientras que el 54% lo realizó por grupos improvisados o también llamados grupos informales y sólo el 37% ingresó por parte de su asociación u organización formal a la que está inscrito.

Gráfica 20. Capacitación Agrícola a beneficiarios CEIP 2015

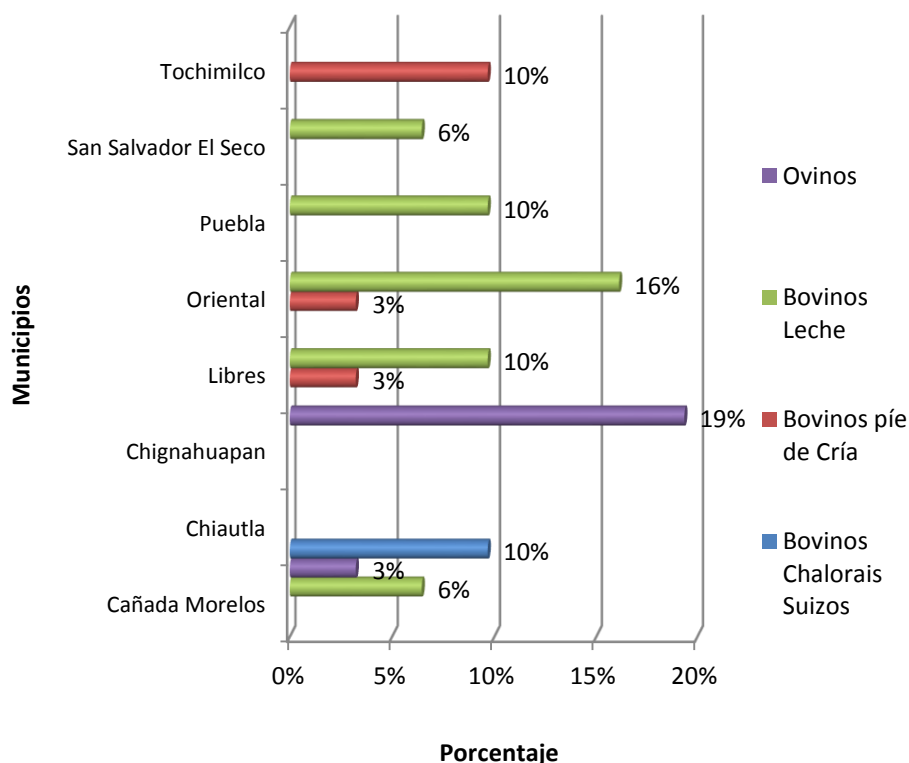


Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Dentro de los servicios de capacitación y asesoría técnica en el sector agrícola, esta se otorgó a 28 municipios que atendieron 23 productos, englobando a otras hortalizas como producción de traspatio.

Estos cultivos que fueron apoyados están ubicados por su nivel de producción tal como el maíz blanco, maíz amarillo y frijol negro. Por otro lado se tienen algunos otros de mayor importancia para el estado como lo es la caña de azúcar, nopal-verdura y nopal-tuna, café, amaranto, tejocote y cacahuete ya característicos de la región donde se producen.

Gráfica 21. Capacitación pecuaria a beneficiarios CEIP 2015



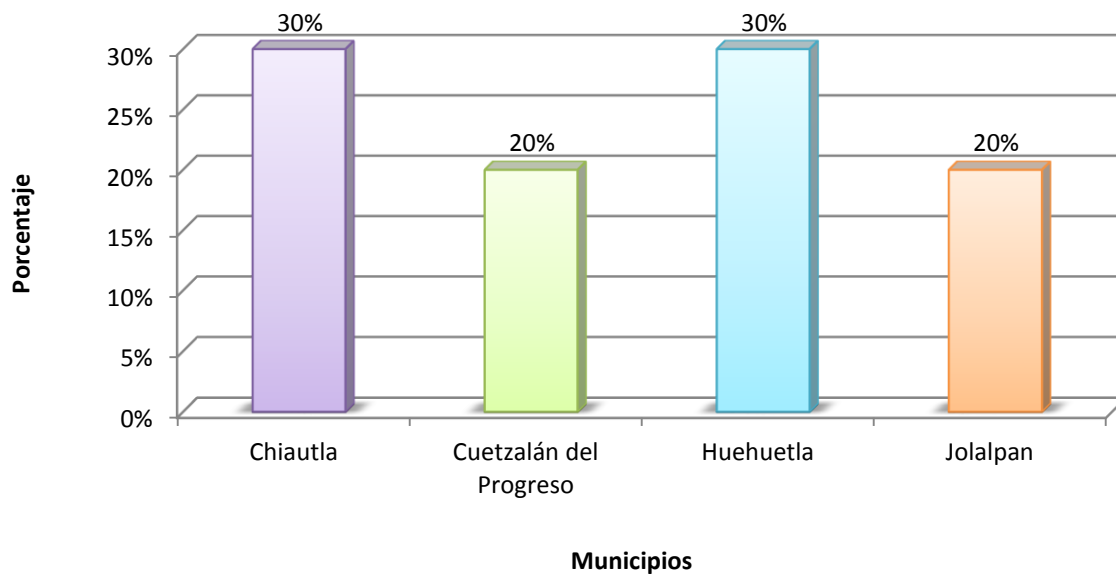
Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Para el sector pecuario la capacitación y asistencia técnica, estuvo dirigida a la producción y mejoramiento de los bovinos de carne y leche, principalmente en los municipios de Oriental, Libres, Tochimilco, Chiautla, Cañada Morelos y Puebla.

Para el caso de los ovinos de engorda, estas actividades de asesorías fueron otorgadas en el municipio de Chignahuapan.

Para ambos casos se trabajó la alimentación con materiales e insumos locales, mejoramiento en la producción y control de enfermedades.

Gráfica 22. Capacitación Acuícola a beneficiarios CEIP 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

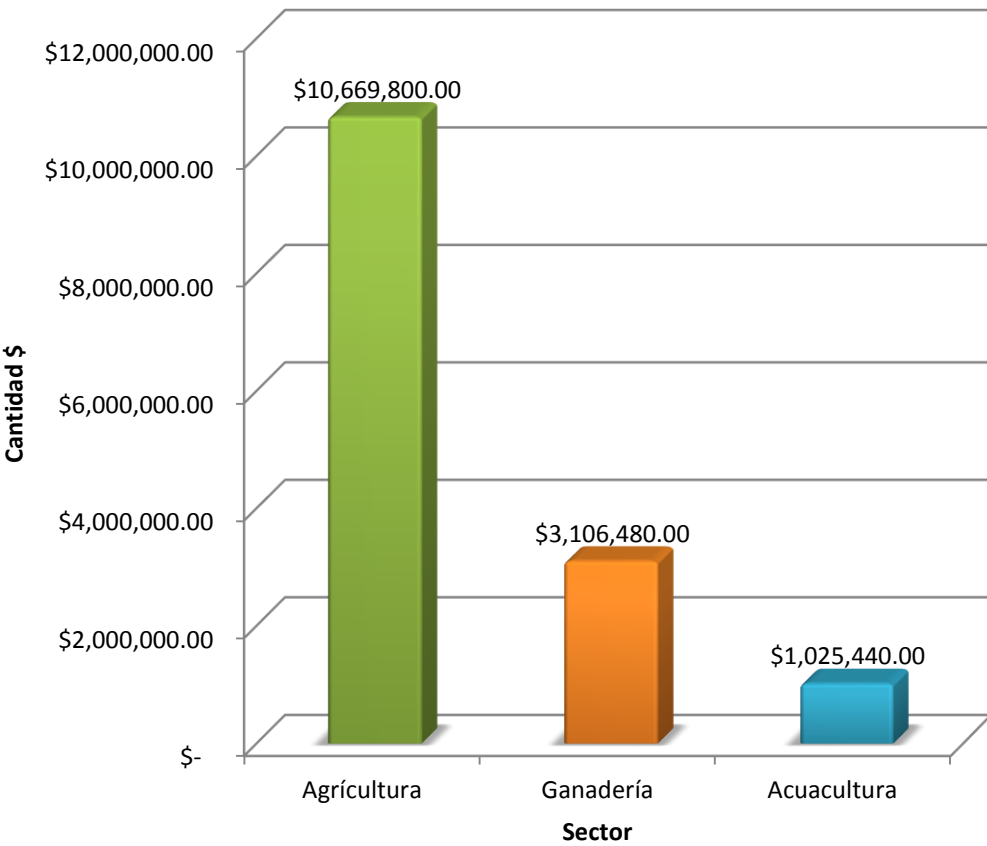
Se recibieron 10 servicios de capacitación en el sector acuícola, dirigidos a la especie de tilapia, en cuatro municipios del estado.

La especie atendida, fue a petición de los beneficiarios, ya que es la que mejor se adapta al tipo de clima.

Cabe señalar que el 70% de los beneficiarios que recibieron esta capacitación no se dedican a estas actividades y mucho menos cuentan con producción alguna, debido a que tomaron la capacitación para así realizar su solicitud de estanques acuícolas e ingresar este producto en su UP como nueva producción.

El 30% de los beneficiarios, ya contaba con un estanque acuícola del cual obtuvieron producción en 2013, pero para el año 2014 y 2015, no pudieron obtener producción alguna debido al aumento de agua que evito que trabajaran esta producción; asimismo de estos que ya producían, un 10% tuvo afectaciones en la infraestructura por deslave.

Gráfica 23. Monto de apoyo CEIP 2014-2015



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta CEIP 2016

Desde la publicación de la convocatoria el 20 de marzo de 2015, los apoyos del Componente estaban enfocados a servicios de asistencia técnica y desarrollo empresarial en los principales cultivos y especies pecuarias y acuícolas del estado.

Los montos erogados para los servicios de asistencia técnica, asesoría y capacitación variaron desde un mínimo de \$31,668.00 hasta un máximo de \$105,560.

Se considera que de los apoyos recibidos, no se hizo ninguna aportación por parte de los beneficiarios, en ningún subsector.

En cuestión del promedio de Montos de apoyo por subsector, fue del \$102,594.233 en agricultura; \$103,549.33 en ganadería; y \$102,544 en acuacultura.

CAPÍTULO 4

Análisis de resultados



4.1. Análisis de resultados

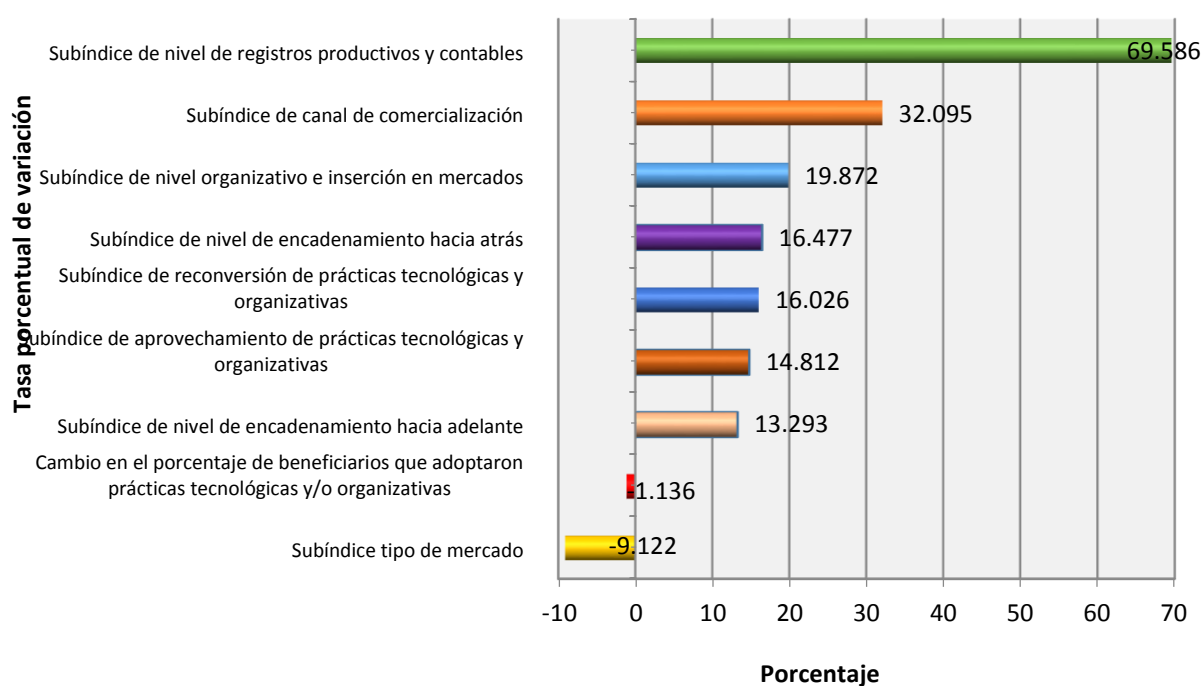
Los resultados se valoran de acuerdo al plazo en el que teóricamente se deben de generar, como efecto de los apoyos que entrega el Programa. Los resultados de corto plazo se observan al recibir el apoyo. Los resultados de mediano plazo o intermedios se refieren a los cambios como efecto directo de la utilización de los bienes y servicios entregados por el Programa. Los de largo plazo son cambios que se refieren a efectos generados en la UP o zona del proyecto, una vez que se espera que los proyectos de inversión hayan madurado y que los beneficiarios hayan alcanzado la curva de aprendizaje relacionada con el bien o servicio adquirido.

4.1.1. Indicadores de corto plazo

Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades

La tasa porcentual de variación de índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades, mide la diferencia en nivel de resultados de las tecnologías adoptadas en las UP beneficiadas y el grado de desarrollo de las capacidades en el año 2015 con respecto al 2014, presenta un valor de 161.39 esto es un 61.39% más. Este índice está compuesto de siete subíndices positivos y dos subíndices negativos, que en conjunto aquellos permitieron aumentar este valor.

Gráfica 24. Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades



Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

Las principales razones por las que los beneficiarios decidieron cambiar las prácticas tecnológicas y/o organizativas con el apoyo de capacitación y asistencia técnica, fue aprovechar aquellas prácticas más adecuadas, menos costosas, que les generaran mayor rendimiento en las UP y que fueran más fáciles de implementar.

Las acciones de encadenamiento hacia atrás que realizaron los beneficiarios fueron en su mayoría en las compras consolidadas de insumos, tales como la compra de semilla,

fertilizantes, entre otras; las cuales están relacionadas a las acciones de encadenamiento hacía adelante, que permitió la venta en común de sus productos.

En cuanto al nivel organizativo, la mayoría de los productores beneficiarios manifestaron que se organizaron con el propósito de recibir los servicios de asistencia técnica, lo cual permitió que se consolidara la comercialización directa al consumidor.

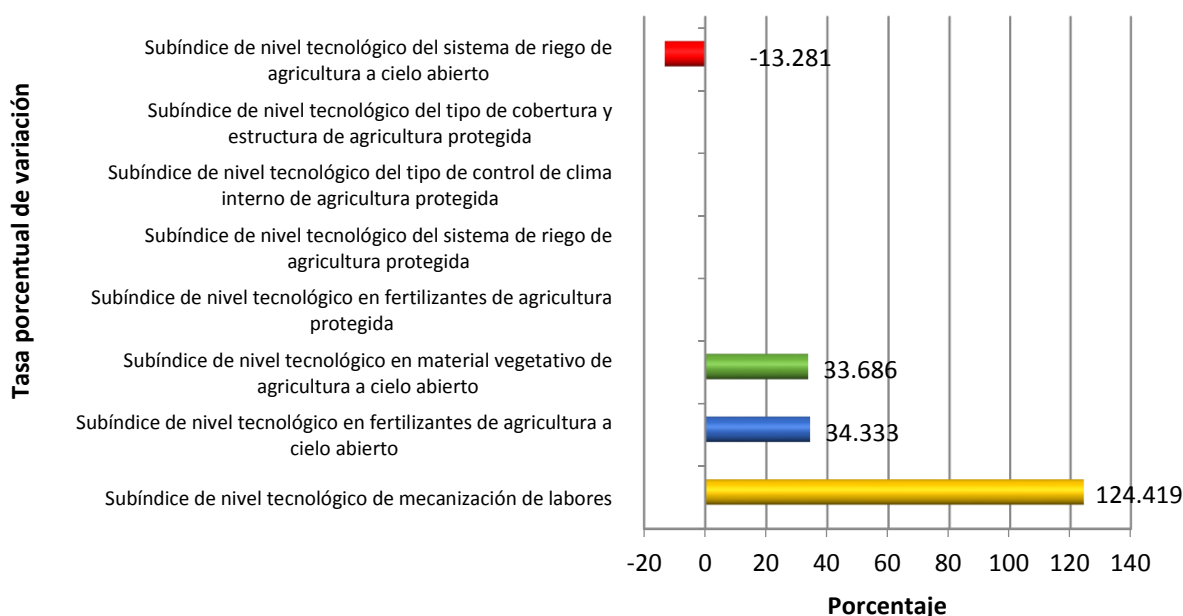
4.1.2. Indicadores intermedios

Este grupo de indicadores está compuesto por los indicadores de nivel tecnológico agrícola, pecuario y acuícola; la producción de alimentos; los rendimientos productivos; y de productividad. Estos indicadores pretenden valorar los cambios en la productividad de los sistemas de producción de los beneficiarios como resultaron del uso de los apoyos.

Indicadores de nivel tecnológico agrícola

La tasa porcentual de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto corresponde al 127.792% y la de agricultura protegida es del 0%.

Gráfica 25. Nivel tecnológico agrícola



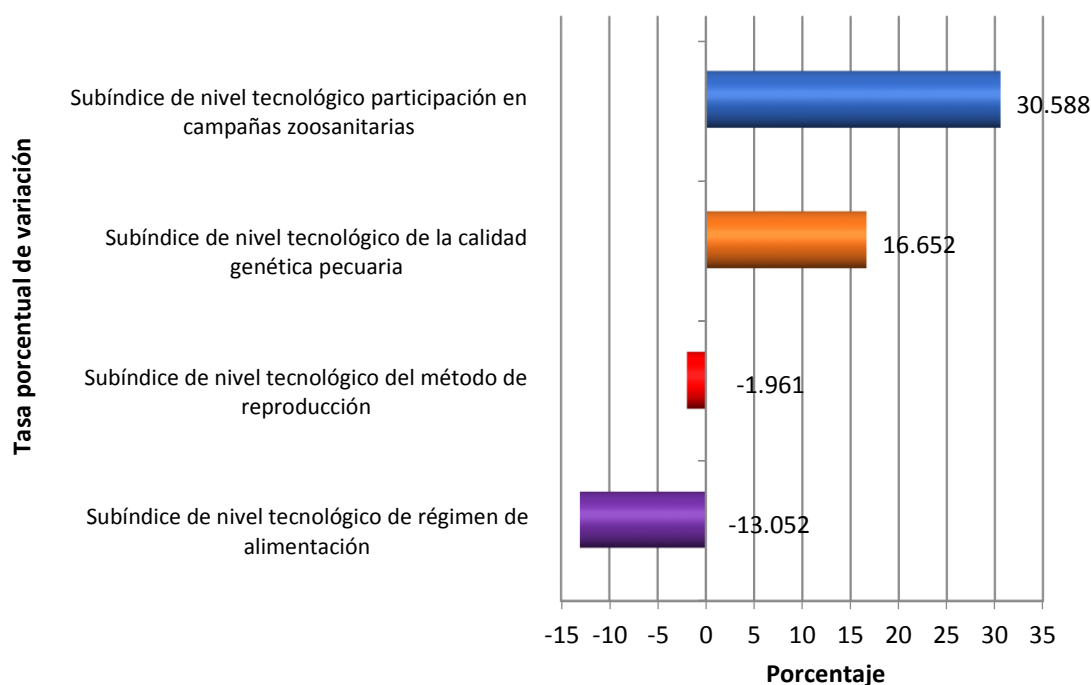
Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

El nivel tecnológico agrícola, aquí presentado indica que las mejoras obtenidas fueron hechas en el tipo de agricultura a cielo abierto, donde sobresale es el aumento en la mecanización de las labores dentro de la agricultura. Asimismo hay un incremento en la utilización de fertilizantes y el uso de semilla mejorada; usando en lo menor posible el sistema de riego.

Nivel tecnológico pecuario

La tasa porcentual de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria tiene un valor promedio del 14.998%.

Gráfica 26. Nivel tecnológico pecuario



Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

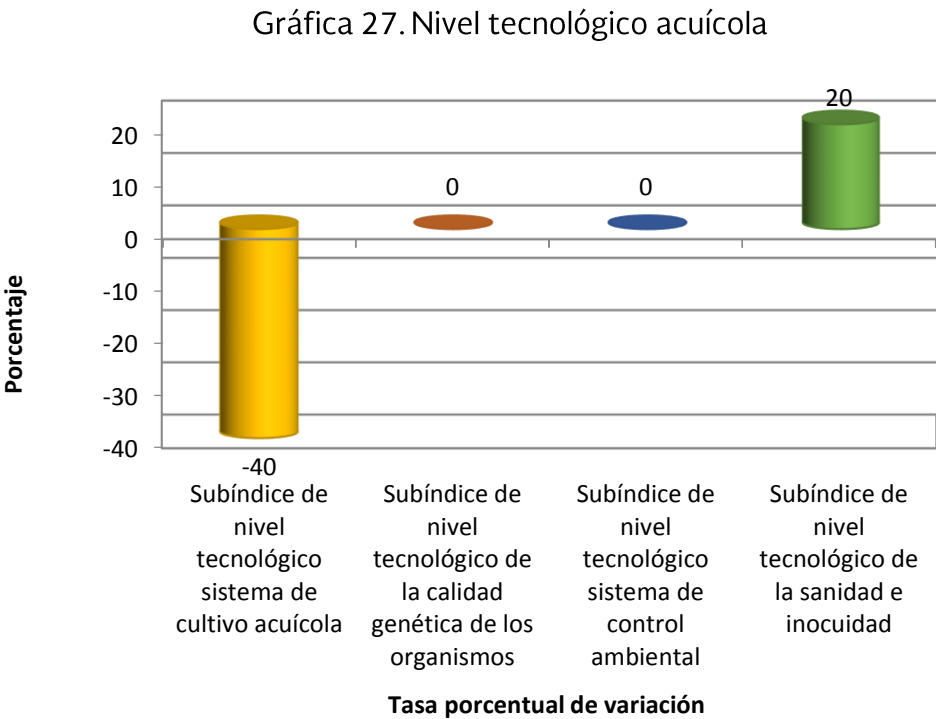
En este nivel tecnológico, se encontró que los beneficiarios han ido aumentando de forma paulatina su participación en las campañas zoosanitarias conforme a la normatividad que señalan las instituciones sanitarias.

En cuanto al mejoramiento de la calidad genética este corresponde mayoritariamente a la especie de bovinos y posteriormente en ovinos; Por sistema de producción, se tiene el sistema de pío de cría y leche en bovinos, y sistema de engorda en ovinos, como principales.

Asimismo, se encontró que aún se mantiene el método de reproducción de monta natural, al igual que el régimen de alimentación que es de pastoreo continuo.

Nivel tecnológico acuícola

La tasa porcentual de variación del índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola, en este caso fue negativa con el 6%.



Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

Este nivel tecnológico se considera que fue negativo, debido a que solo se recibió la capacitación y no se contó con el material físico (estanques y especies acuícolas), para poder considerar que realmente hubo algún avance.

Asimismo, las personas que se consideraron como beneficiarios, estuvieron recibiendo la capacitación en instalaciones prestadas de otros productores, beneficiarios de otros

programas y en algunos casos, este tipo de producción se consideró como de nuevo ingreso.

Producción de alimentos

La tasa porcentual de variación del índice de producción de alimentos corresponde al 24.3%, el cual considera que son pocos los beneficiarios que producen sus propios alimentos, entre ellos es la producción de maíz, para consumo de tortilla, seguido de la producción de leche y huevo.

En algunas UP, se producen algunos alimentos de traspatio que incluye hortalizas, aves y algunos frutales.

Indicadores de rendimientos productivos

Estos indicadores agrícolas, pecuarios y acuícolas, pretenden reflejar los cambios en los rendimientos unitarios de los cultivos y especies que se producen en las UP. Son resultado de las múltiples determinantes, entre ellos, la capacitación, la adopción de tecnología y las condiciones del mercado de productos e insumos, entre los más importantes; además, de las condiciones climatológicas.

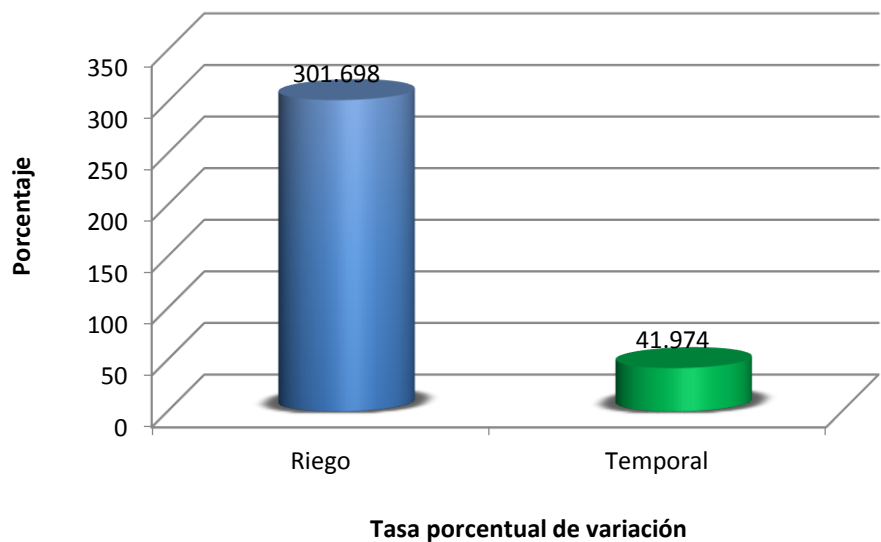
Rendimiento de la actividad agrícola

Este rendimiento contempla a la actividad agrícola de riego y de temporal.

El nivel de rendimiento de la actividad agrícola, corresponde a la producción de toneladas por hectárea dentro de la superficie de cultivo de riego y de temporal. Siendo que el mayor rendimiento se encuentra en la superficie de los cultivos de riego a diferencia de la superficie de los cultivos de temporal; lo cual depende del tipo de semilla empleada, el uso de fertilizantes o abonos, el sistema de mecanización y sobre todo el suministro de agua empleado.

El nivel de rendimiento de la actividad agrícola, en condiciones de temporal, representan la mayor parte de las UP en la muestra, tuvo un aumento del 42% con respecto a 2014, en tanto que en riego la variación fue del 301.7%.

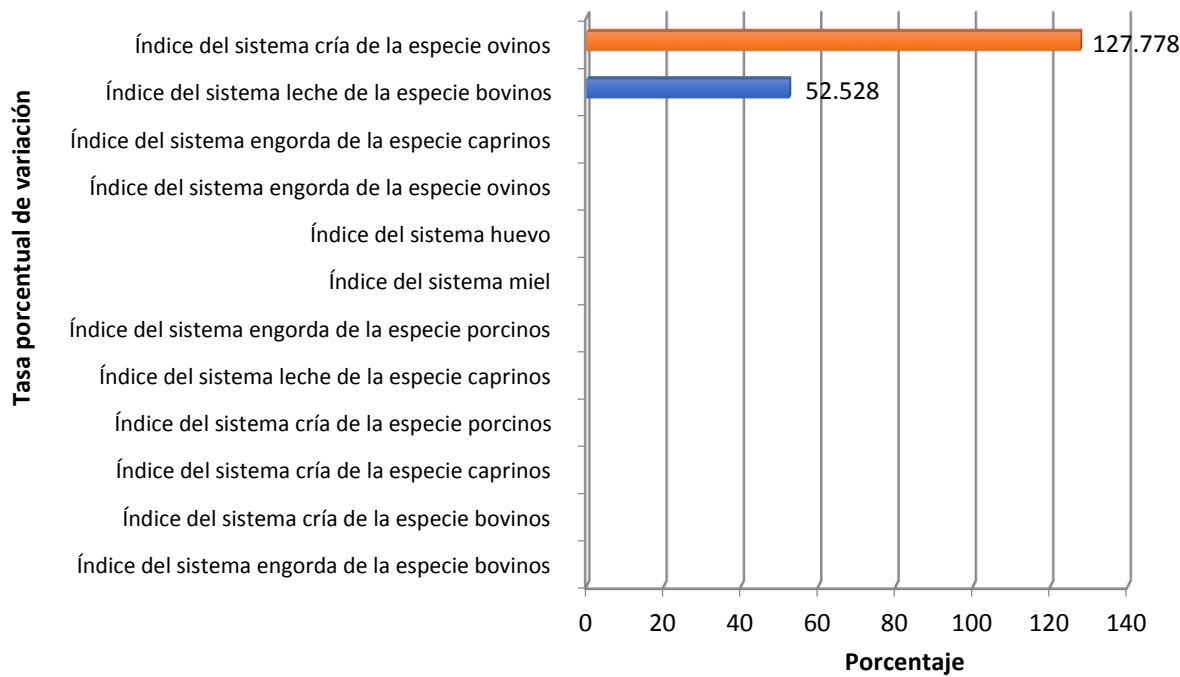
Gráfica 28. Nivel de rendimiento de la actividad agrícola



Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

Rendimiento de la actividad pecuaria

Gráfica 29. Nivel de rendimiento de la actividad pecuaria



Fuente: Datos de indicadores de resultados CEIP 2014 -2015

El nivel de rendimiento de los sistemas de producción pecuario, está dado en el número de kilogramos producidos dentro de la UP por año, para el cual solo se obtuvieron mejoras de rendimiento en la especie de bovinos y ovinos.

Para el caso del sistema de producción de leche corresponde a los litros producidos dentro de la UP por año.

En el caso de las crías, su valor está dado en el número de crías por vientre al año.

Este grupo de indicadores se calculó para la especie ovinos, y bovinos, este último para el sistema leche. El nivel de rendimiento para la actividad cría de borregos, mejoro en 2015, en 127.778%, en tanto que el nivel de rendimiento del sistema leche de bovino aumento en 52.528%.

Rendimiento de la actividad acuícola

La tasa porcentual de variación del nivel de rendimiento de la actividad acuícola, corresponde al 0%. Siendo el motivo principal, la inactividad en la producción acuícola por falta de estanques y especies acuícolas; así como los problemas de exceso o falta de agua para realizar dicha producción.

4.1.3. Indicadores de largo plazo

Los indicadores de largo plazo, están compuestos por los indicadores de disponibilidad de alimentos y el ingreso bruto total de las UP.

Disponibilidad de alimentos: En la producción de alimentos 2015 los beneficiarios cuentan con canasta básica, con alimentos base, como maíz, frijol, otras leguminosas y arroz, el consumo de carne y pescado es una vez por semana e incluso al mes, el consumo de verdura, tubérculos y fruta es extra, dependiendo del estatus económicos de cada productor. En algunos los alimentos son producidos en la UP como leche, huevo y vegetales, la dieta por individuo es de 1000 a 5000 kilocalorías por día. De lo anterior el promedio de disponibilidad de los alimentos en la UP es de 6,422.44 calorías por individuo

de un total de 513,795.51 calorías. En comparación con el año 2014, tenemos que la tasa porcentual de variación del nivel de disponibilidad de alimentos en la UP se incrementó hasta en 423%.

Ingreso bruto total de la UP: Este ingreso, refleja el valor de la producción antes de costos de producción, por lo que solo expresa una aproximación de la capacidad de la UP para generar valor. El promedio para la muestra de UP beneficiarias del 2015 fue de \$90,177.62, sin embargo solo el 21% obtuvo un ingreso por arriba de esta media, lo que expresa una capacidad baja para generar valor, de las UP en la muestra. Con respecto al año 2014, tenemos una tasa porcentual de variación del ingreso bruto total de la UP de 32.76%, considerada como una productividad media.

CAPÍTULO 5

Conclusiones y Recomendaciones



5.1. Conclusiones

La elaboración de este sub apartado se realiza en concordancia de las hipótesis planteadas en los Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación Estatal del Programa Integral de desarrollo Rural 2015 (FAO-SAGARPA. 2016) las cuales serán retomadas luego de la siguiente discusión.

La implementación del componente de Extensión e Innovación Productiva deberá ser uno de los ejes de desarrollo de las actividades Agrícolas, Pecuarias y Acuícolas en el Estado, debido a que, efectivamente, el mayor conocimiento y capacidades de los productores, en aspectos de planeación, organización, tecnología, y mercados, es lo que mejorará la productividad, y eventualmente el ingreso neto de los productores y el abasto de alimentos. Sin embargo el materializar la cadena de efectos anteriores pasa por una eficaz y eficiente gestión del programa, así como por una dotación de capital suficiente, y condiciones de mercado no adversas.

La dinámica de la gestión del Componente, en general, y de acuerdo a reglas de operación, dio buenos resultados. La apreciación es que la eficacia y la eficiencia de la operación es aceptable, pero con importantes oportunidades de mejora. En la práctica se observaron algunos eventos que pudieron haber afectado la marcha óptima del Componente, como lo son principalmente la oportunidad en las radicaciones presupuestales de la Federación al Estado y el flujo de información oportuna al cierre del ejercicio fiscal para la buena planeación del ciclo subsecuente. En general los indicadores de desempeño de la gestión son muy buenos, en términos de lo programado. En la operación del Componente en campo, se observa la restricción de tiempos para seleccionar y capacitar oportunamente a los extensionistas, en términos del inicio de los ciclos agrícolas. Para la realización de los trabajos de campo de las actividades de seguimiento y evaluación, se encontraron algunas inconsistencias en cuanto a las bases de datos de los beneficiarios, los cuales a veces eran incompletos, con nombres cambiados, con ubicación distinta.

En cuanto a los resultados, estos siguen siendo consistentes con lo encontrado en el Compendio de Resultados 2014 derivado del estudio de seguimiento durante 2015. La gran mayoría de recursos y esfuerzos se canalizan a las actividades agrícolas, en especial a cultivos básicos, en gran parte destinados al autoconsumo; sin embargo, los cultivos perennes y las hortalizas, así como los subsectores pecuario y acuícola demuestran

importantes avances tecnológicos, organizativos y de posibilidad de incrementar el ingreso de las UP rurales en el estado de Puebla.

Se considera reforzar la parte empresarial y promover innovaciones tecnológicas que fomenten el desarrollo empresarial para que los pequeños productores puedan incrementar la producción primaria a otras funciones que se requieran para ser más competitivos, que con ayuda de los extensionistas que de acuerdo al producto y o especie la capacitación sea adecuada y específica en los rubros que así lo requieran.

Los esfuerzos realizados por una gestión que respalde y promueva resultados óptimos en la operación del Componente, pueden verse y sostenerse con los indicadores de resultados de corto y mediano plazo. El hecho de encontrar sólo dos tasas porcentuales de variación negativas de las ocho que componen el índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades, es una señal de que se avanza en el camino correcto y que las áreas de mejora que se evidencian es posible enfrentarlas a través de los procesos de retroalimentación que provee el sistema de seguimiento y evaluación.

En general, el cambio en los indicadores se considera bastante aceptable, en virtud de encontrar tasas de variación altas. Los cambios positivos en los índices tecnológicos, efectivamente podrían relacionarse con los servicios prestados por el Programa, sin embargo también es importante hacer notar una cantidad importante de productores que manifestaron baja intensidad en los servicios de capacitación, y en algunos casos, también poco compromiso de los técnicos.

Los cambios positivos, en general, en los rendimientos, son un reflejo de una dinámica positiva del sector, sin embargo, debido a la naturaleza multifactorial de los cambios observados, estos cambios también podrían obedecer al efecto de variables climáticas y de mercado, por lo que, en este momento no es posible atribuir estos cambios al Componente.

Atendiendo a las hipótesis planteadas es posible comentar que:

El logro de servicios de extensión eficientes requiere que sus procesos de planeación y gestión también sean eficientes y de tipo participativo. En este caso estos procesos han sido apegados a las ROP 2015, aunque se requiere cumplir con las fechas de radicación de recursos de forma oportuna y asegurar el flujo de información en los tiempos estipulados para alimentar el proceso de planeación.

Los servicios de extensión deberán expresarse en mayores capacidades de los productores, mayor incorporación de tecnología y reducción de riesgos en los procesos productivos. En este sentido el indicador de desarrollo de capacidades y adopción de nuevas tecnologías se incrementó y también se refleja mejoras en las prácticas productivas en agricultura y ganadería. Esto ocurre principalmente en agricultura bajo riego y en sistemas de explotación pecuaria en ovinos y producción de leche.

Con mayores capacidades se esperaría mayor producción de alimentos, mayor productividad y el cambio tecnológico en las UP. En este caso la disponibilidad de alimentos a nivel de UP se incrementó, aunque aún se observa que este aspecto se puede mejorar sustancialmente en UP de temporal.

Consecuentemente con lo anterior, debería esperarse mayor disponibilidad de productos, mayor estabilidad productiva y menor vulnerabilidad alimentaria. Este aspecto está íntimamente relacionado con las condiciones agroclimáticas en las que operan la mayoría de las UP y se esperaría un trabajo más intenso y a mediano y largo plazo que genere estrategias de producción rentables bajo esas condiciones.

Todo lo anterior se deberá reflejar en mayores ingresos brutos de los beneficiarios. Esta hipótesis está condicionada a un mayor plazo, si bien se han logrado incrementos en este indicador, los cultivos de riego y los sistemas pecuarios son lo que lo impactan, quedando pendiente el reflejo de los cultivos tradicionales bajo régimen de temporal.

5.2. Recomendaciones

De acuerdo a la lógica de efectos esperados por el Componente, plasmado en las hipótesis, los aspectos centrales a mejorar en la gestión del CEIP son mejorar la oportunidad de la radicación de los recursos presupuestales programados de la federación al estado.

Para promover el incremento y la mejora de las capacidades de los beneficiarios es necesario atender el inicio de las actividades operativas, que debieran iniciar en enero, de otra forma se genera una cadena de retraso en las actividades siguientes. Se deberá poner énfasis en plantear la contratación de técnicos en fechas tempranas, por ejemplo febrero, de tal forma que puedan atender necesidades de capacitación y asistencia técnica en las primeras etapas del ciclo de los cultivos. Otro aspecto fundamental es la contratación respecto a la duración del contrato, que debiera ser de 11 a 12 meses, como una condición para exigir una adecuada planeación y ejecución de los servicios de extensión.

Promover cultivos con mayor posibilidad de generar ingreso como los perennes (frutales), hortalizas, flores y hongos, sin dejar de lado los básicos que se deben mejorar en rendimiento y rentabilidad para asegurar el consumo y la generación de excedentes comercializables.

Un aspecto que ha sido poco abordado por los técnicos y en el que se deberá poner énfasis, es la agregación de valor. Por lo anterior, para abordar sistemas producto, con un enfoque de agregación de valor, deberán formarse técnicos capaces de formar grupos multidisciplinarios, en aras de atender necesidades de capacitación en aspectos tecnológicos, post cosecha, y de mercado.

Bibliografía

CONAPO. 2016. Índice de marginación. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_Publicaciones.

Consultado el 23 de febrero de 2016.

Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015. Disponible en: [http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Documents/ROP%202015%20\(DOF%2028-12-2014\).pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2015/Documents/ROP%202015%20(DOF%2028-12-2014).pdf). Consultado el 21 de diciembre de 2015.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2012. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 2007. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=17177&s=est>. Consultado el 11 de junio de 2012.

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: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/enoe_ie/enoe_ie2016_05.pdf. Consultado el 20 Abril de 2016.

Jaramillo, J. L.; Escobedo, J. S.; y Carranza, I. (Eds.) 2016. Oportunidades estratégicas para el desarrollo del sector agropecuario en Puebla. Sistemas de producción y procesos de agregación de valor. Plaza y Valdés Editores/Colegio de Postgraduados. México. (En imprenta).

SAGARPA. 2014. Reglas de Operación 2004. 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,

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.

Secretaría 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.

SERMexicano. 2016. Reglas de operación 2015. Disponible en: <https://www.extensionismo.mx/web1/index.php/layout/reglas>. Consultado el 10 de abril de 2016.

Anexos

Bases conceptuales y metodológicas del Monitoreo y Evaluación

El sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) es un conjunto de instrumentos de política pública que contribuye a 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. Al mismo tiempo, la GbR es un modelo de cultura organizacional y desempeño institucional que pone más énfasis en los resultados que en los procedimientos o procesos de ejecución de las políticas públicas. Aunque también interesa cómo se hacen las cosas, cobra mayor relevancia qué se logra y cuál es su impacto en el bienestar de la población atendida. La valoración de los procesos, productos y servicios entregados, se hace desde la perspectiva de su contribución al logro de los resultados esperados.

Es pertinente indicar que la GbR requiere que toda política o programa público contemple explícitamente los siguientes elementos esenciales:

- a) definición clara y correcta de la problemática que busca resolver, la cual debe estar basada en un estudio o diagnóstico a partir del cual se identifiquen y analicen las principales causas y efectos de dicha problemática.
- b) definición y cuantificación de la población potencial y objetivo, que permita saber quiénes son los agentes que enfrentan la problemática que se pretende resolver, a quiénes se apoyará en el corto y mediano plazos, y contar con una caracterización detallada de dichos agentes.
- c) diseño de una estrategia de intervención pertinente para resolver la problemática identificada, lo cual implica que debe contemplar la entrega de bienes y servicios sobre los cuales exista evidencia teórica y empírica acerca de su efectividad para atacar el problema de desarrollo.
- d) objetivos claramente definidos y consistentes con la problemática a resolver.
- e) indicadores y metas correctamente especificados, cuya medición y monitoreo garanticen conocer el avance y logro de los objetivos de la política o programa.
- f) sistema de M&E que permita dar seguimiento y valorar el desempeño del instrumento de intervención pública, y contemple a su vez los mecanismos para el uso y aprovechamiento de la información para la toma de decisiones por parte de los responsables de la política o programa.

Así, en el ciclo de políticas públicas, tanto el monitoreo como la evaluación son dos fases que apuntan a la mejora continua del diseño y la ejecución de las políticas aplicadas,

retroalimentando de manera oportuna y eficaz mediante la construcción y cálculo de indicadores que permiten conocer y analizar sus alcances, resultados e impactos en la resolución de las problemáticas.

En la parte metodológica es pertinente enfatizar que un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) basado en resultados es una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la GbR, pues permite conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados. Una vez implementado, el sistema de M&E constituye un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones permitiendo, además, obtener lecciones aprendidas para mejorar las distintas etapas del ciclo del proyecto.

Asimismo, cabe señalar que en la definición de esta herramienta de gestión pública se encuentran involucrados dos conceptos fundamentales: El Monitoreo y la Evaluación.

El Monitoreo es una función continua basada en la recolección sistemática de datos sobre indicadores específicos con el fin de proporcionar a los tomadores de decisiones y principales partes interesadas, información oportuna sobre el grado de avance en el logro de los objetivos de una intervención en curso.

La Evaluación, por su parte, es el análisis sistemático y objetivo de planes, programas y/o proyectos públicos, que tiene como finalidad determinar su pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, resultados, impacto y sostenibilidad.

En ese sentido, es pertinente señalar que de acuerdo con distintos estudios sobre el tema, en la implementación de un sistema de M&E es importante considerar los siguientes pasos:

Desarrollo de una valoración de diagnóstico. Cuyo objetivo principal es determinar si los actores involucrados que participarán en la puesta en marcha del sistema están preparados para avanzar con éxito en su construcción, uso y sostenimiento. El desarrollo del diagnóstico debe considerar **la valoración de tres aspectos esenciales:** i) los incentivos para el diseño e implementación del sistema, ii) los roles y responsabilidades de los distintos actores institucionales, y iii) los requerimientos en cuanto a construcción de capacidades institucionales.

Definición de resultados esperados. Aquí se debe valorar en qué medida los actores participantes tienen establecidos claramente los resultados esperados de sus programas públicos, para ser monitoreados y evaluados mediante el sistema desarrollado y, a partir de ello, la definición de los indicadores y sus líneas de base.

Selección de los indicadores clave para monitorear los resultados. Una vez definidas las metas comunes, se construye un conjunto de indicadores de desempeño basados en aquellas variables cuantitativas y/o cualitativas que permitan medir de manera objetiva el grado de avance en los resultados planteados. Se deben diseñar indicadores de desempeño para todos los niveles del sistema de M&E, de modo que sea posible monitorear el progreso en relación con los insumos, actividades, componentes e impactos del Programa.

Establecimiento de líneas de base. En este caso, la definición de líneas de base para los indicadores incluidos permite contar con información, de carácter cuantitativo y/o cualitativo, para establecer un punto de partida en el proceso de monitoreo y evaluación del desempeño del programa.

Definición de metas. Considerando los resultados esperados, los indicadores de desempeño y las líneas de base, es necesario establecer metas que especifiquen en términos cuantitativos los avances que se pretenden lograr, así como los tiempos requeridos para ello. La definición de metas también debe constituir un proceso de consulta y construcción colectiva entre los distintos actores relevantes relacionados con la ejecución del programa.

Monitoreo de los resultados. El desarrollo de esta fase debe considerar la generación y utilización de información relevante que permita dar seguimiento tanto a la implementación del programa como a los resultados de las distintas acciones.

Evaluación. Para complementar y reforzar la tarea de Monitoreo, en forma paralela se lleva a cabo un proceso de Evaluación sobre la implementación del programa y sus resultados. Esta Evaluación ayudará a mejorar las decisiones sobre la asignación de los recursos, y a identificar y resolver oportunamente los problemas emergentes. Con ello, se logrará incrementar la eficiencia, la eficacia y los impactos de los apoyos entregados.

Reportes de hallazgos. Esta actividad se ocupa de generar informes periódicos sobre los principales hallazgos del trabajo desarrollado a través de la operación del sistema de M&E. Los reportes arrojarán información para comparar los avances en relación con el punto de partida establecido a través de las líneas de base, y servirán también para hacer comparaciones contra los resultados esperados.

Utilización de los hallazgos. El uso de la información sobre el desempeño permite a los tomadores de decisiones introducir mejoras continuas en todas las fases que comprenden el ciclo del programa, ya que ayudará a retroalimentar el diseño, la planeación, la operación, el control y el seguimiento del mismo.

Sustentabilidad del Sistema de M&E. Para asegurar la viabilidad del sistema y maximizar sus posibilidades de éxito, se debe poner especial atención y cuidado en los siguientes factores críticos que determinan su sustentabilidad en el largo plazo: análisis de las condiciones institucionales en las instancias o dependencias participantes; definición clara de los roles y responsabilidades de los actores; generación de información confiable y de calidad; valoración adecuada del sistema de incentivos; y suficiencia en términos de capacidades técnicas instaladas.

Por lo anterior, es importante señalar que el éxito de un Sistema de M&E depende del grado de utilización de la información generada en cada una de las etapas del ciclo de la política o programa público en el cual se aplica, de la calidad de los datos obtenidos y su confiabilidad como insumos para el Monitoreo y la Evaluación, así como de su sustentabilidad como

herramienta de mejora continua que trascienda a las voluntades o decisiones de individuos a cargo de los programas o proyectos lo cual depende del grado en el que se alcanza su institucionalización.

Finalmente, en congruencia con lo anterior, y en consideración de los objetivos, los tipos de apoyo y los aspectos operativos básicos del CEIP, las hipótesis que guían el presente trabajo son las que siguen:

1. Para que los servicios de extensionismo sean eficientes se requiere que sus procesos de planeación y gestión también sean eficientes y de tipo participativo.
2. Los servicios de extensionismo deberían expresarse en mayores capacidades de los productores, mayor incorporación de tecnología y reducción de riesgos en los procesos productivos.
3. Con mayores capacidades se esperaría mayor producción de alimentos, mayor productividad y el cambio tecnológico en las UP.
4. Consecuente con lo anterior, debería esperarse mayor disponibilidad de productos y menor vulnerabilidad alimentaria.
5. Todo lo anterior se debería reflejar en mayores ingresos brutos de los beneficiarios.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

N=	229	MUESTRA: PRIMERAR ETAPA			
alfa	5%				
Z	1.96				
Margen de Error	12%				
Ingreso Promedio	61,882	Tamaño de muestra por subsector			
Varianza	950,616,540	Subsector	Ni	ni	
Error Standard	30832.07	Agrícola	129	28.94	29
	66.22	Ganadero	40	8.97	9
		Acuacultura y Pesca	22	4.93	5
		Desarrollo Rural	38	8.52	8
			229	51	51
n estatal					
51					
$n = \frac{n_{\infty}}{1 + \frac{n_{\infty}}{N}}$					

Fuente: Elaboración del CTEE Puebla

MUESTRA SEGUNDA ETAPA

Vertiente (estratégica)	Muestra (Etapa 1)	Municipio	Número de integrantes del Grupo	Muestra Final
Agrícola	29	Tlahuapan	20	3
		Puebla	25	3
		Calpan	30	3
		Acajete	4	2
		Tlahuapan	20	3
		Tochimilco	24	3
		San Nicolás de los ranchos	20	3
		Huaquechula	40	4
		Huachinango	30	3
		Xicotepec	30	3
		Izúcar de matamoros	20	3
		Acatlán	23	3
		Chietla	20	3
		Tepeyahualco	40	4
		San Nicolás buenos aires	20	3
		Oriental	40	4
		Libres	5	2
		Acatzingo	25	3
		Quecholac	27	3
		Acatzingo	25	3
		Cuetzalán del progreso	38	4
		Teziutlán	22	3
		Zacatlán	23	3
		Zacatlán	23	3
		Tlacuilotepec	9	2
		Zacatlán	21	3
		Libres	6	2
		Hueytamalco	6	2
		Huaquechula	10	2
Ganadería	9	Tochimilco	30	3
		Puebla	30	3
		Chiautla	27	3
		Cañada Morelos	30	3
		San salvador el seco	12	3
		Oriental	30	3
		Libres	30	3
		Chignahuapan	30	3
		Chignahuapan	30	3

Continuación.....

Acuacultura	5	Puebla	27	3
		Jolalpan	10	2
		Huehuetla	23	3
		Cuetzalán del progreso	20	3
		Chiautla	20	3
Desarrollo Rural	8	Tecamachalco	30	3
		Acatzingo	30	3
		Puebla	30	3
		Acatzingo	30	3
		Puebla	30	3
		Tehuacán	30	3
		Cuetzalán del progreso	30	3
		Amozoc	30	3
TOTAL	51			150

Fuente: Elaboración del CTEE Puebla