



PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES

COMPENDIO DE INDICADORES 2016

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO

PUEBLA



COMPENDIO DE INDICADORES 2016

PROGRAMA DE APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO

PUEBLA

DIRECTORIO

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

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

Lic. Rafael Moreno Valle Rosas
Gobernador Constitucional del Estado

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

SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

Mtro. Marcelo López Sánchez
Oficial Mayor

Ing. Ramiro Hernández García
Coordinador General de Delegaciones

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

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

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

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora 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 SAGARPA en el estado de Puebla

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN EN 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

C. Jorge García de la Cadena Romero

Representante de los Productores en el Sector Pecuario

C. Gilberto Hernández Vázquez

Representante de los Productores en el Sector Acuícola

M.C. José Luis Zúñiga Gonzáles

Representante por las

Instituciones Académicas y de Investigación Afines al Sector Agropecuario

MVZ. Leticia Pichardo Rico

Coordinadora del Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Puebla

M.C. José Guadalupe Ramos Castro

Enlace Técnico del Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Puebla



Entidad Consultora Estatal

Dr. Santos Martínez Tenorio
Director

Dr. Víctor Sánchez Fabián
Responsable de la evaluación

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
Contexto del Componente.....	10
1.1. Análisis sobre el extensionismo rural en el estado	11
1.2. Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	12
1.3. Política pública de extensionismo rural en el estado	13
Características de los beneficiarios y de sus unidades de producción.....	15
2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados	16
2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios.....	18
2.3 Características productivas y tecnológicas de las unidades de producción apoyadas.....	21
2.4 Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios	28
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017.....	29
3.1 Perfil de los Extensionistas	30
3.2 Calidad de los Servicios.....	31
3.3 Cobertura de los Servicios	32
3.4 Oportunidad de la Gestión.....	33
3.5 Avance de indicadores de gestión 2017	34
Indicadores de Resultados.....	35
4.1 Indicadores de corto plazo.....	36
4.2 Indicadores de intermedios.....	37
4.3 Indicadores de largo plazo.....	44
Consideraciones Finales	45

Anexo Metodológico	50
i. Diseño muestral	51
ii. Indicadores de gestión	53
iii. Indicadores de resultados	55

INTRODUCCIÓN

El Componente de Extensionismo (CE), que antes se denominó Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP), de acuerdo con el cambio en las Reglas de Operación de la SAGARPA para 2016, se ubica como parte del Programa de Apoyo a Pequeños Productores. Con este cambio se pretende no solo poner mayor énfasis a la capacitación y seguimiento de los proyectos agropecuarios, a través del servicio de extensionismo, sino que también implica actividades encaminadas a conformar planes de extensionismo estatales, con miras a ofrecer cambios sustanciales de capacitación y seguimiento a las unidades de producción. Asimismo, se pretende ensamblar un sistema de extensionismo con mayores alcances, el cual permitirá coordinar los esfuerzos de instituciones de enseñanza e investigación y estatales, instituciones de apoyo a la producción y organizaciones de productores. Se propone el fortalecimiento de los Centros de Extensionismo Regionales (CER), los cuales funcionarán como núcleos para la coordinación, capacitación, operación y difusión de toda la actividad de extensionismo y apoyo a los grupos de productores. De esta forma, se proyecta que el componente sea el eje para el desarrollo de capacidades y asistencia técnica a pequeños productores en aspectos técnico productivos, promoción económica y del fortalecimiento de sus grupos y asociaciones.

En este contexto, el convenio de FAO-SAGARPA ha desarrollado el Sistema de Monitoreo y Evaluación de los programas de la SAGARPA, el cual tiene como objetivo principal “generar información relevante y periódica sobre indicadores que permitan dar seguimiento a la operación y a los resultados de los programas de la Secretaría a nivel de los estados”. En este sistema se han desarrollado herramientas e indicadores que permiten dar seguimiento del proceso a diversos componentes y Programas. Para el caso del Componente de Extensionismo, el seguimiento se inició en 2014 como CEIP, para 2016 se pretendió dar continuidad al monitoreo de indicadores intermedios.

La información que se presenta en este compendio fue obtenida mediante una encuesta aplicada a una muestra de 140 productores; la cual fue tomada de los padrones de beneficiarios (SURI) de los subsectores agrícola, ganadero y acuícola del CE en estado de

Puebla, en su ejercicio 2016. Posteriormente, se Integró la base de datos en la plataforma de la FAO-SAGARPA y se estimaron y generaron los indicadores de resultados e indicadores de gestión, propuestos en la *Guía de cálculo de variables de resultados para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2016*.

A la par del trabajo de campo, se realizó trabajo de gabinete con el acopio y consulta de información documental inherente al Componente, las fuentes de información utilizadas fueron, entre otras: las Reglas de Operación de la SAGARPA 2016; el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018; el Acta de sesión extraordinaria N° 567 del Comité Técnico del Fideicomiso Revocable de Inversión y Administración, ejercicio 2016; el Plan Estratégico Extensionismo Puebla 2016; el Acta Explicativa del Cierre Físico y Financiero 2016; el Anexo técnico de ejecución 2016, la Convocatoria Extensionismo 2016; el Análisis del Extensionismo Agrícola en México (2011), OCDE París, y el Compendio de Indicadores 2014 y 2015 del Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP).

El presente compendio consta de los siguientes capítulos: en el **capítulo 1** se expone el contexto del Componente, y se realiza un breve análisis sobre el extensionismo rural en el estado, se revisan los factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades, y la política pública de extensionismo rural en la entidad. En el **capítulo 2** se exponen las características de los beneficiarios y de sus unidades de producción bajo análisis, y se ubica en un mapa la distribución geográfica de los municipios apoyados, se exponen las características socioeconómicas de los beneficiarios, así como las características productivas y tecnológicas de las unidades de producción apoyadas, además, se indican las características de los apoyos recibidos por los beneficiarios. En el **capítulo 3** se señalan los indicadores de gestión 2016 y el avance en 2017, se presenta el perfil de los extensionistas, la calidad de los servicios ofrecidos y su cobertura, así como la oportunidad de la gestión, además se indica el estado que guarda el avance de indicadores de gestión 2017. El **capítulo 4** se refiere a los indicadores de resultados, donde se presenta el comportamiento de los indicadores de corto plazo, los indicadores de intermedios y los de largo plazo. Finalmente, en el **capítulo 5** se presentan las consideraciones finales, en donde se exponen los principales hallazgos del ejercicio. Cierra el presente documento el anexo metodológico, con tres apartados: el diseño muestral; los cuadros completos de indicadores de gestión, y los indicadores de resultados.

Contexto del Componente



CAPITULO 1

1.1. Análisis sobre el extensionismo rural en el estado

Desde el año 2013, en el estado Puebla, para la planeación estratégica de la extensión e innovación productiva de la entidad, se han considerado las observaciones que hace la OCDE en su estudio *Análisis del extensionismo agrícola en México (2011)*, lo cual le ha aportado un carácter de visión externa y de perspectiva global. Así, en dicho documento se resalta que el extensionismo rural se caracteriza por su carácter lineal, su poca consideración al conocimiento tradicional, su poca capacidad de reconocer la experiencia y tradición productiva rural, sobrevaloración de los conocimientos científicos, la falta de orientación hacia las demandas de los productores y las exigencias de los mercados, y su atención centralizada al productor de manera individual.

Aunque, cabe señalar que lo anterior no es privativo del extensionismo en Puebla, ya que en México no se ha desarrollado un esquema de integración entre los componentes de investigación, difusión, demostración y adaptación tecnológica relacionada con la extensión rural, ya que simplemente se han ofertado una serie de servicios profesionales de manera desarticulada, generalmente soportados por los apoyos y la implementación de programas federales (Medel, R. *et al.* Los procesos de extensión rural en México, 2015)

Así, en la entidad se muestra irregularidad en su operación, dispersión de grupos y un propósito centrado en la búsqueda de la productividad. Estrategias como la agricultura protegida, la instrumentalización de técnicas agroecológicas, la producción orgánica y la búsqueda de la producción agropecuaria con mínimos insumos, se ve disminuida. La capacitación para los grupos de productores no conlleva la mejora en la calidad de vida, ni aporta a la sustentabilidad de los sistemas de producción (Compendio de Indicadores 2014 y 2015. Puebla. FAO-SAGARPA).

Es de resaltar que se trabaja institucionalmente en la resolución de cada uno de estos problemas, con la instalación de un sistema de extensionismo y capacitación que permita romper con la inercia en la implementación vertical del servicio, la conformación de un grupo de trabajo especialista en ello, la planeación a mediano y largo plazos, así como la revisión de metas anuales, con el fin de cambiar en el corto plazo la visión actual.

1.2. Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades

De acuerdo con las dos últimas evaluaciones del CEIP, es posible señalar que los servicios de extensión y capacitación muestran mínimo impacto en indicadores como el índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades (indicador clave de este Componente), el cual tuvo valores de 0.090 y 0.125 en los ejercicios 2014 y 2015. Se puede numerar al menos cuatro aspectos que han influido en el nivel de dichos indicadores: a) debilidades en aspectos claves del proceso de gestión y en el circuito operativo, b) la falta de articulación entre programas para lograr sinergias relevantes, c) la situación problemática en la que se desenvuelven los PSP, y d) las características de los productores en cuanto al bajo nivel de capitalización y activos productivos.

a) Los aspectos de gestión y operación resultan claves, ya que tanto los recursos destinados como su ejercicio si no están distribuidos de forma oportuna y estratégica, difícilmente cumplirán su cometido. Así, la contratación tardía de PSP, la inoportunidad y dispersión de los servicios, aunados a la escasez de activos productivos por parte de los productores, son obstáculos importantes en la implementación del Componente. Cuando los servicios se ofrecen fuera del tiempo de los ciclos agrícolas o pecuarios, difícilmente se pueden implementar actividades que correspondan y puedan ser demostradas o contrastadas con las que se realizan convencionalmente. Si además no se cuenta con insumos y materiales para que los productores puedan cambiar las prácticas que limitan la producción, difícilmente se podrán realizar cambios sustantivos.

b) Ligado al anterior factor, no se observa una planeación estratégica que permita la articulación de los apoyos entre programas en el sentido de apoyar a los grupos de productores con activos productivos, para de esta manera hacer más eficiente el proceso de capacitación, ya que los productores requieren de maquinaria, equipo y rehabilitación de sus UP para implementar mejoras tecnológicas. Es recurrente la solicitud de los productores para complementar la capacitación con insumos, equipo y materiales de producción que refuercen lo aprendido.

c) No se observa que los PSP tengan asegurada la continuidad del trabajo, para uno o dos años, esto no permite que se comprometan a tener metas de mayor plazo. Además, al no tener un contrato continuo, la capacitación de ellos mismos no representa prioridad, lo cual tiene repercusiones en el servicio que se ofrece a los grupos beneficiarios.

d) Finalmente, los grupos de los productores, por sus características intrínsecas definidas en la normatividad (bajo nivel de capitalización y activos productivos), no pueden asumir proyectos con mayor grado de inversión de recursos, el Componente tiene una fortaleza y al mismo tiempo una debilidad en el sector de productores al cual está dirigido.

1.3. Política pública de extensionismo rural en el estado

En la entidad se permite dar continuidad a los servicios de extensionismo desde 2013 con el anterior programa, CEIP (2013-2015), para lo cual se ha pretendido transitar hacia el mejoramiento de los procesos de gestión del Componente, especialmente en tiempo para la recepción, dictamen y operación.

En cumplimiento a la normatividad o Reglas de Operación, y con el propósito de orientar la política pública al logro de mejores resultados productivos en las UP de los pequeños productores, en el estado de Puebla se conformó un grupo de trabajo de extensionismo, integrado por: funcionarios y responsables técnicos de la SAGARPA; la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla (SDRSOT); el Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI) de INCA Rural en Puebla; el INIFAP en Puebla; la Fundación Produce Puebla y la Universidad Autónoma Chapingo. Dicho grupo desarrolló el *Plan Estratégico para la Operación Anual del Componente de Extensionismo 2016 del Estado de Puebla*, el cual se encuentra dirigido como un esfuerzo que permita la focalización de los recursos del componente, “privilegiando los procesos de desarrollo de capacidades, que puedan detonar mayor impacto para impulsar la competitividad de aquellas cadenas productivas y territorios considerados estratégicos para el desarrollo del estado de Puebla”.

De finales de abril a principios de junio de 2016, se realizaron talleres y reuniones en los que se trabajó en lo que llaman el modelo del Nuevo Extensionismo, y en el esquema operativo de los Grupos de Extensión e Innovación Territorial (GEIT), además de poder ponderar las prioridades a atender por sistema producto territorio y los resultados a lograr para 2016 con el CE. Esta planeación valora la continuidad como criterio rector para la selección de extensionistas y aprobación de servicios, esto con dos objetivos: concluir la capacitación de los grupos constituidos que participan en estrategias de capacitación modular o que sus proyectos de capacitación contemplan varios años para lograr la eficacia en la transmisión y apropiación del conocimiento, y garantizar la base de extensionistas, lo cual permitiría crear una base de conocimiento y experiencia.

En la entidad, además de la planeación se tienen ligeros incrementos en los recursos financieros para el Programa de Apoyo a Pequeños Productores en el CE, pasando de 28.3 millones de pesos en 2015, a 33.7 millones para el ejercicio 2016, una asignación presupuestal en Convenio, de los cuales 27 millones fueron recursos aportados por el gobierno federal y 6.7 por el estatal. De acuerdo con las actas de cierre, los gastos de operación del Componente y los gastos de Evaluación se ejercieron en su totalidad.

Características de los beneficiarios y de sus unidades de producción

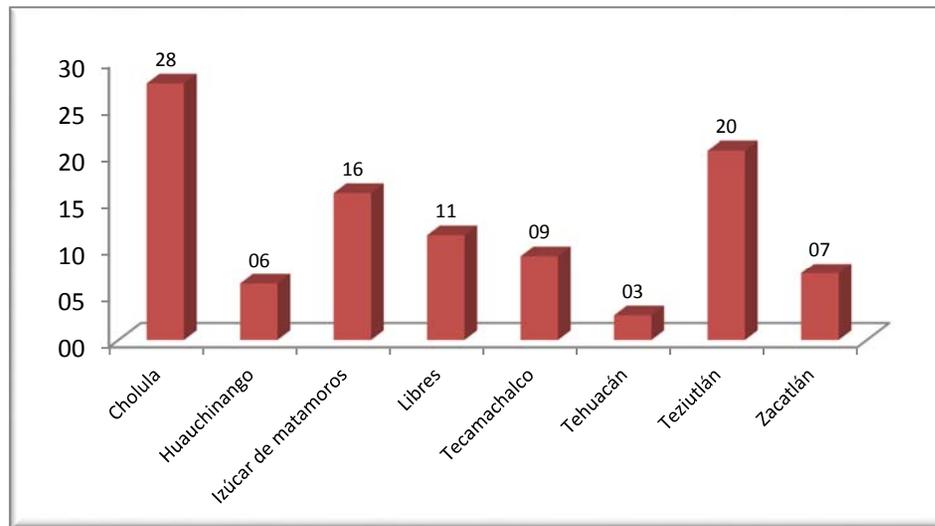


CAPITULO 2

2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados

Para el ejercicio 2016, en el SURI se tiene registro de 265 proyectos que recibieron apoyo, distribuidos en 114 municipios de la entidad. Los municipios que concentran los apoyos son: Puebla, Hueytamalco, Izúcar de Matamoros, Atlixco, Chiautla, Huehuetla, Olintla, Ayotoxco de Guerrero, Chignahuapan, Huaquechula, Tlachichuca, Acatzingo y Amozoc, los cuales acumulan 34.0% de los beneficiarios apoyados.

Figura 1. Número de grupos apoyados por DDR, CE 2016



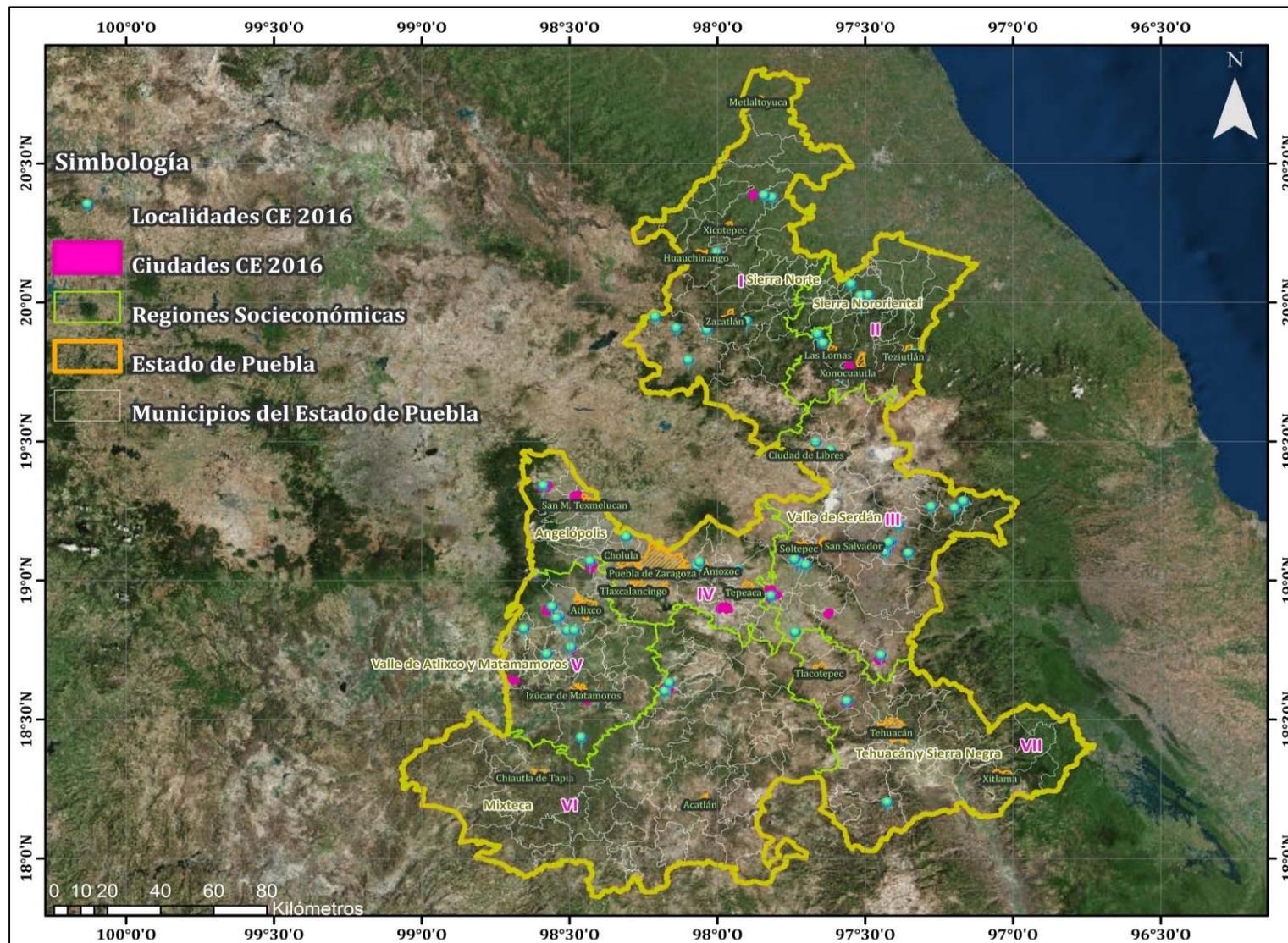
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

De acuerdo con el SURI, los apoyos otorgados a los grupos de trabajo de productores fue de 251, distribuidos en: grupos productivos agrícolas 174, los pecuarios 52 y acuícolas 25, además se cumplió con el apoyo a 14 proyectos de desarrollo rural.

La estratificación de los beneficiarios (de acuerdo con Conapo, 2010) estuvo concentrada en los niveles de marginación: Alto en 78.5% de los beneficiarios, Medio en 10.6, Muy alto, Bajo y Muy Bajo en 4.5, 2.8 y 3.7%, respectivamente.

El tamaño de muestra que se consideró para este ejercicio de monitoreo y seguimiento fue de 140 beneficiarios, correspondientes a 42 grupos de trabajo, de éstos, 29 fueron grupos con proyectos agrícolas, 9 con proyectos pecuarios, y 4 del sector acuícola. La encuesta a productores se distribuyó en 52 localidades de 35 municipios; la distribución geográfica por municipio y región, se muestra en la figura siguiente:

Figura 2. Cobertura de la muestra, Componente de Extensionismo 2016.

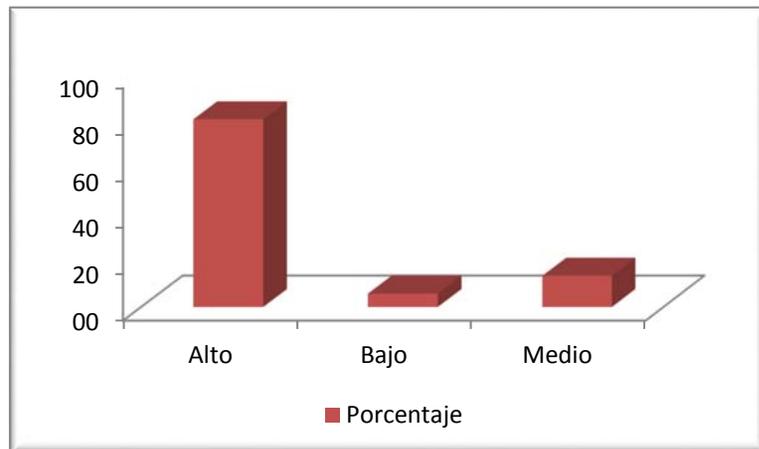


Fuente: UNICEDER con base en muestra de trabajo de Campo

2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios

En los apartados siguientes se muestra el resultado de la información obtenida en la encuesta a la muestra de beneficiarios del Componente de Extensionismo en el año 2016.

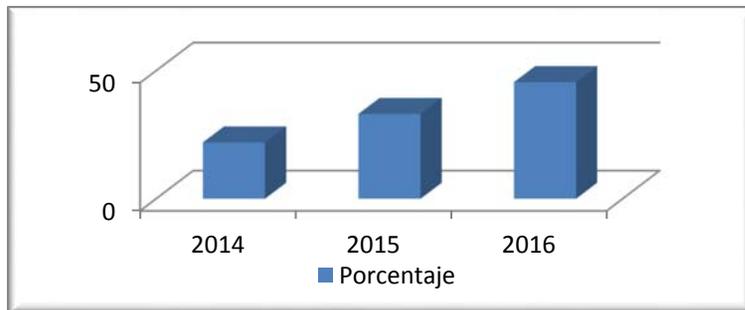
Figura 3. Grado de marginación de las localidades CE, ejercicio 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

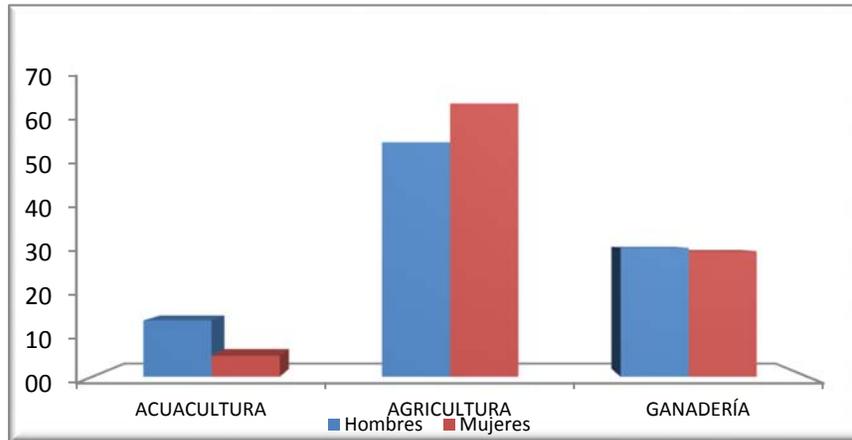
Al comparar la muestra con el padrón, en términos de los estratos de marginación, se observan similitudes en los porcentajes, ya que mientras en el padrón el nivel de marginación Alto correspondía a 78.5%, la muestra obtuvo 81% en ese mismo nivel, de los beneficiarios en el nivel Medio el padrón indicaba 10.6, teniéndose 13% en la muestra. Es de resaltar que los niveles extremos (Muy alto y Muy Bajo) no fueron observados en los grupos encuestados.

Figura 4. Participación de la mujer en los programas de extensionismo (2014-2015)



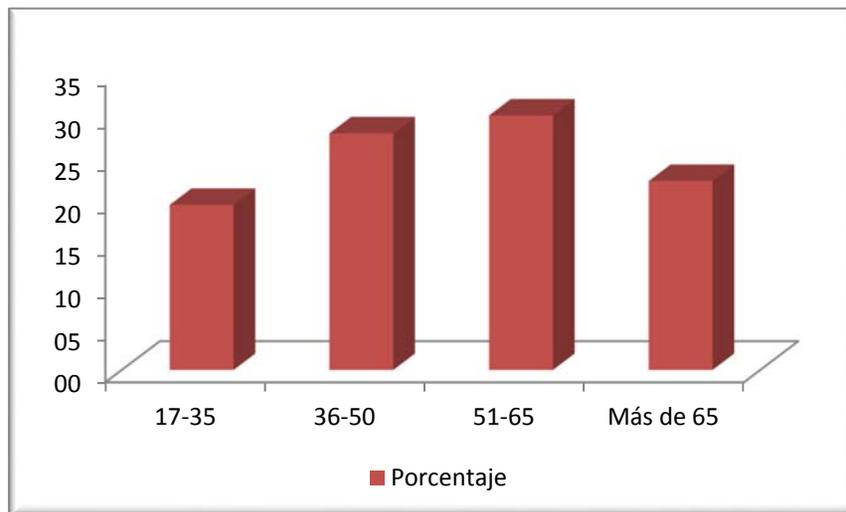
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Es de resaltar el porcentaje de participación de mujeres en los grupos del CE, ya que los beneficiarios hombres fueron 54.5%, teniendo 45.5% de mujeres participantes, al ser comparada con la participación de los programas similares en los años anteriores, la participación de la mujer ha ido incrementando considerablemente, pasando de 21.8% en 2015, a 33% en 2014 y rebasando 45% en el ejercicio 2016.

Figura 5. Participación de las mujeres por actividad productiva

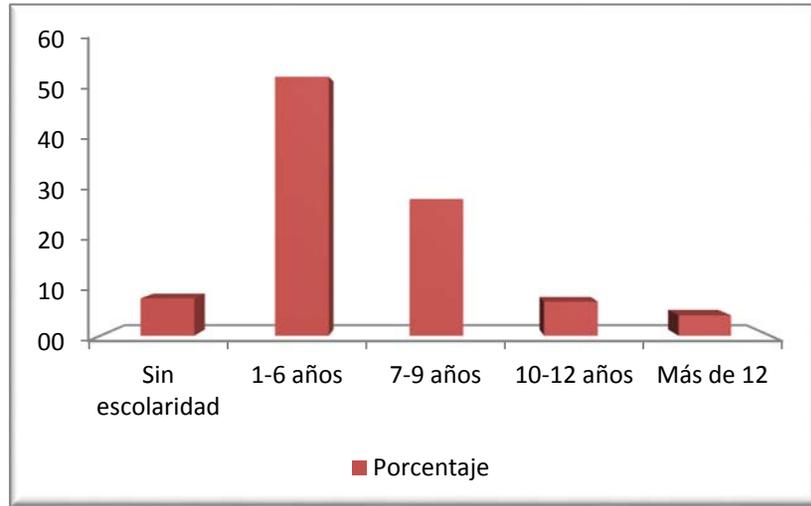
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

La participación de las mujeres en términos de su actividad es muy similar al de los varones por actividad productiva, la mayor proporción mujeres/hombres es en la agricultura; en la ganadería se equilibró la participación, y sólo en la acuicultura se observa una mayor proporción de hombres. Lo cual está acorde con el incremento de mujeres beneficiarias del programa y con la conformación de los grupos productivos.

Figura 6. Estratos de edad de los beneficiarios CE, 2016.

Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

La edad promedio de los beneficiarios fue de 50.5 años. La edad mínima registrada fue de 17 años y la máxima de 85. De acuerdo con los resultados, 58% de los productores presentó edades mayores de 46 años, lo cual sugiere que para este ejercicio la incorporación de población más joven es mínima. Tomando en consideración estratos de edad, los jóvenes (hasta 35 años) representan una quinta parte de los beneficiarios, esto puede resultar un factor de análisis, en términos de apertura a nuevas tecnologías y sistemas de información para la capacitación o apoyo al extensionismo.

Figura 7. Escolaridad por estrato de los beneficiarios CE, 2016

Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

El 92.3% de los beneficiarios indicó que sabe leer y escribir; el resto declaró no tener escolaridad. El promedio de escolaridad, tanto en hombres como en mujeres, es de 6.6 años, equivalente a poco más de sexto año de primaria. Como se observa en la figura 6, 53% de los productores que cuenta con nivel de primaria (entre 1 y 6 años de estudio), está ligeramente por debajo de la media nacional, que fue de 57.6% para el año 2014 (ENA, 2014). Es de resaltar que productores con niveles de más de 12 años de estudio participaron en las actividades de los grupos y proyectos del Componente.

En términos de escolaridad, las mujeres tuvieron 5.7 años cursados (casi la primaria terminada) en promedio, los varones dedicados a la producción primaria tuvieron una escolaridad mayor (7.3 años en la escuela). La población de beneficiarios del Componente que habla alguna lengua indígena fue de 11.2%. Estas características son factores que deben considerarse en la planeación anual de la capacitación, ya que se requiere de elementos didácticos afines al nivel educativo y contexto cultural de cada grupo.

2.3 Características productivas y tecnológicas de las unidades de producción apoyadas

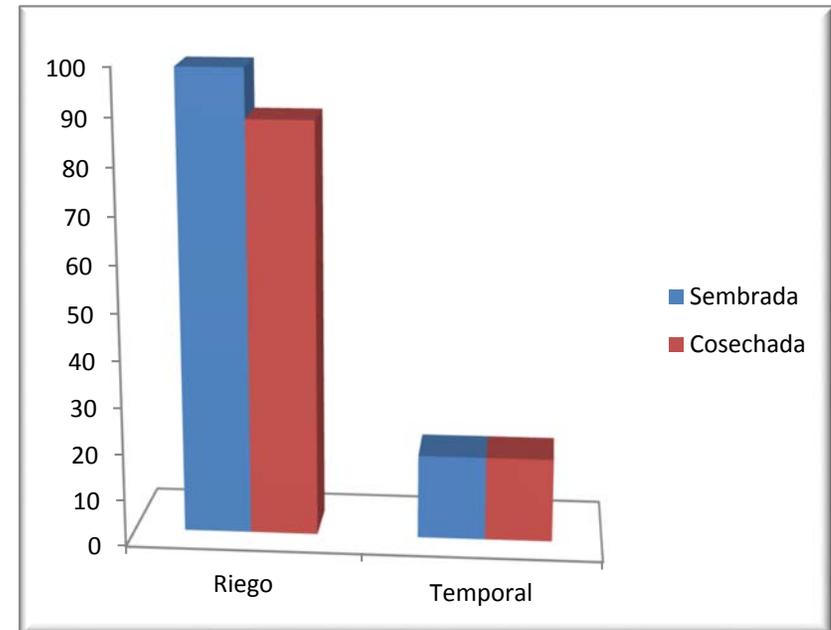
La actividad agropecuaria y acuícola se encuentra en predios donde domina la tenencia de tipo ejidal (50.5%), la propiedad privada representa 33.5%, seguida de la superficie rentada (15.9%).

En cuanto al uso del suelo de las UP beneficiadas, la agricultura destaca por su amplia cobertura (91.6%), con una mínima parte el bosque o selva (4.3%), seguido de terrenos ocupados con pastizales/pradera propios para la actividad pecuaria (3.5%); y terrenos destinados a la actividad acuícola 0.6%.

La mayor parte de la producción agrícola se realiza en tierras de temporal (77.7%), y una menor proporción en áreas de riego (22.3%).

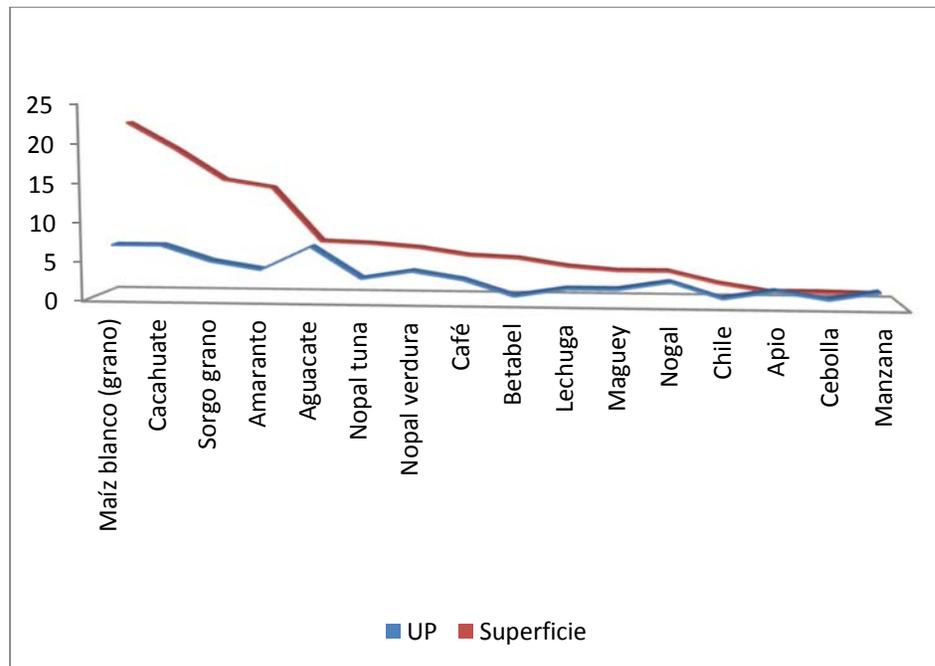
La superficie agrícola sembrada para las unidades atendidas por el Componente en 2016, correspondió en su totalidad al tipo de material vegetativo en cielo abierto, no se observó alguna UP bajo agricultura protegida.

Figura 8. Porcentaje de superficie agrícola sembrada y cosechada CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensiónismo 2016

Figura 9. Principales cultivos de los beneficiarios CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

La superficie trabajada con cultivos cíclicos fue de 55.6%, teniendo los cultivos perennes el restante 44.4%.

Los cultivos anuales tienen en el maíz blanco (grano), sorgo para grano, amaranto y cacahuatate sus principales representantes, y son éstos los que ocupan el porcentaje mayor de superficie 60.4%.

Los cultivos perennes, como aguacate, café, nopal verdura, nopal tuna, agave, nogal, maguay y manzana, ocuparon 28.4% de la superficie cultivada.

El tercer grupo de producción fue el de las hortalizas, como betabel, lechuga, apio, cebolla y chile, las cuales en conjunto representan poco más de 11% de superficie cultivada.

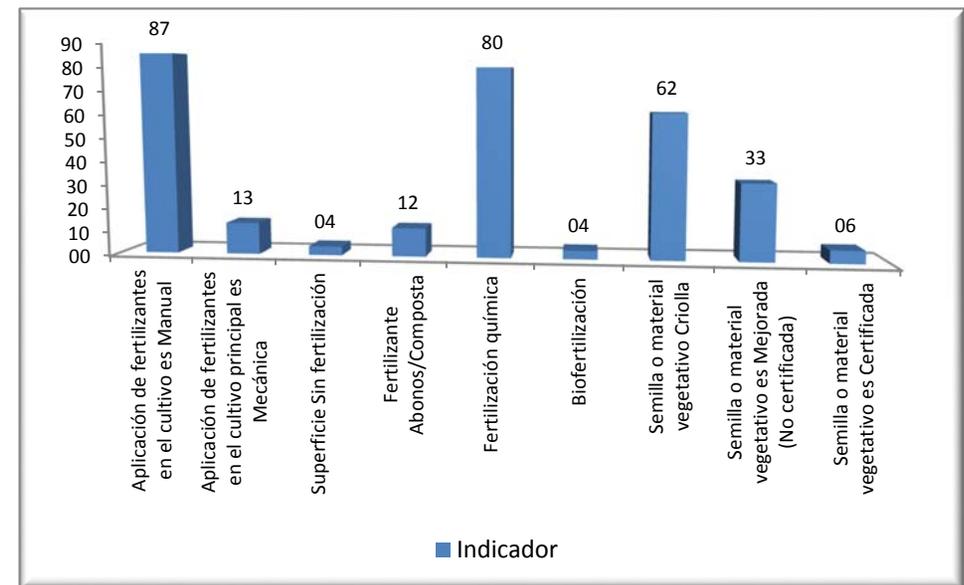
La superficie sembrada con semilla criolla se estimó en 61.6%, siendo mínima la utilización de semilla o material vegetativo certificado 5.5%. Es importante mencionar que la utilización de semilla o material vegetativo, que no cuenta con certificación, es considerable, 32.9% (cruzas o materiales vegetativos que han sido seleccionados por sus características productivas).

La mayor parte de la superficie agrícola cultivada utiliza fertilizantes químicos (80.4%); las unidades de producción que utilizan abonos orgánicos o composta ocupan 12.2% de la superficie; 3.7% de la superficie no se abona y el mismo porcentaje se tiene para la biofertilización.

En 86.6% de la superficie la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo es manual, y sólo 13.4% se realiza de forma mecanizada (esta sería una interesante área de atención para los extensionistas).

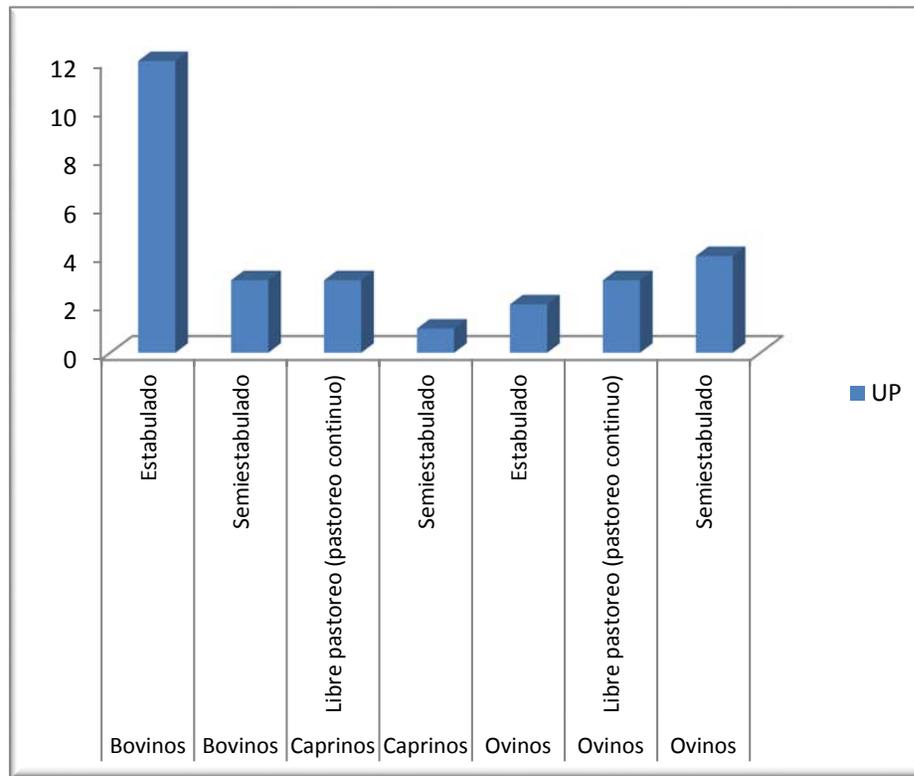
El porcentaje de la superficie sembrada que se encuentra mecanizada es de 19.3%, y el promedio de la superficie sembrada del cultivo principal sin riego es de 84%.

Figura 10. Características técnicas de los principales cultivos de los beneficiarios CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Figura 11. Especie y sistemas de producción pecuarias CE, 2016

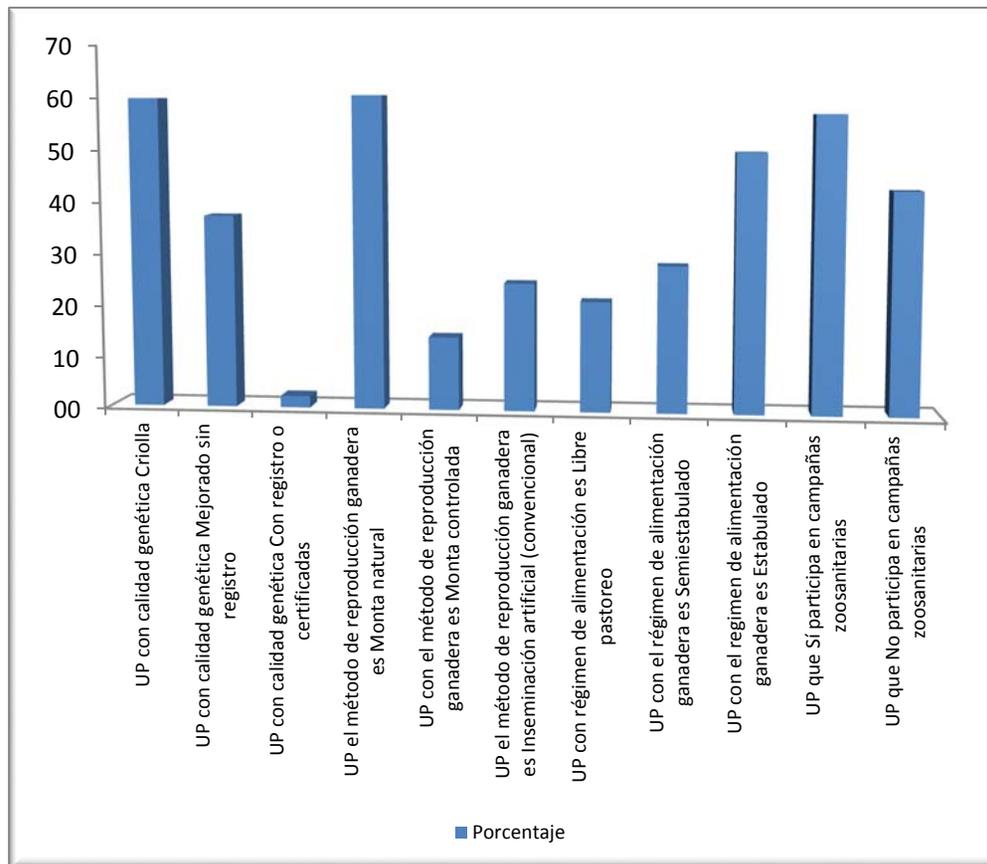


Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Para el subsector pecuario la capacitación y asistencia técnica estuvo dirigida a la producción y mejoramiento de las unidades de producción de bovinos, tanto para la producción de leche como de carne. Se trabajaron además las especies de ovinos para pie de cría y engorda, y unidades de producción de caprinos. En términos porcentuales, las unidades de producción con bovinos representan 53.6, las de ovinos 32.1 y caprinos 14.3%. La producción de las UP bovinos, destinadas a la producción de leche (la cual se vende diariamente, ya que no se observaron unidades con sistemas de enfriamiento), se vende de manera directa y presenta ingresos constantes a los productores. La producción de carne en bovinos es destinada a la venta a mediano plazo 4-8 meses, y puede generar ingresos mayores.

En el caso de ovinos se observaron sistemas más diversos, en algunos casos la especie se tiene como sistema de ahorro familiar. Para los caprinos las UP revisadas tienen como principal propósito la venta en pie, de forma cíclica, predominado el libre pastoreo.

Figura 12. Indicadores técnicos de la producción pecuaria CE, 2016

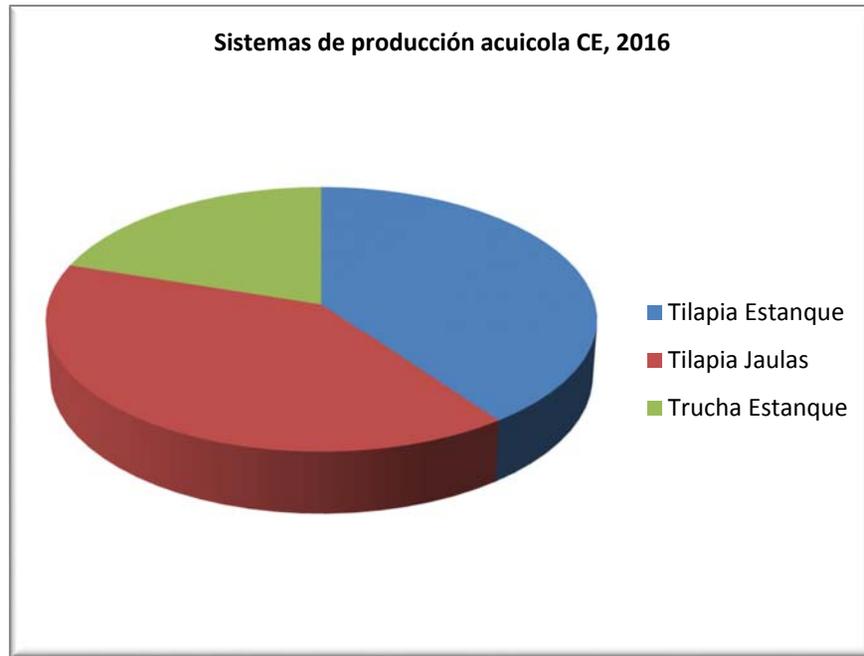


Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

En las UP pecuarias existe predominancia de los productores de bovinos, los cuales representan 53.7% y, de éstos, los productores de leche son el sistema más común, aunque se pueden observar UP con el propósito de engorda y para pie de cría. Los productores de ovinos representan 32.1% de las UP, teniendo dos sistemas: la engorda y pie de cría. La tercer especie es el ganado caprino, el cual tiene como sistema principal la cría en pastoreo extensivo, y representa 14.3% de los productores.

Para el caso de las UP que trabajan bovinos productores de leche se tienen unidades animales de registro, pero existe un uso extendido de animales mejorados sin certificado (cruzas lecheras), las cuales son las que soportan el mayor volumen de producción.

Los ovinos presentan la segunda especie en importancia, teniendo en el ganado criollo la mejor opción para engorda, sobre todo para la venta en pie a entidades cercanas para su procesamiento y venta (barbacoa). En similar situación se encuentra la producción de caprinos, aunque el propósito principal es la venta en pie.

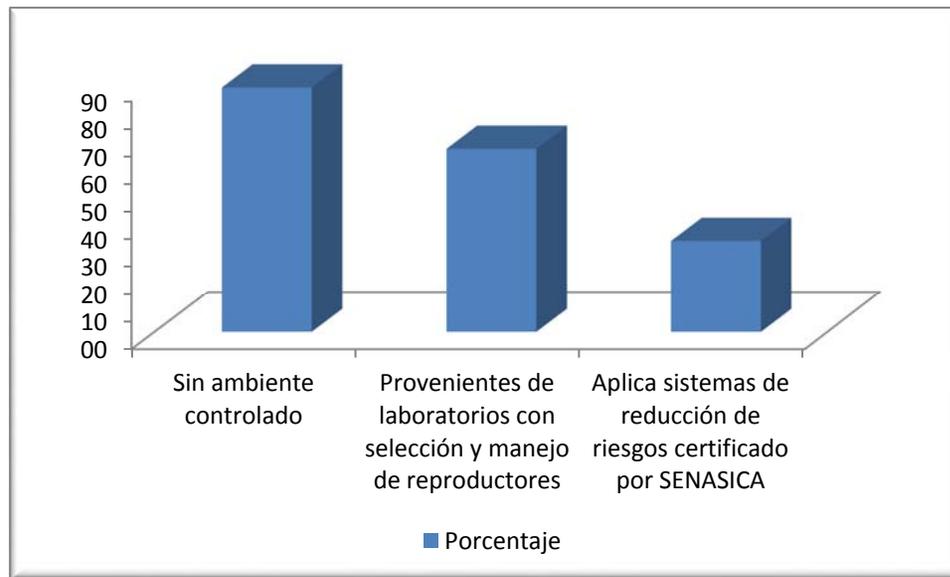
Figura 13. Especies y sistemas de producción acuícola CE, 2016

Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Para el subsector acuícola se revisaron cuatro unidades de producción, pertenecientes a tres grupos de productores, una UP que cultiva trucha (Xochiapulco) y dos UP que producen tilapia, ubicadas en la región de Cuetzalan y Tlapanalá, los sistemas de producción son semi-intensivos, sólo uno tiene jaulas en una represa, las superficies son muy pequeñas con 0.5 hectáreas propias como mínimo y un máximo de 3.

La superficie que abarca esta actividad productiva fue de 7 hectáreas, no todas ellas con estanques. Sólo en una de las UP se pudo observar que cuenta con sistemas de comercialización con nivel intermedio e infraestructura como cubiertas de estanques, sistemas de conducción de aguas y sistemas de alimento controlado.

Es importante señalar que, el desarrollo acuícola es parte del esfuerzo gubernamental para impulsar la producción de alimentos de alta calidad proteínica y el arraigo familiar en sus lugares de origen.

Figura 14. Tecnología de los sistemas de producción acuícola CE, 2016

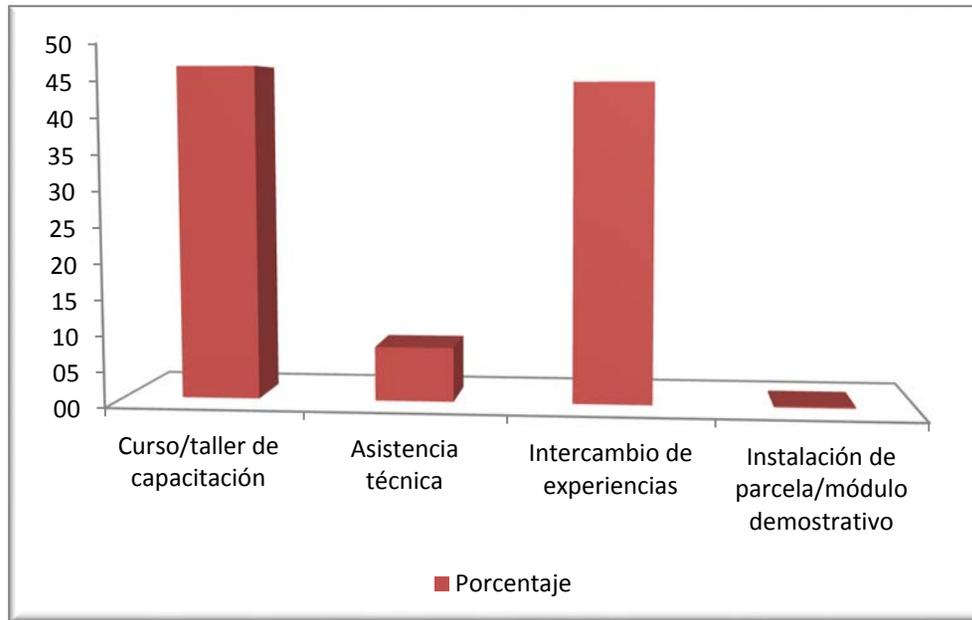
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Con relación a los indicadores de resultados, 88.9% de las unidades de producción produce a cielo abierto, y por lo regular no cuentan con sistemas de oxigenación, control de parámetros (pH, salinidad, temperatura). En dos terceras partes de las UP, los organismos cultivados provienen de laboratorios o existe una selección y manejo de reproductores, lo cual garantiza la calidad de producto, y sólo en una tercera parte de las UP se aplican sistemas de reducción de riesgos de acuerdo con SENASICA, esto sugiere una importante área para atender por los extensionistas.

Para el caso de este ejercicio de monitoreo, la calificación de los extensionistas se encuentra evaluada por arriba del nueve (9.4) en todas sus variables, esto puede explicarse debido al éxito en el aprendizaje en el manejo de las especies cultivadas. Sin embargo, la productividad y la comercialización son temas que deben considerarse en el seguimiento a las UP.

2.4 Características de los servicios de extensión

Figura 15. Principales actividades de los extensionistas del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

En cuanto al tipo de apoyo, se observa que la capacitación a productores fue la principal actividad realizada por los PSP que ofrecieron servicio en el Componente, y de igual manera este mismo se dirigió más hacia la actividad agrícola y pecuaria. Los cursos y talleres de capacitación (incluidas la asistencia directa a las UP), son las labores que los beneficiarios señalan como más evidentes. El intercambio de experiencias es una de las actividades que tiene relevancia y que coincide con lo señalado por los extensionistas, como una labor importante del servicio.

Los beneficiarios señalan que los servicios profesionales deberían tener más apoyo para la instalación de módulos y parcelas demostrativas, con la finalidad de probar las tecnologías e insumos que se proponen en los cursos.

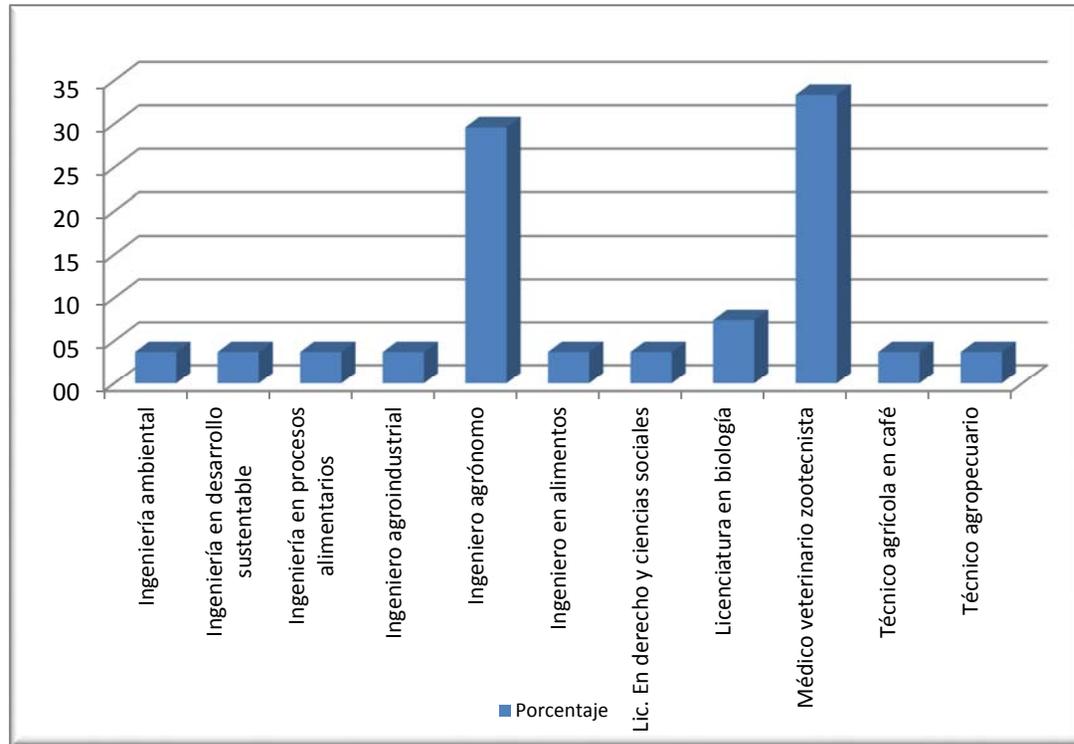
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



CAPITULO 3

3.1 Perfil de los Extensionistas

Figura 16. Perfil profesional de los extensionistas del CE, 2016



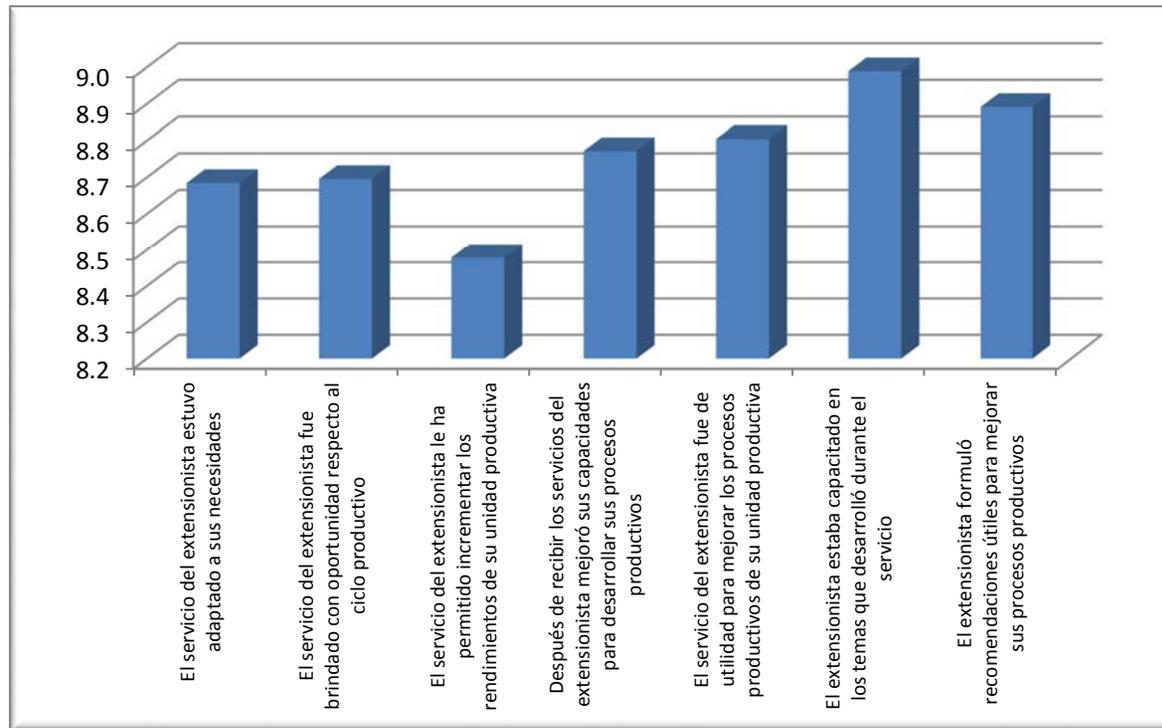
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

El plan estratégico para extensionismo en la entidad sugiere la incorporación al servicio de un mayor número de mujeres. Para el ejercicio 2016, 25.9% de los técnicos fueron mujeres. La edad promedio de los técnicos fue de 39.3 años; particularmente los técnicos mujeres tienen en promedio 35.9 años. La escolaridad de los extensionistas fue: carrera técnica, 7.4%; especialización, 11.1%; maestría, 11.1%, y carrera profesional 70.4%.

El perfil profesional se muestra en la figura 14, en ella se puede observar la predominancia de carreras afines a la producción agrícola y pecuaria, los PSP pecuarios (MVZ) representan 33% de los que ofrecieron el servicio en 2016; para la producción agrícola ingenieros agrónomos (si se considera esta carrera sin la especialidad u orientación), el porcentaje fue de 29.6.

3.2 Calidad de los Servicios

Figura 17. Calificación de los servicios de extensionistas del CE, 2016



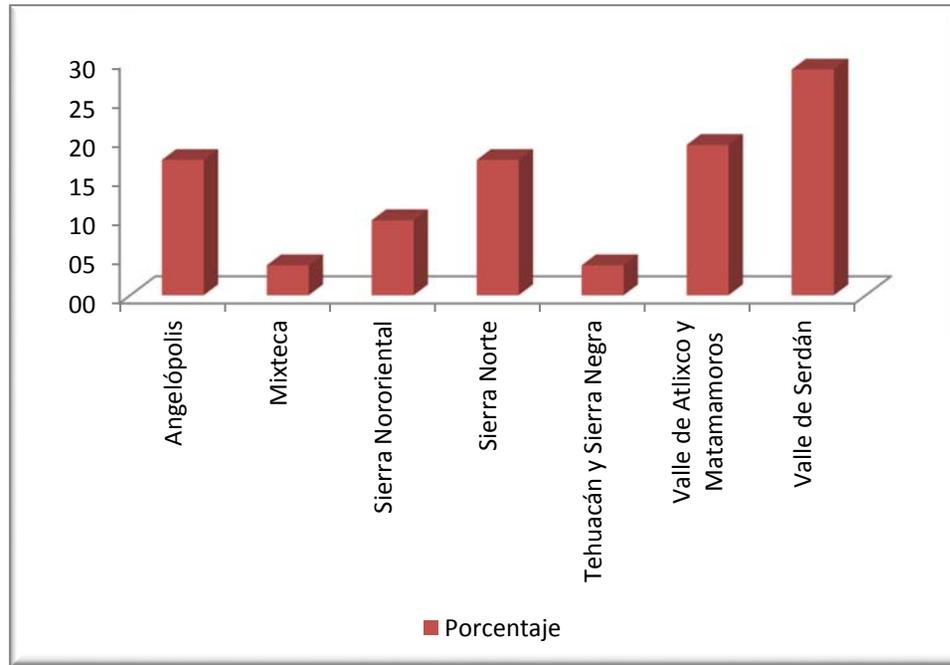
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

La calidad del servicio, de acuerdo con la calificación otorgada por los beneficiarios, fue de 8.7, basados en parámetros como la recomendación de parámetros útiles, la preparación del técnico, la utilidad de las recomendaciones y si el servicio estuvo adaptado a sus necesidades. La menor calificación estuvo relacionada con el incremento en rendimientos y la oportunidad del servicio.

Los temas desarrollados por los técnicos estuvieron relacionados con la temática: de agricultura y agronomía en 33.3%, en ganadería y zootecnia 33.3%, en temas de comercialización 37.5%, en gestión, organización y planeación 37.5% y en educación, género y extensionismo en 12.5%.

3.3 Cobertura de los Servicios

Figura 18. Distribución por DDR, de los servicios de extensionistas del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

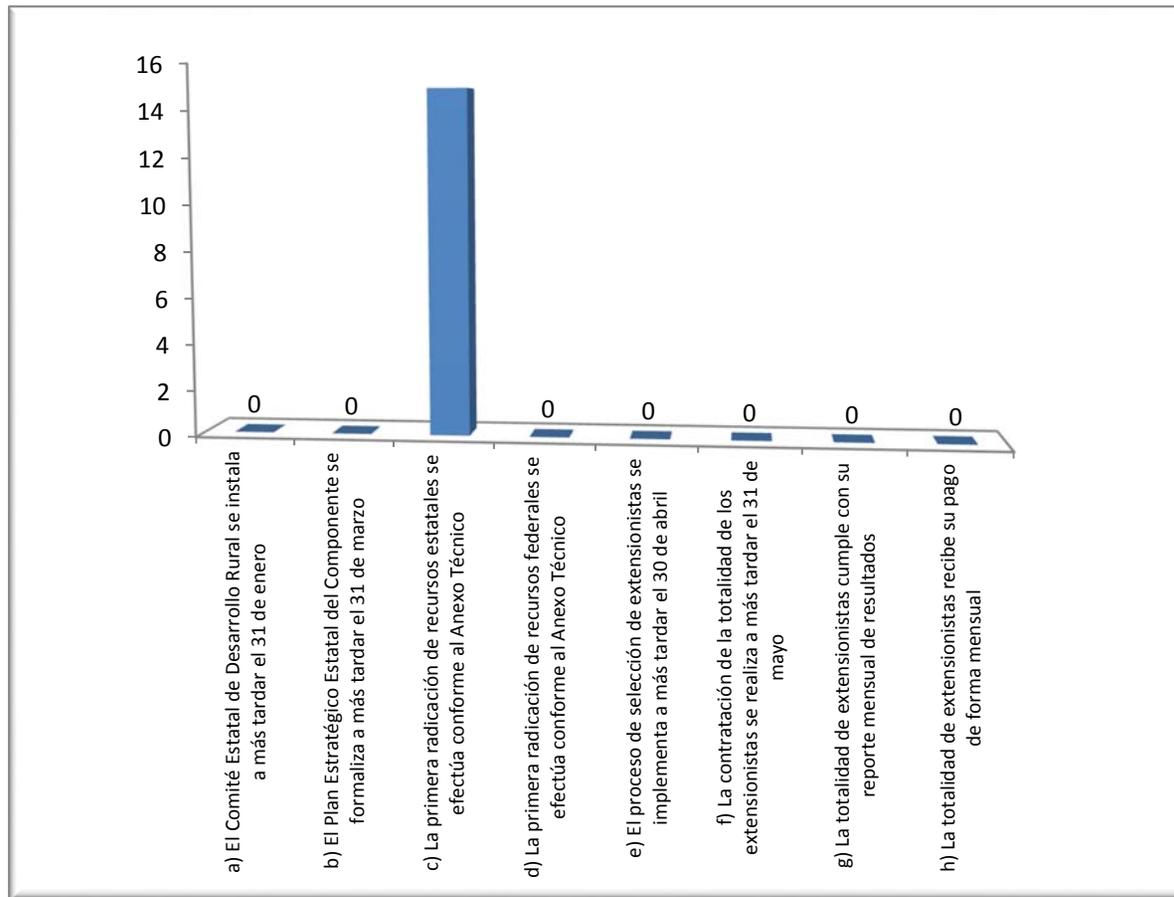
Revisando los estratos de las localidades beneficiarias, se observa que se cumple con el artículo 49 de la RO, que indica que para ser beneficiario deben corresponder a los estratos de subsistencia con y sin vinculación al mercado, y aquellas clasificadas en transición.

Además, de acuerdo con el padrón y la muestra, el porcentaje de beneficiarios que pertenecen a hogares del padrón de beneficiarios del Programa de Inclusión Social (PROSPERA) fue de 31.5%. Este indicador mide la inclusión de beneficiarios del Componente de Extensionismo que también están incluidos en el programa de PROSPERA.

En términos geográficos, la muestra indica que el Componente tuvo presencia en todos los distritos de desarrollo rural, teniendo la mayor cobertura en las regiones de Valle de Serdán, Atlixco e Izúcar de Matamoros.

3.4 Oportunidad de la Gestión

Figura 19. Indicadores de la oportunidad de la gestión del CE, 2016



El indicador de gestión que tuvo los valores más bajos es el referente a la oportunidad de servicio (de hecho, en la mayoría de las etapas de gestión, se tuvieron valores de cero).

Se puede observar que el retraso en fecha de firma de convenio Estado-SAGARPA (29 de febrero de 2016), y la fecha de publicación de convocatoria (16 de mayo) pasaron más de tres meses, lo cual se vio reflejado en la fecha de apertura y cierre de ventanillas (16-27 de mayo), asimismo la fecha de aprobación del Plan Estratégico fue hasta el 30 de junio y la de aprobación de la totalidad de extensionistas sucedió hasta el 4 de agosto, estas actividades retrasaron con mucho el inicio del extensionismo en campo.

Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

3.5 Avance de indicadores de gestión 2017

No se puede tener indicadores particulares de avance 2017, debido a que durante el trabajo de campo (junio) algunos de los grupos se encontraban en el inicio del proceso, es decir, tanto los grupos como los técnicos se encontraban en proceso de solicitud del apoyo. El proceso de colecta de documentos, apertura de ventanilla (propriadamente apertura-cierre), así como el proceso de completar el número mínimo de integrantes para poder registrar un grupo, es una actividad que suele confundirse con el inicio de la capacitación. Los PSP que todavía se pudieron encontrar trabajando con los grupos, fueron aquellos que prolongaron su programa de trabajo, o que tuvieron actividades de continuación del proceso 2016.

Indicadores de Resultados



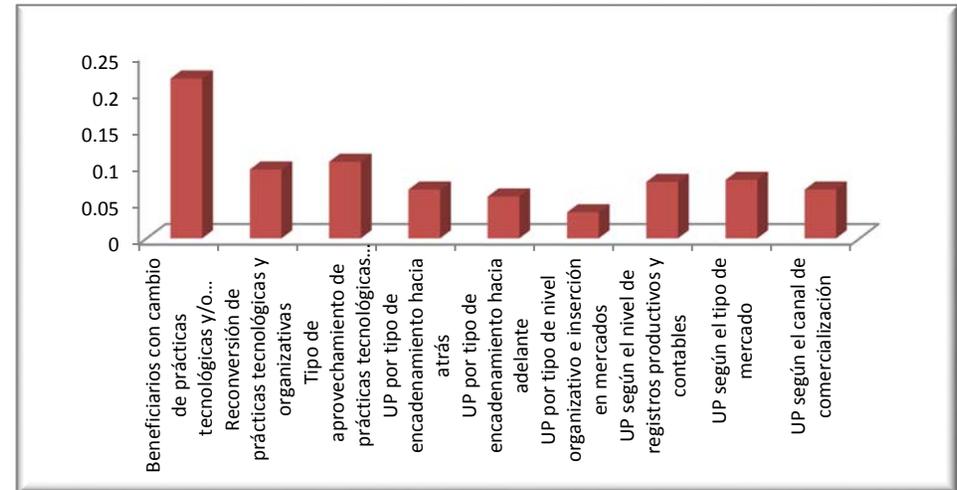
CAPITULO 4

4.1 Indicadores de corto plazo

4.1. Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades.

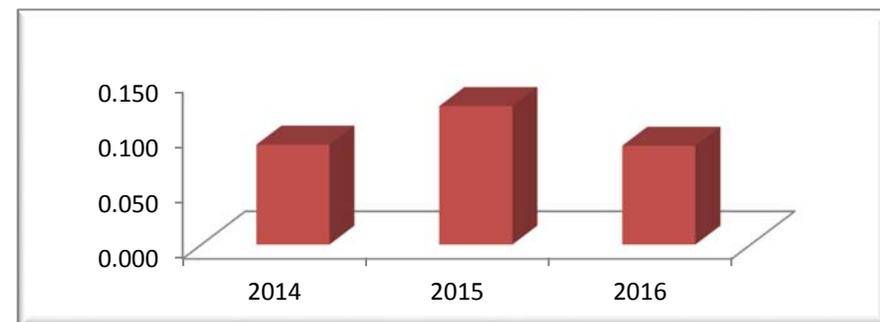
El índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades se obtiene a través de dos sub-índices: el nivel de resultados de las tecnologías adoptadas en las unidades de producción beneficiadas y el grado de desarrollo de capacidades. Para este ejercicio, el valor obtenido fue de 0.089. El comportamiento de las variables que integran el índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades muestra que el CE tuvo resultados principalmente en adopción de prácticas tecnológicas implementadas en las UP de los beneficiarios como producto de los servicios brindados; sin embargo, el CE tuvo una influencia muy limitada en el nivel organizativo, en la comercialización, en el uso de registros productivos y en el acceso a nuevos mercados y clientes (integración hacia adelante o hacia atrás).

Figura 20. Comportamiento de las variables del indicador de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Figura 21. Comportamiento del indicador de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades del CEIP 2014-2015 y CE 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

4.2 Indicadores de intermedios

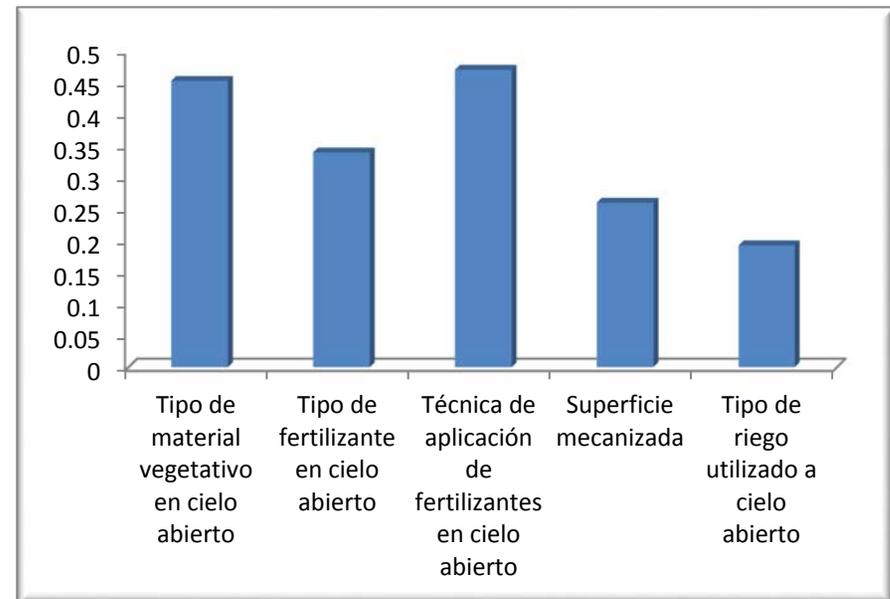
4.2.1. Nivel tecnológico de la actividad agrícola

El Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto mide el nivel en que se desarrollan las actividades agrícolas en las UP apoyadas por el CE; este índice está compuesto por cuatro subíndices: calidad del material vegetativo, formas de fertilización, mecanización de labores y sistema de riego. El valor obtenido para este ejercicio fue de 0.34.

Las variables que más impactan hacia la baja de este indicador es el subíndice del nivel tecnológico de mecanización (19.2% de las UP siembra de esta forma y 13.4% tiene mecanizada la fertilización).

Para el caso de la variable del nivel tecnológico del sistema de riego a cielo abierto, sólo 16% de las UP tiene sistema de riego, y cuando éste existe es a través de canales de riego sin revestir, en su mayoría (10.4%).

Figura 22. Comportamiento de las variables del indicador de nivel tecnológico en la actividad agrícola del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

4.2.2. Nivel tecnológico de la actividad Pecuaria

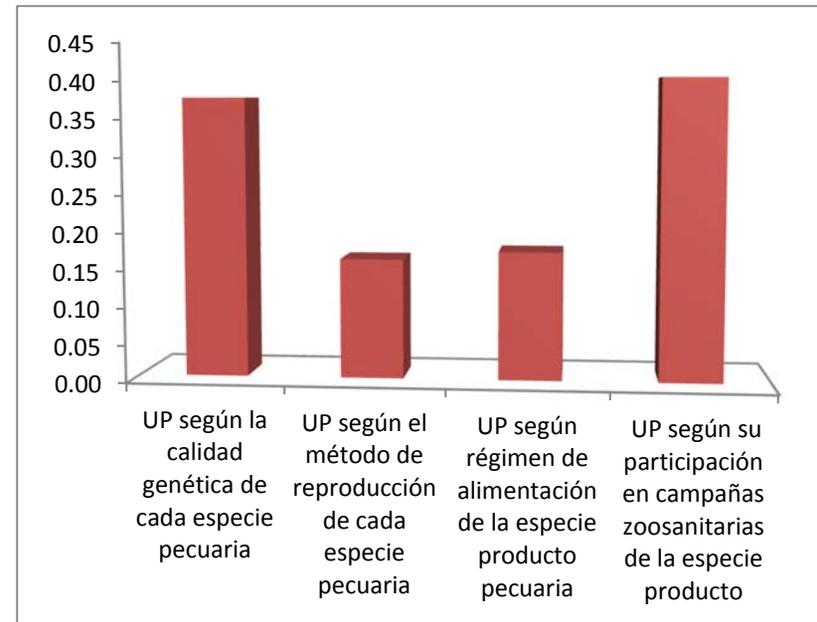
Se mide a través del Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria, su valor fue de 0.28. En el caso de la producción de bovinos, está soportada en animales de calidad genética mejorada, pero sin registro, 71.1% de los productores tiene este estatus; la producción de animales con calidad genética criolla es de 22.2%, y sólo 6.7% de las unidades de producción tiene calidad genética con registro o certificadas.

Para el caso de ovinos, 58.3% de los animales de las unidades de producción tiene calidad genética criolla, el restante 41.7%, tiene el estatus de calidad genética mejorada sin registro. Las unidades de producción con caprinos están compuestas por ganado criollo en el 100% de los casos.

Para las tres especies el método de reproducción es por monta natural en 60.7%, monta controlada 14.3%, e inseminación artificial en 25%.

El porcentaje de UP que mantienen a sus animales bajo régimen de libre pastoreo (pastoreo continuo) es de 21.5, los que suministran alimentación y mantienen la producción con animales semi-estabulados fue de 28.5%, y los que sólo los tienen estabulados y su alimentación es a base de alfalfa, granos y pastos es de 50.0%. El Porcentaje de UP que tienen participación en campañas zoonosanitarias de la especie producto es de 57.1%. Aquí se tiene una importante área de oportunidad para la asistencia técnica.

Figura 23. Comportamiento de las variables del indicador de nivel tecnológico en la actividad pecuaria del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

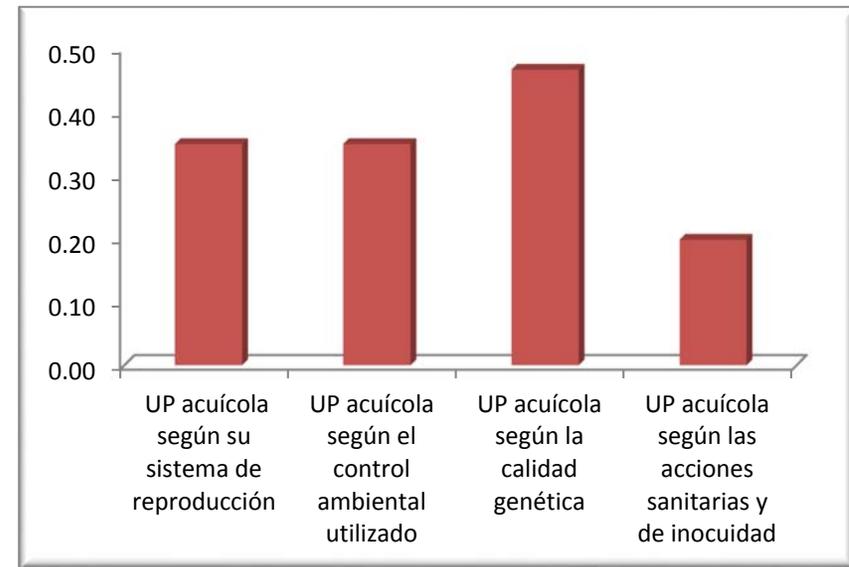
4.2.3. Nivel tecnológico de la actividad Acuícola

El nivel tecnológico de esta actividad se mide a través de su índice correspondiente, cuyo valor fue 0.34.

El nivel tecnológico se integra por los siguientes subíndices: sistema de cultivo, control ambiental, calidad genética y sanidad e inocuidad de la actividad acuícola

Las UP acuícolas registraron un nivel tecnológico bajo, ya que 88.9% de las UP son estanques que no cuentan con protección o manejo o sistemas de control ambiental (aireadores, cubiertas, control de pH, salinidad, etc.), se tienen escasas medidas de sanidad e inocuidad adoptadas en la UP revisadas (44.4% de las UP no realizan acción sanitaria alguna, y 11.1% no realiza actividades de disminución de riesgos sanitarios), las variables con mejor desempeño es el manejo de los sistemas de producción (que básicamente se hace a través de la adición de alimento balanceado), y la calidad genética de los organismos (66% proviene de laboratorios o centros de reproducción con selección y manejo de reproductores), lo cual se presume puede ser una de las acciones positivas del servicio de extensionismo.

Figura 24. Comportamiento de las variables del indicador de nivel tecnológico en la actividad acuícola del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

4.2.4. Producción de alimentos.

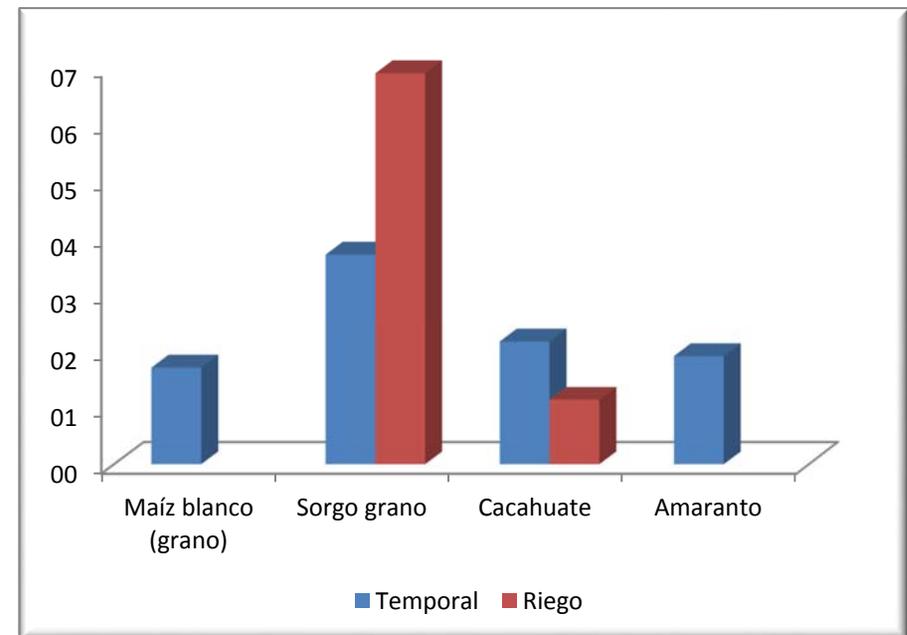
Este indicador se midió de manera indirecta a través de la producción para autoconsumo principalmente de maíz, el valor obtenido fue de 31.9%, es decir, de las UP que producen maíz casi la tercera parte es para autoconsumo.

4.2.5. Rendimientos productivos.

Nivel de rendimiento de la actividad agrícola. Se utilizaron cuatro cultivos (los de mayor superficie) maíz blanco (grano), sorgo (grano), cacahuete y amaranto. En el caso de maíz blanco el rendimiento obtenido fue de 1.7 t/ha, el sorgo en grano de 3.7 y 6.9 t/ha en temporal y riego, respectivamente, el cacahuete tuvo rendimiento de 2.2 y 1.2 t/ha, en los ciclos de riego y temporal, y el amaranto de 1.9 t/ha bajo el régimen de temporal.

Cabe resaltar la importancia de cultivos como las hortalizas y los frutales (aguacate, nogal, manzana) que a pesar de que no tienen tanta superficie, su importancia económica reside en la oportunidad y mercado que se oferta.

Figura 25. Comportamiento de las variables del indicador de rendimientos productivos en la actividad agrícola el CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensiónismo 2016

4.2.6. Nivel de rendimiento de la actividad pecuaria.

Figura 26. Comportamiento de las variables del indicador de rendimientos productivos en la actividad pecuaria del CE, 2016

Sistema/Especie	Bovinos		Ovinos		Caprinos	
	Número de hembras en edad reproductiva en la UPP	Número de crías nacidas en la UPP	Número de hembras en edad reproductiva en la UPP	Número de crías nacidas en la UPP	Número de hembras en edad reproductiva en la UPP	Número de crías nacidas en la UPP
Cría	20	6	33	14	14.5	9.5
	Peso promedio por animal que entra en engorda (Kg)	Peso promedio de venta de los animales engordados (Kg)	Peso promedio por animal que entra en engorda (Kg)	Peso promedio de venta de los animales engordados (Kg)		
Engorda	350	450	16.5	43.1		
	Producción promedio diaria por vientre durante la lactancia (Litros)	Número de días promedio de lactancia				
Leche	20.6	199.2				

Para el caso de bovinos se consideraron los tres sistemas de producción, siendo la producción de leche el predominante, se tienen en promedio casi 200 días de lactancia con una producción de 20.6 litros por vientre.

Para el caso de los ovinos, los animales se comercializan en promedio con 43.1 kg de peso, teniendo 4 meses para su engorda (116 días).

La producción de caprinos es básicamente extensiva, el número de crías por UP es de casi 10 nacidas por año, comercializándose 6 en ese tiempo.

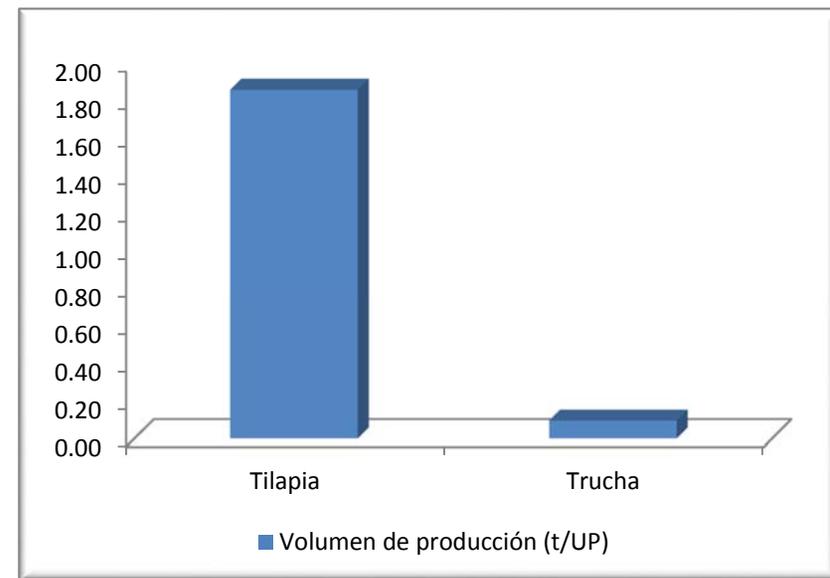
Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensiónismo 2016

4.2.7. Nivel de rendimiento de la actividad acuícola.

Para el caso de la actividad acuícola, la productividad está medida en el volumen de producción obtenida por ciclo, para el caso de la tilapia la producción promedio por UP fue de 1.9 t/UP, lo cual indica la importancia de esta especie. La producción de trucha es de sólo 95 Kg por UP revisada.

Es importante recordar que esta actividad es de reciente adaptación en 75% de los casos revisados, con fines de autoconsumo y con insumos de producción adaptados para cada unidad.

Figura 27. Comportamiento de las variables del indicador de rendimientos productivos en la actividad acuícola del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensionismo 2016

Nota: la unidad t/UP, es la producción en toneladas por cada Unidad Productiva

4.2.8. Productividad total de los factores

La Productividad total de los factores es el promedio del valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida (pesos) en los factores involucrados en el proceso de producción. En términos simples, se puede explicar como el efecto de los apoyos en la productividad de las UP, los cuales implican un incremento en la capitalización de las UP y/o a la mejora del nivel tecnológico, lo cual a su vez tendría incremento en la producción y en la productividad de la actividad económica apoyada.

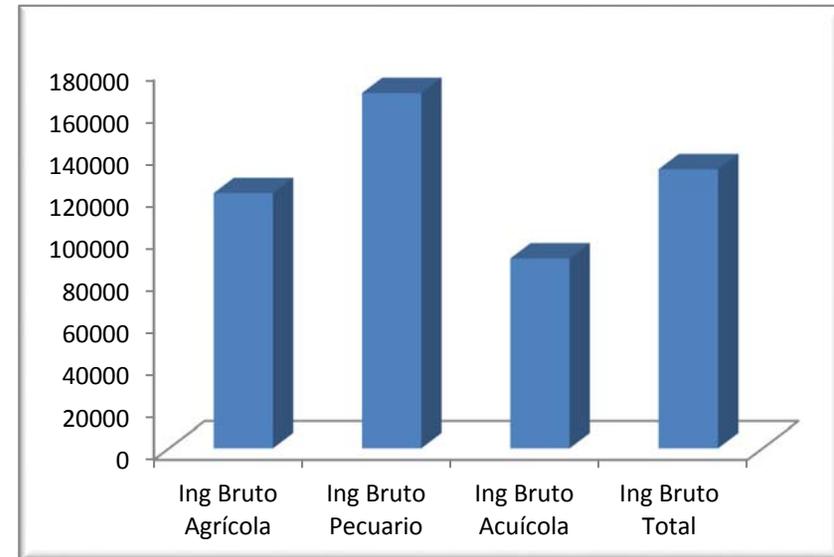
Para este ejercicio se obtuvo el promedio del valor del producto obtenido por cada peso invertido en los factores de la producción de la actividad agrícola, el cual fue de 1.74. Para el caso de la actividad pecuaria fue de 0.52, lo cual implicaría una disminución en la eficiencia en el uso de los recursos productivos invertidos en la actividad.

4.3. Indicadores de largo plazo

4.3.1. Ingreso bruto

El ingreso bruto total promedio se compone por los ingresos dentro y fuera de la unidad de producción, en el caso de CE, ejercicio 2016, se tuvo un valor de \$132,707.71, por unidad productiva. Al desagregar el análisis por subsector destaca que los ingresos más altos derivaron de las unidades de producción pecuarias, le siguieron, en orden de importancia, las de producción agrícolas y las acuícolas, tal y como se muestra en la figura 24.

Figura 28. Ingreso bruto en las UP del CE, 2016



Fuente: Encuesta a productores apoyados por el Componente de Extensioismo 2016

Consideraciones Finales



CAPITULO 5

1.- Calidad de los apoyos proporcionados.

Si bien la calificación de los beneficiarios y PSP sobre el programa es buena, esta tiene que ubicarse en el contexto grupal, de incrementos productivos y de actividad comercial. La buena calificación tiene que acotarse a la inmediata necesidad de contar con técnicos en las localidades, en donde por años no han tenido posibilidad de apoyo. La mayor parte de los productores menciona que la calidad de la asistencia técnica otorgada fue adecuada, reconocen que el técnico conocía de los temas y que su lenguaje era apropiado y entendible, además que hacía demostraciones para facilitar el aprendizaje de los productores.

2.- Pertinencia de los apoyos en las unidades de producción visitadas.

De manera general, los grupos recibieron el apoyo pertinente y específico para el que solicitaron la capacitación (96.8%). Se pudo observar que predominan temas hacia la producción primaria, esto puede comprobarse con los indicadores intermedios de adopción de tecnología, en donde las variables de vinculo hacia adelante y hacia atrás de la UP son bajos, lo cual sugiere que la capacitación no ha sido capaz de trascender al circuito comercial, ni organizativo para compras en común o ventas consolidadas.

Asimismo, el principal requerimiento indicado por los beneficiarios y observado en el trabajo de campo, es la necesidad de complementar los apoyos con insumos productivos, es decir, los PSP no siempre tienen la posibilidad de materiales como “pajillas” para inseminación artificial, melazas para dietas de sorgo, bolsas y empaques para el beneficio de cacahuate o amaranto, etc. En una buena proporción, los productores entrevistados señalan que el servicio y la capacitación obligaron a realizar mayores inversiones en las Unidades de Producción (44.5% realizó inversiones), ya que sólo de esta manera puede haber incrementos en la producción. Además, los grupos necesitan pasar del dominio del proceso productivo, a la generación de valor. La capacitación está restringida en cuanto a los recursos con los que el productor cuente, por ejemplo, si la capacitación está orientada a mejores técnicas de cultivo, uso de biofertilizantes o plaguicidas de tipo orgánico, requieren de una inversión para llevar a cabo la aplicación de estos nuevos tratamientos, por lo que en ocasiones la capacitación solo queda dentro de los conocimientos nuevos de los productores, pero no se pueden materializar por falta de los insumos correspondientes.

3.- Criterios para elegir qué apoyo solicitar por parte de los beneficiarios.

La mayoría de los grupos está conformada de manera informal (sólo 6.1% de los beneficiarios pertenece a grupos constituidos formalmente), lo cual ocasiona que existan fluctuaciones importantes en el número y forma de participación, no existen mecanismos

internos (ni externos) de los grupos para promover la permanencia o continuidad de sus miembros mínimamente en el tiempo en que dura el servicio. La continuidad de los mismos está sujeta a que el técnico o alguno de los miembros puedan tener un proyecto de mediano plazo, o que el éxito de la capacitación obligue a la conformación de un grupo formal.

En la mayor parte de los casos, los técnicos ofrecen la capacitación y el servicio (37%), los grupos solicitaron el apoyo y realizaron la gestión en 22.8%, cuando existe un proyecto de común acuerdo entre extensionistas y grupo es de 14.1% de los casos, esto sugiere la conveniencia de poder acoplar las necesidades de capacitación con la gestión del servicio, y poder consolidar programas de trabajo que sean convenientes, tanto para los grupos como para los técnicos.

4.- Grado de aprovechamiento de los apoyos o servicios otorgados.

El índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades, que mide de manera directa el grado de los servicios, fue bajo (0.089). Sólo una de las variables, la adopción de prácticas tecnológicas implementadas en las UP tuvo comportamiento relativamente bueno, 0.2; sin embargo, los servicios de los técnicos tuvieron impactos muy limitados en el nivel organizativo, en la comercialización, en el uso de registros productivos y en el acceso a nuevos mercados y clientes (integración hacia adelante o hacia atrás. Además, la mayor parte de los apoyos se emplea de manera individual (89.1%, declaró que el aprovechamiento del servicio es de manera individual), pues la mayoría, a pesar de formar un grupo, trabaja de manera individual. Algunos de los entrevistados indican que los apoyos se aprovechan de manera colectiva, y que éste sirve de manera inicial para la organización, sobre todo para la compra de insumos y, en ocasiones, para la venta de la producción.

5.- Continuidad de permanencia en la unidad de producción de las prácticas transmitidas o enseñadas.

En el caso particular del Componente de Extensionismo, la adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades es uno de los principales objetivos; sin embargo, éste se encuentra incipiente, no se pudo observar en el trabajo de campo grupos con proyectos innovadores, las posibilidades son altas, sobre todo en cultivos con alta demanda en el mercado (café, aguacate, nopal). Un porcentaje importante de la asistencia técnica y capacitación sigue centrado en los cultivos básicos. La continuidad depende de los resultados inmediatos que visualice el productor derivado de lo aprendido durante las capacitaciones, y, sobre todo, en aquellos productores que tienen destino de mercado específico. La visión de beneficios de largo plazo se encuentra restringida, sobre todo en aquellos productores con menores ingresos por la actividad de la que recibió el servicio.

Recomendaciones

1.- Calidad de los apoyos y capacitación de los técnicos

La experiencia obtenida por los extensionistas y coordinadores debe fortalecerse en los siguientes ejercicios. La necesidad de contar con servicios de capacitación y extensionismo en el campo, por los grupos de productores es innegable, el servicio tiene que ajustarse a sus tiempos y requerimientos.

Asimismo, la capacitación de los técnicos es un elemento clave para incrementar el nivel del servicio. Se recomienda el desarrollo de un programa de capacitación a extensionistas (implica la coordinación de la SDRSOT – SAGARPA – Centros de investigación), así como la incorporación de cursos sobre manejo agroecológico, utilización de insumos menos agresivos al medio ambiente, incorporación de abonos, material vegetativo certificado, etc. Esto con la finalidad de generar UP sustentables a mediano plazo.

2.- Pertinencia de los apoyos

Es reiterada la recomendación de poder ajustar los servicios del CE con los ciclos productivos; sin embargo, la radicación de recursos y el cumplimiento del proceso normativo son áreas donde se tiene poca o nula influencia por parte de las instituciones estatales (SDRSOT, particularmente), se recomienda la vinculación con las instancias federales (SAGARPA) la coordinación en términos de lograr acuerdos que permitan agilizar el proceso (validez de anexos técnicos por dos años, planes estratégicos por tres años, etc.). Esto permitiría garantizar la contratación de técnicos en más de un ciclo y observar el impacto de sus servicios en términos de proyectos y no de grupos. Aunado a los anterior, se podría gestionar y desarrollar parcelas y módulos demostrativos que sean trabajados de manera participativa, en más de un ciclo productivo, y sean comparables con los predios de los beneficiarios, de esta forma se podrá contrastar las bondades de uno y otro sistema productivo.

3.- Criterios para la selección de grupos y beneficiarios.

La selección de los grupos y beneficiarios se tiene acotada en el Plan Estratégico, se tienen criterios y ponderantes que son observados a través de la muestra revisada. La recomendación principal es que se consideren mecanismos de difusión y publicación a fin de que las personas, grupos o instituciones que necesiten consultarlas, dispongan de ellas con oportunidad.

4.- Grado de aprovechamiento de servicios otorgados.

En términos del aprovechamiento del apoyo y con el objetivo de incrementar el nivel de los indicadores de resultados del Componente, se recomienda implementar tres acciones inmediatas: a) la articulación entre programas (estatales y federales) para lograr sinergias, lo cual redundaría en un incremento en los niveles productivos y organizativos; b) recortar el período de planeación y ajustar la gestión con los ciclos productivos, y c) considerar dentro de los programas de trabajo de los extensionistas, no sólo el incremento en la productividad, sino el vínculo de los proyectos hacia adelante o hacia atrás, el cual es una de las variables con menor desempeño en el índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades.

5.- Áreas de oportunidad en la Instancia ejecutora

En resumen, hay dos áreas de oportunidad en las que puede influir la instancia ejecutora en el proceso de implementación del CE.

1. Fases de la operación. De las seis fases del proceso (Planeación; selección de grupos; validación de extensionistas y plan de trabajo; capacitación de extensionistas; ejecución de programas de trabajo de extensionistas; y, seguimiento del Componente, supervisión de la operación y evaluación), la instancia ejecutora (SDRSOT) puede influir en tres de ellas: a) En la planeación, a través de implementar convocatorias al finalizar el año, con la finalidad de reunir al Grupo de Trabajo en las primeras semanas del año siguiente, lo que permitiría tener el Plan Estratégico en el mes de marzo, cuando se tiene la radicación de recursos. La operación iniciaría a más tardar en abril-mayo, lo cual permitiría acercarse al inicio de los ciclos productivos; b) En la capacitación de extensionistas, el tomar la iniciativa para desarrollar programas de capacitación de extensionistas, debe ser prioritario para la SDRSOT, esto implica la coordinación y desarrollo de acuerdos institucionales que permitan tener una oferta de cursos (prioritarios y dispersos), acorde a las necesidades de los sistemas producto y, c) El seguimiento y la evaluación de las actividades, tanto de los coordinadores y de los extensionistas, aquí es importante que se puedan conjuntar los informes mensuales de los técnicos y de los coordinadores, a fin de poder monitorear (con indicadores preestablecidos) el grado de avance, así como las posibles acciones con los técnicos que no cumplen totalmente con los programas de trabajo, y poder garantizar que los beneficiarios reciban el servicio de calidad, con la oportunidad debida.

2. Fases de gestión. Se recomienda cumplir en tiempo y forma la firma del convenio entre SDRSOT-SAGARPA (enero), la fecha de publicación de convocatoria (marzo), lo cual agilizaría, en gran medida, la fecha de apertura y cierre de ventanillas, asimismo, la fecha de aprobación del Plan Estratégico debe ser a más tardar en marzo de cada año, lo cual, con una radicación a tiempo de recursos, permitiría tener la validación de extensionistas en abril, para que los programas de trabajo puedan implementarse a partir de ese mes.

Anexo Metodológico



i. Diseño muestral

De acuerdo con la metodología propuesta por FAO-SAGARPA, se muestran a continuación las tablas de cálculo del tamaño de muestra para beneficiarios del Programa de Apoyos a Pequeños Productores, Componente de Extensionismo Puebla, ejercicio 2016.

Cuadro 1. Cálculo del tamaño de muestra, en su primera etapa.

N=	251	
alfa	5%	
Z	1.96	
Margen de Error	10%	13,673
Ingreso Promedio	136,734	
varianza	2,082,574,217	
error estándar	45,635	
	42.79	
Muestra Inicial	37	
Muestra inicial con sobremuestra (15%)	42	

Tamaño de muestra por subsector		
Subsector	Ni	Ni
Agrícola	174	29
Ganadero	52	9
Acuicultura	25	4
Desarrollo Rural		
N	251	42
Distribución de beneficiarios	Ni	
Individuales		
Grupales		42
Total		42
	n	
Primera Etapa de muestreo	42	
Segunda Etapa de muestreo	140	

Cuadro 2. Cálculo del tamaño de muestra, en su segunda etapa.

Tamaño del grupo (integrantes)	Entrevistas en relación al tamaño de grupo**	Número de grupos agrícolas	Entrevistas agrícola	Número de grupos pecuarios	Entrevistas pecuarios	Número de grupos acuícolas	Entrevistas acuícolas	Total
1	1	0	0	0	0	0	0	
2 a 10	2	2	4	0	0	0	0	
11 a 30	3	19	57	1	3	4	12	
31 a 80	4	8	32	8	32	0	0	
más de 80	5	0	0	0	0	0	0	
	Total	29	93	9	35	4	12	140

Cuadro 3. Cálculo del tamaño de muestra para las entrevistas a PSP (extensionistas)

Población	$N =$	251	Extensionistas de los subsectores: agrícola, pecuario y acuícola			
	$Z =$	1.64	Nivel de confianza del 95%			
	$p =$	0.50	Probabilidad			
	$q = 1 - p =$	0.50				
	$E =$	0.15				
	$n = \frac{Nz^2 pq}{E^2(N-1) + z^2 pq} =$	169.8	=	27	n	
		6.3				

ii. Indicadores de gestión

Indicador	Numerador	Denominador	Valor
1. Porcentaje de beneficiarios que pertenezcan a hogares del padrón de beneficiarios del Programa de Inclusión Social (PROSPERA)	29.00	92	31.52
2. Porcentaje de extensionistas que permanecen en el Componente	238	251	94.82
3. Porcentaje de extensionistas con posgrado	35	251	13.94
4. Porcentaje de extensionistas que tiene certificación de competencias	13	251	5.18
5. Duración promedio de los servicios (meses)			7
6. Número promedio de beneficiarios atendidos por extensionista	6,907	251	27.518
7. Calificación promedio otorgada a los servicios de los extensionistas por el CEDR			S/D
8. Calificación promedio otorgada a los servicios de los extensionistas por los beneficiarios	832	92	9.04
9. Índice de Oportunidad de la Gestión	Criterio	Cumplimiento	Valor
	a) El Comité Estatal de Desarrollo Rural se instala a más tardar el 31 de enero	NO	0
	b) El Plan Estratégico Estatal del Componente se formaliza a más tardar el 31 de marzo	NO	0
	c) La primera radicación de recursos estatales se efectúa conforme al Anexo Técnico	SI	15
	d) La primera radicación de recursos federales se efectúa conforme al Anexo Técnico	NO	0
	e) El proceso de selección de extensionistas se implementa a más tardar el 30 de abril	NO	0
	f) La contratación de la totalidad de los extensionistas se realiza a más tardar el 31 de mayo	NO	0
	g) La totalidad de extensionistas cumple con su reporte mensual de resultados	NO	0
	h) La totalidad de extensionistas recibe su pago de forma mensual	NO	0
	Resultado del Indicador		15

Indicador	Hitos importantes en la Gestión	Fecha
10. Tiempos y Montos de Recursos	Fecha de aprobación del Plan Estratégico	30-06-2016
	Fecha de publicación de convocatoria	16-05-2016
	Fecha de firma de convenio Estado-SAGARPA	29-02-2016
	Fecha de suscripción del Programa Operativo Anual	29-02-2016
	Convocatorias y ventanillas	
	Fecha de publicación de convocatoria	16-05-2016
	Fecha de apertura de ventanillas	16-05-2016
	Fecha de cierre de ventanillas	27-05-2016
	Fecha de aprobación de la totalidad de extensionistas	04-08-2016
	Programación de Recursos Federales	
	Monto programado en radicación 1	\$27'000,000.00
	Fecha máxima programada en radicación 1	30-03-2016
	Programación de Recursos Estatales	
	Monto programado en radicación 1	\$6'750,000.00
	Fecha máxima programada en radicación 1	30-03-2016
	Radicación Federal de Recursos	
	Monto radicado 1	\$27'000,000.00
	Fecha de radicación 1	03-05-2016
	Radicación Estatal de Recursos	
	Monto radicado 1	\$6'750,000.00
Fecha de radicación 1	10-03-2016	

iii. Indicadores de resultados

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	FAO-SAGARPA	
	N	Valor
1. Porcentaje de beneficiarios que reportaron haber cambiado prácticas tecnológicas y/o organizativas	92	70.65
2. Porcentaje de UP por tipo de reconversión de prácticas tecnológicas y organizativas		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que Eran difíciles de implementar	65	32.31
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que Eran costosas de implementar	65	13.85
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de No eran adecuadas técnica/productivamente	65	44.62
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de Al conocer otra manera de realizar sus actividades	65	15.39
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que Generaban bajos rendimientos	65	18.46
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron haber abandono prácticas tecnológicas y organizativas por motivo Otros	65	4.62
3. Porcentaje de UP por tipo de aprovechamiento de prácticas tecnológicas y organizativas		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que eran Más fáciles de implementar de implementar	65	50.77
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que eran Menos costosas	65	21.54
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que eran Más adecuadas técnica/productivamente	65	32.31
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que Generan mayor calidad en los productos	65	44.62
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de que eran Elevan la calidad de los productos	65	18.46
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron No Sabe el motivo de aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas	65	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron aprovechar sus prácticas tecnológicas y organizativas por motivo de Otros	65	0.00
4. Porcentaje de UP por tipo de encadenamiento hacia atrás		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Compras consolidadas de insumos en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	28.17
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Producción de insumos en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Contratación de servicios para la producción en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Gestión de capacitación especializada en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Otro en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Ninguna en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	71.83
5. Porcentaje de UP por tipo de encadenamiento hacia adelante		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Venta en común de sus productos en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	14.09
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Acondicionamiento y venta de sus productos en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	7.04
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Procesamiento y venta en común de sus productos en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	1.41
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Gestión de servicios para favorecer su inserción en el encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Incorporación a alguna asociación de segundo o tercer piso en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Otro en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Ninguna en encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios	71	77.47
6. Porcentaje de UP por tipo de nivel organizativo e inserción en mercados		
- Porcentaje de unidades de producción cuando No hubo actividades de organización en relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	52.17
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Compra de insumos como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	26.09
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Asistencia técnica como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	7.61
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Producción por contrato como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	4.35
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Posproducción como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	1.09
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Comercialización como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	17.39

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Seguro agropecuario como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Cobertura de precios como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Financiamiento como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	1.09
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron la actividad Otro como actividad de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	5.44
7. Porcentaje de UP según el nivel de registros productivos y contables		
- Porcentaje de unidades de producción cuando No lleva registros productivos y contables derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	76.09
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Únicamente productivos como nivel de registros productivos y contables derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	7.61
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Únicamente contables como nivel de registros productivos y contables derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	7.61
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Contables y productivos como nivel de registros productivos y contables derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	92	8.70
8. Porcentaje de UP según el tipo de mercado		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron En la UP como el tipo de mercado donde venden principalmente sus productos	71	19.72
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Mercado local como el tipo de mercado donde venden principalmente sus productos	71	61.97
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Mercado regional como el tipo de mercado donde venden principalmente sus productos	71	15.49
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Mercado nacional como el tipo de mercado donde venden principalmente sus productos	71	2.82
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Mercado internacional como el tipo de mercado donde venden principalmente sus productos	71	0.00
9. Porcentaje de UP según el canal de comercialización		
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Intermediario como canal de comercialización	71	61.97
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Acopiador como canal de comercialización	71	18.31
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Centro de acopio como canal de comercialización	71	0.00
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Fábrica o empacadora como canal de comercialización	71	4.23
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Directo al consumidor como canal de comercialización	71	15.49
- Porcentaje de unidades de producción que reportaron Directo a la exportación como canal de comercialización	71	0.00
10. Índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades	92	0.09

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
11. Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de material vegetativo en cielo abierto		
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Criolla	54	61.57
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Mejorada (No certificada)	54	32.87
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Certificada	54	5.56
12. Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de fertilizante en cielo abierto		
- Porcentaje promedio de la superficie Sin fertilización	54	3.70
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Abonos/Composta	54	12.19
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Fertilizantes químicos	54	80.40
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Biofertilización	54	3.70
13. Porcentaje de UP según técnica de aplicación de fertilizantes en cielo abierto		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo es Manual	52	86.54
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo principal es Mecánica	52	13.46
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo principal es Fertirrigación	52	0.00
14. Porcentaje de la superficie sembrada que se encuentra mecanizada	54	19.26
15. Porcentaje de la superficie sembrada de acuerdo al tipo de riego utilizado a cielo abierto		
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Rodado canal sin revestir	54	10.49
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Rodado canal revestido	54	5.56
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Aspersión básica	54	0.00
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Aspersión automatizada	54	0.00
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Goteo o microaspersión básico	54	0.00
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Goteo o microaspersión automatizado	54	0.00
- Porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal cuando el tipo de riego utilizado es Ninguno (sin riego)	54	83.95
16. Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de material vegetativo en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Criolla		-
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Mejorada (No certificada)		-
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de material vegetativo es Certificada		-
17. Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de fertilizante en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de la superficie Sin fertilización		-
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Abonos/Composta		-
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Fertilizantes químicos		-
- Porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal cuando el tipo de fertilizante es Biofertilización		-

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
18. Porcentaje de las UP según la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Manual		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Mecánica		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Fertirrigación		-
19. Porcentaje de UP según el sistema de riego en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Manual		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Semi-automatizado		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando la técnica de aplicación de fertilizantes es Automatizado		-
20. Porcentaje de UP según el tipo de cobertura y estructura en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal es Malla sombra		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal es Micro-túnel		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal es Macro-túnel		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal es Invernadero de tecnología básica		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal es Invernadero de tecnología alta		-
21. Porcentaje de UP según el sistema de control del clima interno en agricultura protegida		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el sistema de control de clima interno del cultivo principal es Manual		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el sistema de control de clima interno del cultivo principal es Semi-automatizado		-
- Porcentaje promedio de las unidades de producción cuando el sistema de control de clima interno del cultivo principal es Automatizado		-
22. Índice de Nivel Tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	54	0.34
23. Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola en agricultura protegida	0	-
24. Porcentaje de UP según la calidad genética de cada especie pecuaria		
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie bovinos con calidad genética criolla	15	22.22
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie bovinos con calidad genética Mejorado sin registro	15	71.11
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie bovinos con calidad genética Razas mejoradas	15	0.00
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie bovinos con calidad genética Con registro o certificadas	15	6.67
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie ovinos con calidad genética Criolla	8	58.33
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie ovinos con calidad genética Mejorado sin registro	8	41.67
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie ovinos con calidad genética Razas mejoradas	8	0.00
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie ovinos con calidad genética Con registro o certificadas	8	0.00
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie caprinos con calidad genética Criolla	4	100.00
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie caprinos con calidad genética Mejorado sin registro	4	0.00

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie caprinos con calidad genética Razas mejoradas	4	0.00
- Porcentaje promedio de las unidades de producción de especie caprinos con calidad genética Con registro o certificadas	4	0.00
25. Porcentaje de UP según el método de reproducción de cada especie pecuaria		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el método de reproducción ganadera es Monta natural	28	60.71
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el método de reproducción ganadera es Monta controlada	28	14.29
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el método de reproducción ganadera es Inseminación artificial (convencional)	28	25.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el método de reproducción ganadera es Inseminación artificial (sexado)	28	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el método de reproducción ganadera Transferencia de embriones	28	0.00
26. Porcentaje de UP según régimen de alimentación de la especie producto pecuaria		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el régimen de alimentación es Libre pastoreo	28	21.43
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el régimen de alimentación pecuaria es Pastoreo rotacional	28	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el régimen de alimentación ganadera es Pastoreo rotacional intensivo	28	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el régimen de alimentación ganadera es Semiestabulado	28	28.57
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el régimen de alimentación ganadera es Estabulado	28	50.00
27. Porcentaje de UP según su participación en campañas zoonosológicas de la especie producto		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando Sí participa en campañas zoonosológicas	28	57.14
- Porcentaje de las unidades de producción cuando No participa en campañas zoonosológicas	28	42.86
28. Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria		
- Promedio del Índice de Nivel Tecnológico de la actividad ganadera de la unidad de producción	28	0.28
- Promedio del Índice de Nivel Tecnológico de las abejas de la unidad de producción		-
29. Porcentaje de UP acuícola según su sistema de reproducción		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de reproducción es Extensivo	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de reproducción es Semi-intensivo	9	100.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de reproducción es Intensivo	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de reproducción es Híper-intensivo	9	0.00
30. Porcentaje de UP acuícola según el control ambiental utilizado		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el tipo de control ambiental es Sin ambiente controlado	9	88.89
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el tipo de control ambiental es Invernadero	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el tipo de control ambiental es Áreas de cuarentena	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el tipo de control ambiental es Jaulas sumergibles	9	11.11
31. Porcentaje de UP acuícola según la calidad genética		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la calidad genética es Capturados en medio ambiente	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la calidad genética es Provenientes de laboratorios con selección y manejo de reproductores	9	66.67
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la calidad genética es Variedades comerciales (GIFT25, SPF26 y/o equivalentes)	9	33.33

COMPONENTE DE EXTENSIONISMO Indicadores	N	Valor
32. Porcentaje de UP acuícola según las acciones sanitarias y de inocuidad		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Sin acciones sanitarias y de inocuidad	9	44.44
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es No aplica sistemas de reducción de riesgos certificado	9	11.11
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Participa en campañas sanitarias	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Implementa medidas de bioseguridad	9	11.11
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Realiza acciones de inocuidad	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Participa el control de la movilización	9	0.00
- Porcentaje de las unidades de producción cuando la acción sanitaria y de inocuidad es Aplica sistemas de reducción de riesgos certificado por SENASICA	9	33.33
33. Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	9	0.34
34. Porcentaje de UP pesquera según el arte de la pesca		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Poco selectiva (redes de arrastre, palangres y redes de deriva)		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Selectiva		-
35. Porcentaje de UP pesquera según el método de conservación		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Sin conservación		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Hielo		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Agua de mar refrigerada		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Compartimentos refrigerados		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Congelación con placas		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el arte de la pesca es Túneles en salmuera		-
36. Porcentaje de UP pesquera según el sistema de navegación		
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de navegación Incluye GPS		-
- Porcentaje de las unidades de producción cuando el sistema de navegación No incluye GPS		-
37. Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera		-
38. Nivel de rendimiento de la actividad agrícola		1.00
39. Nivel de rendimiento de la actividad pecuaria		1.00
40. Nivel de rendimiento de la actividad acuícola		1.00
41. Nivel de rendimiento de la actividad pesquera		1.00
42. Productividad media de factores de la actividad económica apoyada		
- Promedio del valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción - Actividad Agrícola	55	1.74
- Promedio del valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción - Actividad Pecuaria	28	0.52
43. Ingreso bruto total de la UP	92	132,707.71

