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

GOBIERNO DE PUEBLA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABILIDAD Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

COMPENDIO DE INDICADORES 2015

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

Componente Inocuidad

PUEBLA

Julio 2016

COMPENDIO DE INDICADORES 2015

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

Componente Inocuidad

PUEBLA

DIRECTORIO

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

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA	SAGARPA
Dr. Rafael Moreno Valle Rosas Gobernador Constitucional del Estado	**Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa** Secretario
	Lic. Jorge Armando 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. Rodrigo Riestra Piña Secretario de Desarrollo Rural de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial	**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 DEL ESTADO DE PUEBLA

Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales
Presidente

Lic. Rodrigo Riestra Piña
Secretario Técnico

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

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. José Sergio Escobedo Garrido
Responsable de Evaluación

Dr. José Luis Jaramillo Villanueva
Dr. Ignacio Carranza Cerda
Dr. Juan Morales Jiménez
Colaboradores

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

CONTENIDO

Características generales de los beneficiarios y de las Unidades de Producción 12
1.1. Ubicación geográfica de las Unidades de Producción 13
1.2. Caracterización de los beneficiarios 16
1.3. Caracterización de las Unidades de Producción de los beneficiarios 21
1.4. Características de los apoyos 40
Indicadores de gestión 2015 y avance 2016 44
2.1 Indicadores de gestión 2015 45
2.1.1 Entrega de recursos a los OAS para el Componente Inocuidad 46
2.1.2 Inocuidad *(agrícola, pecuaria y acuícola)* 48
2.1.2.1 Cobertura del proyecto 49
2.1.2.2 Avance de metas físicas 50
2.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto 53
2.1.2.4 Recursos ejercidos para asistencia técnica y capacitación 56
2.1.2.5 Satisfacción de beneficiarios 59
2.2 Avance de indicadores de gestión 2016 60
Indicadores de Resultados 63
3.1. Indicadores inmediatos 66
3.2. Indicadores intermedios 70
3.3 Indicadores de mediano plazo 75
Consideraciones Finales 80
4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados 81
Bibliografía 85
Anexo Metodológico 86

Índice de Mapas

Mapa 1. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Agrícola 13
Mapa 2. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria (Bovinos) en Puebla 14
Mapa 3. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria (Abejas) en Puebla 15
Mapa 4. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Acuícola en Puebla 16

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Género en las Unidades de Producción (%) 17
Gráfica 2. Rangos de Edad de los Beneficiarios Encuestados (%) 18
Gráfica 3. Grado de Escolaridad de los Beneficiarios (%) 19
Gráfica 4. Tipo de Organización de las Unidades de Producción (%) 20
Gráfica 5. Figura Jurídica de las Unidades de Producción (%) 21
Gráfica 6. Principales actividades de las UP agrícolas (%) 23
Gráfica 7. Superficie de cultivo en las UP agrícolas (%) 24
Gráfica 8. Tipo de propiedad de la tierra en las UP agrícolas (%) 25
Gráfica 9. Cultivos en las UP agrícolas (%) 26
Gráfica 10. Sistema de producción de hortalizas (%) 27
Gráfica 11. Principales actividades de las UP pecuarias (%) 28
Gráfica 12. Superficie de las UP bovinas (%) 29
Gráfica 13. Especies en la UP pecuarias (%) 30
Gráfica 14. Producción pecuaria en las UP Bovinos (%) 30
Gráfica 15. Superficie en las UP apícolas (%) 31
Gráfica 16. Propiedad de la tierra en UP apícolas 32
Gráfica 17. Producción de miel (%) 33
Gráfica 18. Principales especies acuícolas cultivadas en las UP 34
Gráfica 19. Productores organizados (%) 35
Gráfica 20. Integrantes de organización (%) 35

Gráfica 21. Superficie de las UP acuícolas (ha) 36
Gráfica 22. Producción en UP acuícolas (%) 37
Gráfica 23. Producción de peces para consumo (%) 38
Gráfica 24. Producción de peces para engorda (%) 39
Gráfica 25. Tipo de apoyo recibido por UP agrícola (%) 40
Gráfica 26. Tipo de apoyo recibido por UP de Bovinos (%) 41
Gráfica 27. Tipo de apoyos recibidos por UP apícolas (%) 42
Gráfica 28. Tipo de apoyos recibidos por UP acuícolas (%) 43
Gráfica 29. Recursos radicados al PSIA (%) 46
Gráfica 30. Recursos canalizados al Componente Inocuidad 47
Gráfica 31. Recursos ejercidos por los Subcomponentes de Inocuidad 48
Gráfica 32. UP apoyadas por subcomponente (%) 49
Gráfica 33. Visitas de los técnicos a los proyectos de Inocuidad Agrícola (%) 50
Gráfica 34. Visitas a los proyectos de Inocuidad Pecuaria (%) 51
Gráfica 35. Visitas a los proyectos de Inocuidad Acuícola (%) 52
Gráfica 36. Recursos ejercidos en el Subcomponente Inocuidad Agrícola (%) 53
Gráfica 37. Recursos ejercidos por el Subcomponente Inocuidad Pecuaria 54
Gráfica 38. Recursos ejercidos en Inocuidad Acuícola (%) 55
Gráfica 39. Recursos ejercidos en Asistencia Técnica y Capacitación en Inocuidad Agrícola (%) 56
Gráfica 40. Recursos ejercidos para Capacitación y Asistencia Técnica en Inocuidad Pecuaria (%) 57
Gráfica 41. Recursos ejercidos en Capacitación y Asistencia Técnica en Inocuidad Acuícola (%) 58
Gráfica 42. Satisfacción de beneficiarios (%) 59
Gráfica 43. Recursos ejercidos en Inocuidad Agrícola (%) 60
Gráfica 44. Recursos ejercidos en Capacitación y Asistencia Técnica en 2016 (%) 61
Gráfica 45. Visitas realizadas a Proyectos de Inocuidad 2016 (%) 62
Gráfica 46. Conocimiento sobre Inocuidad (%) 66

Gráfica 47. Capacidad de implementar acciones de Inocuidad (%) 67
Gráfica 48. Percepción de los beneficios de la Inocuidad (%) 68
Gráfica 49. Cultura de Inocuidad (%) 69
Gráfica 50. UP en etapa de inicio en la implementación de PBP o SRRC (%) 70
Gráfica 51. UP con certificación y /o reconocimiento en PBP o SRRC (%) 71
Gráfica 52. Muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin certificación o reconocimiento (%) 72
Gráfica 53. Muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP con certificación o reconocimiento (%) 73
Gráfica 54. Muestras para VCRT con Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos superiores a los permisibles (%) 74
Gráfica 55. Producción comercializada por las UP con PBP certificado y SRRC reconocido (%) 75
Gráfica 56. Producción comercializada en mercado internacional y nacional por las UP con PBP certificado y SRRC reconocido (%) 76
Gráfica 57. Comercialización por tipo de mercado (% de producción) 77
Gráfica 58. Canales de comercialización de las UP (%) 78
Gráfica 59. Índice de competitividad 79

Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de Procesos 45
Figura 2. Cadena de Servicios y Resultados del Componente de Inocuidad del (PSIA) 65

Índice de Tablas

Tabla 1. Tipo de indicadores del Monitoreo y Evaluación 2015 64
Tabla 2. Proyectos de inocuidad Puebla 90

INTRODUCCIÓN

La evaluación de programas públicos ha sido formalizada en México como una práctica para la mejora de los mismos, en respuesta a la demanda ciudadana de mayor transparencia y de resultados. Por ello, en el modelo de Gestión basada en Resultados (GbR) interesa conocer lo que se logra y el impacto que se alcanza en la población atendida en lo particular, y en la sociedad en general. EL MONITOREO Y LA EVALUACIÓN (M&E), de los procesos, productos y servicios entregados por los programas, toma su real importancia, desde la perspectiva de su contribución al logro de los resultados propuestos. Dicho modelo requiere que toda política o programa público exprese una definición clara y correcta de la problemática a resolver, la identificación y cuantificación de la población objetivo y potencial del programa, el diseño de la estrategia de intervención, con objetivos claros y congruentes, con sus indicadores y metas.

Lo anterior exige un Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E), que permita la recolección sistemática de datos, para alimentar indicadores, con el fin de proporcionar a los tomadores de decisiones, información oportuna sobre el avance en el logro de los objetivos del componente y en segunda instancia, lograr el análisis del componente o programa, para determinar la pertinencia y el logro de metas, así como su eficiencia, resultados, impacto y sostenibilidad.

El compendio 2015, presenta INDICADORES DE GESTIÓN Y DE RESULTADOS que ayudan a mostrar el desempeño del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, en su componente Inocuidad, y sus tres subcomponentes, inocuidad agrícola, inocuidad pecuaria e inocuidad acuícola. El compendio tiene como propósito dar cumplimiento al seguimiento y verificación de los programas, utilizando indicadores estratégicos y de gestión, permitiendo exponer una imagen de la operación del componente.

El M&E del Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), en su Componente de Inocuidad, ejecutado por el gobierno del Estado de Puebla a través de la SDRSOT, utiliza una metodología que combina la investigación cuantitativa para medir los resultados, con la cualitativa, que permite situar el contexto de dichos resultados. Fue diseñada por la Unidad Técnica de Apoyo de la FAO y se emitieron para tal efecto los respectivos Términos de Referencia 2015, en los que se propone además, llevar a cabo este M&E durante un periodo que abarca hasta el año 2018.

Para el presente compendio, el cálculo de indicadores de resultados se llevó a cabo con base en información recopilada directamente en campo, mediante una muestra representativa de Unidades de Producción agrícola, pecuaria y acuícola. De manera adicional se consultaron las bases de datos e información disponible del propio Componente.

Se entrevistaron 132 productores, distribuidos en los Subcomponentes Agrícola (52), Pecuario (55) y Acuícola (25). A su vez, en cada Subcomponente se consideraron dos cadenas productivas, en el Agrícola –producción primaria y empaque-. En el Subcomponente pecuario las cadenas productivas, de bovinos y producción de miel. En el Acuícola se aborda la inocuidad en Tilapia y Trucha. (Ver Anexo metodológico).

Este Compendio se compone con cuatro capítulos, en el primero se presentan las características generales del contexto en el que operó el Componente de Inocuidad; en el segundo capítulo se exponen los indicadores de Gestión 2015 y avances de 2016, así como la cobertura del proyecto y satisfacción de los beneficiarios; en el tercero, se muestran Indicadores que resumen los Resultados generados por el programa en la población objetivo. En el capítulo cuarto, se abordan las consideraciones finales de este compendio dando énfasis a algunos hallazgos detectados. Finalmente se anexa información con datos y cálculos con los que se elaboró este Compendio.

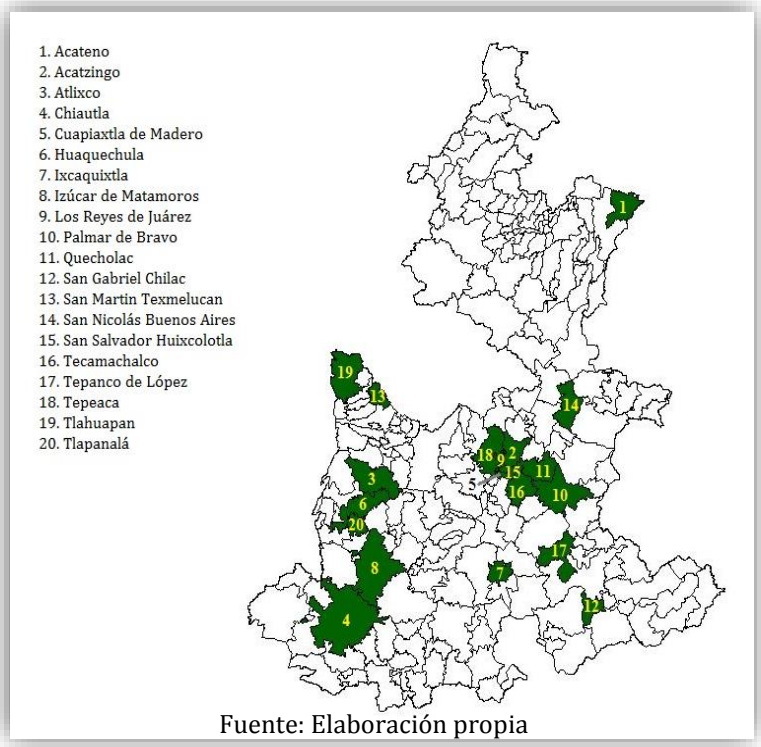
CAPITULO 1

Características generales de los beneficiarios y de las Unidades de Producción

1.1. Ubicación geográfica de las Unidades de Producción

En el mapa 1, se señalan los municipios donde se localizan las Unidades de Producción (UP) incorporadas al Subcomponente Inocuidad Agrícola. Se observa la atención en regiones importantes para los productores de dos cadenas productivas; producción primaria y en la cadena de acopio y empaque. En ambas cadenas, las Hortalizas fue el grupo de cultivos más atendido.

Mapa 1. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Agrícola

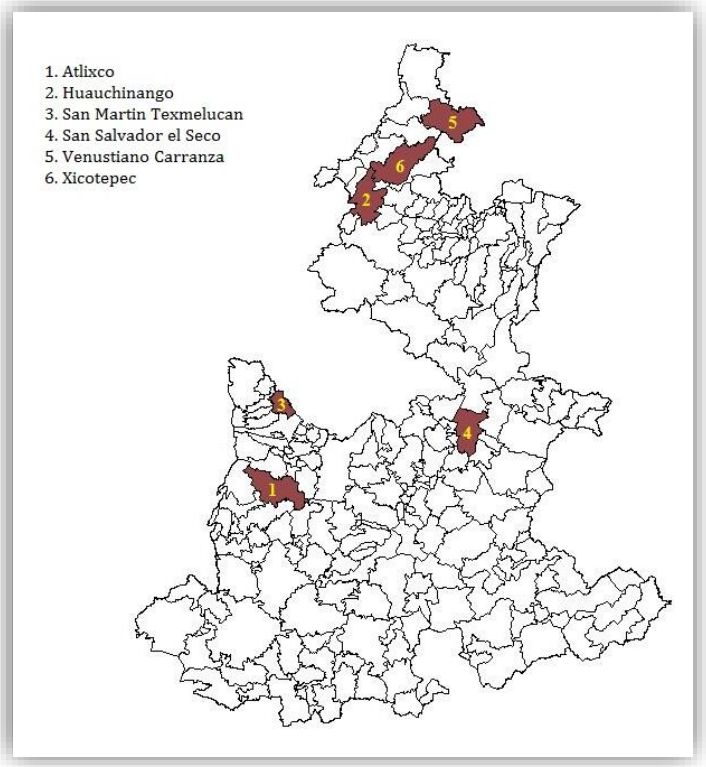


Fuente: Elaboración propia

En este segundo mapa, se ubica la cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria, atendiendo a los productores de la cadena productiva de ganado bovino, en su distribución municipal. La atención a estos productores se registra de manera consistente, en la Sierra Norte del

estado y en la parte central del estado. Incorporando a productores con ganadería en gran escala con sistemas intensivos, y productores con pequeños establos.

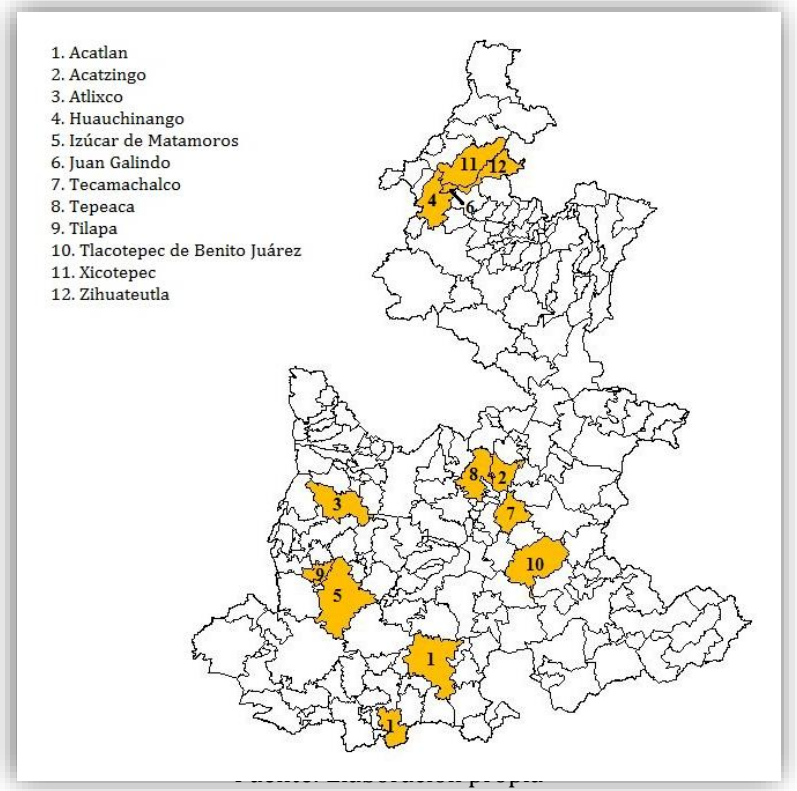
Mapa 2. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria (Bovinos) en Puebla



Fuente: Elaboración propia

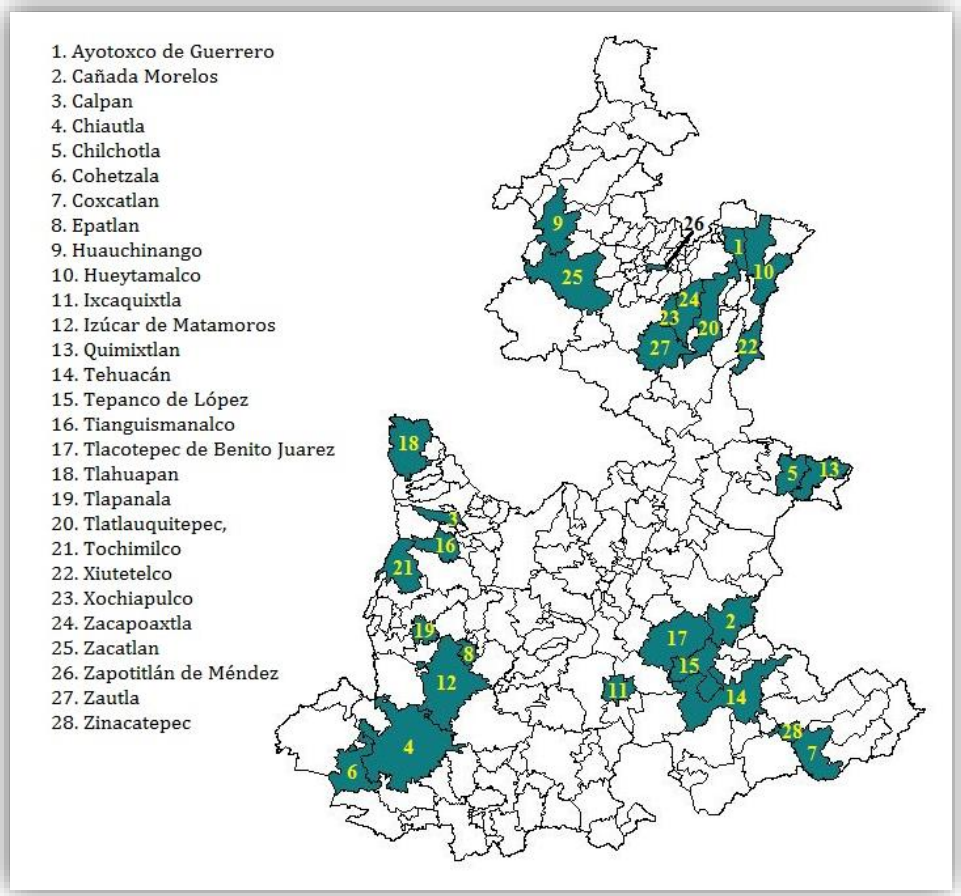
El mapa 3, ayuda a mostrar la cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria, en la cadena productiva apícola. Permite además, señalar la diversidad de productores que se atiende. En la Región Norte del estado, con un clima que permite floración prácticamente todo el año, permite mayor estabilidad de los apiarios; en tanto, al centro y sur del estado, con clima más seco, los productores desplazan sus apiarios hacia regiones y estados vecinos, en busca de floración, para la fase de pecoreo.

Mapa 3. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Pecuaria (Abejas) en Puebla



La Cadena productiva acuícola, ha recibido apoyo en el estado de manera consistente en los últimos ocho años, promoviendo instalaciones de estanques y ofreciendo capacitación en Buenas Practicas de Producción Acuícola (BPPA). Ello ha permitido la proliferación de granjas para la producción de Trucha y Tilapia, en varias regiones del estado. Como se observa en el mapa 4.

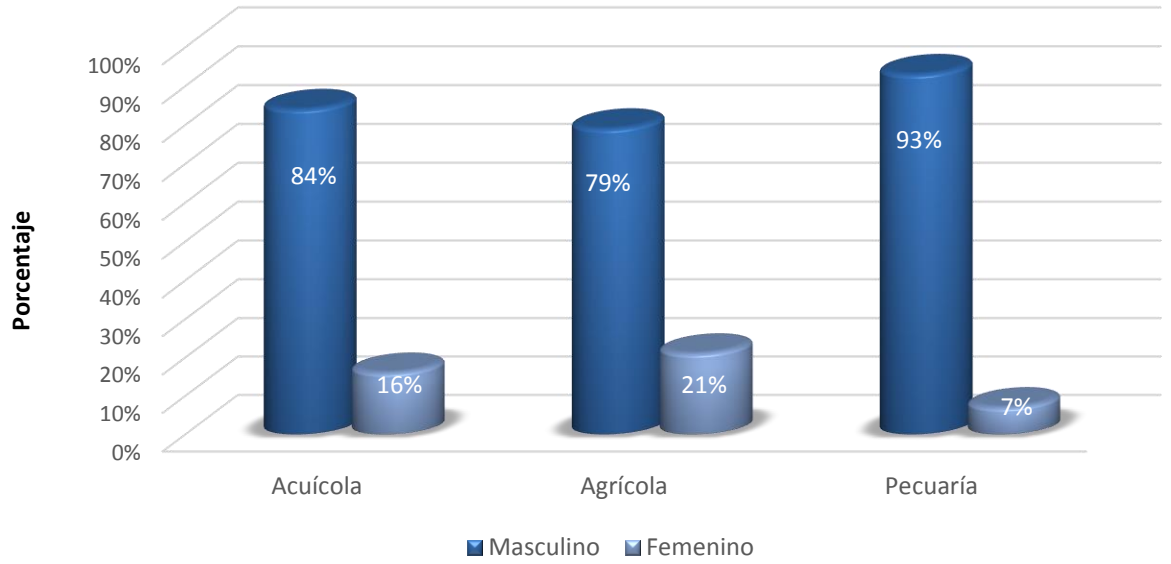
Mapa 4. Cobertura del Subcomponente Inocuidad Acuícola en Puebla



1.2. Caracterización de los beneficiarios

En las unidades de producción encuestadas, fue posible observar en los tres subcomponentes, la fuerte presencia del hombre al frente de las UP (Grafica 1). En el subcomponente pecuario, 93%, explicado por la naturaleza de las actividades desarrolladas para el manejo de ganado bovino, por su peso, desplazamiento en el rancho, y vacunación. En el sector acuícola, 84% y el sector agrícola, 79%. Con mayor participación de mujeres en estos.

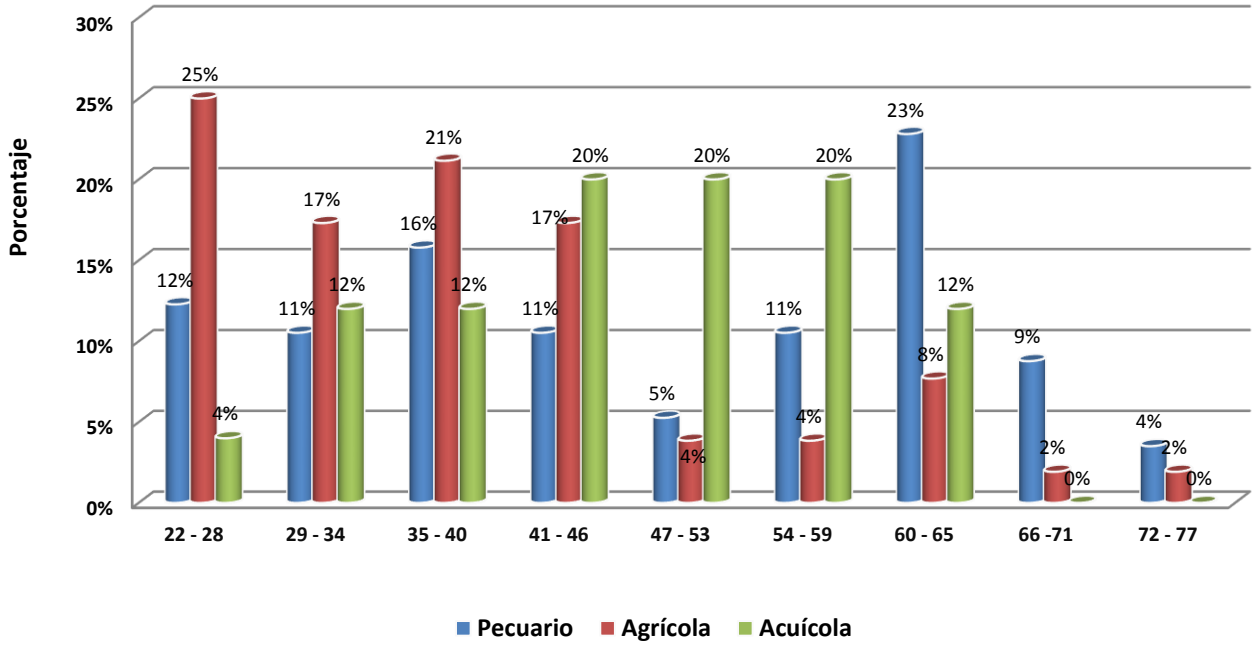
Gráfica 1. Género en las Unidades de Producción (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En las unidades de producción entrevistadas, los jefes de familia de las UP, se encuentran entre los 49 y 65 años, presentando diferencias importantes entre los Subcomponentes (Grafica 2). En el Subcomponente inocuidad acuícola se aprecia el mayor porcentaje de productores mayores de 50 años; en el pecuario, con un tercio de ellos mayores de 60 años. El sector agrícola es el que registra a los beneficiarios más jóvenes, con una edad promedio de 39 años y mayor proporción de menores de 46 (80%), coincidiendo con la mayor presencia de mujeres.

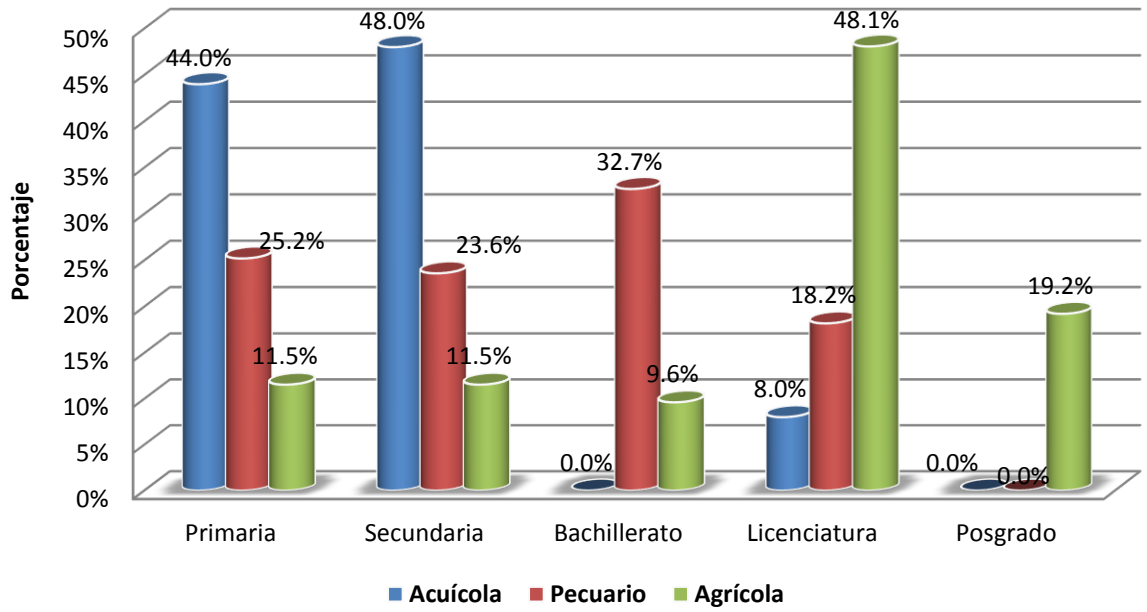
Gráfica 2. Rangos de Edad de los Beneficiarios Encuestados (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Es importante considerar el nivel de escolaridad de los productores, dada su relación con el acceso a información impresa y electrónica, lo que se convierte en un factor importante en su interés por participar en este Componente, buscando mejorar el manejo de sus UP. El mayor grado de escolaridad se registra en el subcomponente Agrícola (Grafica 3), con la mitad (48%) en el nivel de Licenciatura y algunos casos de postgrado; mientras el subcomponente Pecuario muestra niveles similares en primaria, secundaria y bachillerato, menor con licenciatura. Las UP del Subcomponente Acuícola registran niveles básicos de escolaridad.

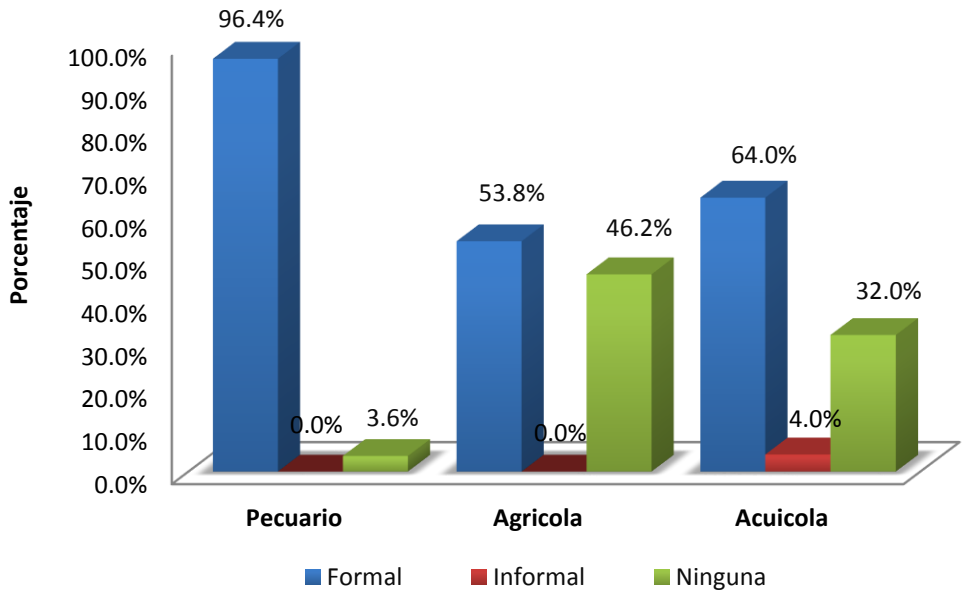
Gráfica 3. Grado de Escolaridad de los Beneficiarios (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a Beneficiarios, del Componente Inocuidad 2016

La cobertura y eficacia de los Servicios ofrecidos por el Componente, se intenta ampliar a través de organizaciones de productores. Ello asegura un mejor aprovechamiento de servicios y de apoyos. En los tres Subcomponentes se registraron grupos organizados, predominantemente en figuras formales. En el Pecuario resulta importante (96.4%), tanto como en el acuícola (64%). En el Subcomponente agrícola, la mitad de UP expresaron no participar en organización alguna, en UP con producción primaria y UP con actividades de empaque. Estos últimos clasificados regularmente, como organizaciones formales.

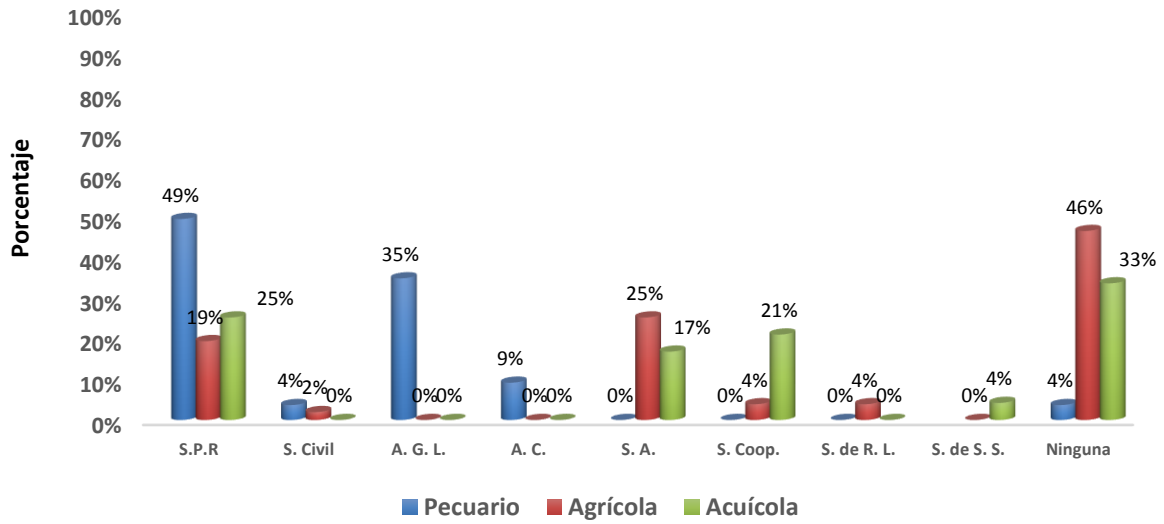
Gráfica 4. Tipo de Organización de las Unidades de Producción (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a Beneficiarios, del Componente Inocuidad 2016

Cinco sociedades destacan (Grafica 5). La Sociedad de Producción Rural (SPR), es la más generalizada en los tres Subcomponentes. La Sociedad Anónima en el agrícola y la Sociedad Cooperativa en el acuícola. En el agrícola se refuerza el hecho de los empaques formalmente constituidos, en tanto en el pecuario son especificas la Asociación Ganadera local y la Asociación Civil.

Gráfica 5. Figura Jurídica de las Unidades de Producción (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Siglas

S.P.R. = Sociedad de Producción Rural, S.C. = Sociedad Civil, A.G. L. = Asociación Ganadera local, A.C. = Asociación Civil, S.A. = Sociedad Anónima, S.C. = Sociedad Cooperativa, S. de R. L. = Sociedad de Responsabilidad Limitada, S. de. S.S. = Sociedad de Solidaridad Social.

1.3. Caracterización de las Unidades de Producción y de beneficiarios

En el estado existen 255,161 unidades económicas, representando 5.8% del nivel nacional. La población económicamente activa (PEA) es de 2, 651,926 habitantes, es decir 60% de la población en edad de trabajar, con una tasa de desocupación de 3.9 % (INEGI, 2016). Por sectores, la PEA contabiliza 2.5 millones de personas. Las actividades agropecuarias generan oportunidades de empleo para gran proporción

de esta población (24%). No obstante, contrasta este significativo aporte a la generación de empleo, con su reducida aportación o su no bien valorada participación en el PIB de 4.5% (INEGI, 2014).

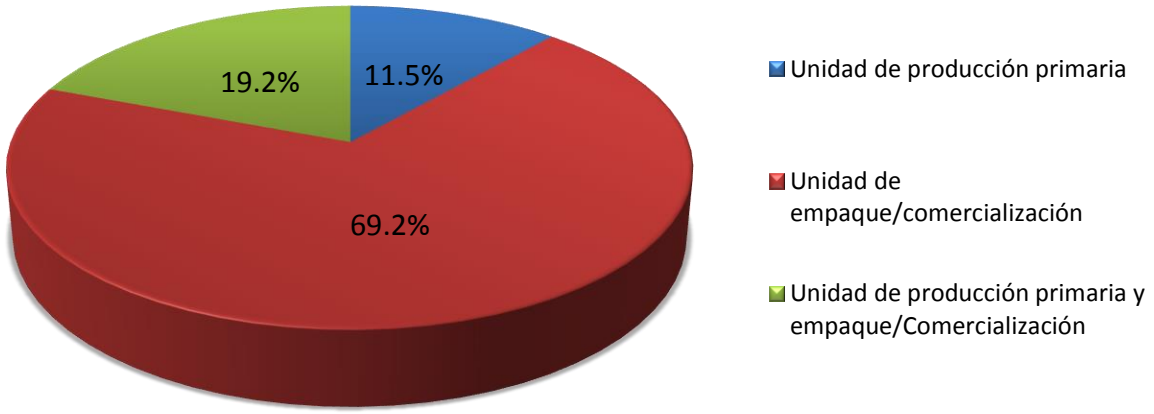
En el sector rural se registran 2.5 millones de hectáreas, conformando 535,457 unidades de producción. Su utilización las clasifica en tierras de labor, pastos y agostadero. De la superficie estatal, 376,860 ha, se dedicaron a la actividad agropecuaria o forestal y 158,597 ha, se encontraron sin actividad primaria. La superficie dedicada a bosque, selva y sin vegetación es de menor cuantía.

Las UP con producción primaria y UP con actividades de empaque y/o transformación son unidades de producción, con niveles tecnológicos especializados, con una producción intensiva de hortalizas, por arriba del promedio de UP. Posibilitando así, su producción permanente, a lo largo del año, aprovechando los ciclos cortos de estos cultivos. Registrando una constante relación de los productores con los siguientes eslabones de la cadena, hacia atrás como demandantes de insumos y servicios, y hacia adelante, para incorporarse a la etapa de trasformación y empaque, lo que los liga con los mercados, sea de manera directa o a través de las empresas de empaque.

Con la información obtenida en el trabajo de campo, se refuerzan las diferencias de las UP agrícolas, pecuarias y acuícolas. En el Subcomponente agrícola se visitaron y encuestaron UP de producción primaria, UP de empaque y comercialización, y UP con ambas actividades. En el Subcomponente pecuario la información refiere actividades de UP dedicadas a la cría de ganado bovino y al aprovechamiento de abejas. En las UP acuícolas reportaron crianza de trucha y tilapia.

Las principales actividades de las UP entrevistadas, son producción primaria, actividades de acopio y de empaque y UP con ambas actividades, señaladas en la Grafica 6.

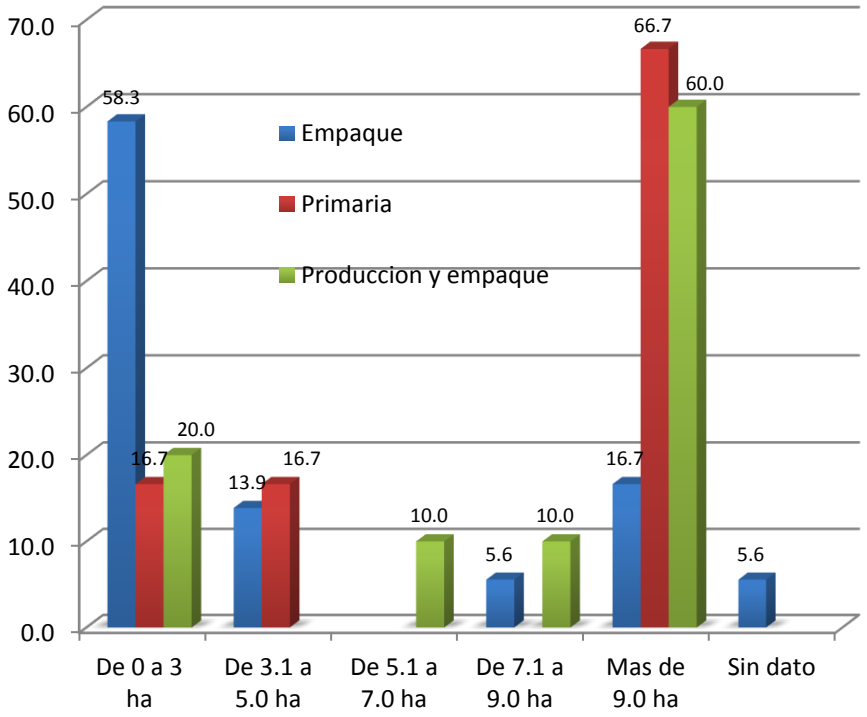
Gráfica 6. Principales actividades de las UP agrícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios, del Componente Inocuidad 2016

Las UP participantes en el Subcomponente agrícola, señalan diferentes tamaños de unidades, registrando una variabilidad en la superficie que manejan, de acuerdo con la actividad principal que desarrollan. UP con menos de tres hectáreas, hasta más de 9 ha. Las UP con mayor extensión, se ubican en la producción primaria y en producción y empaque.

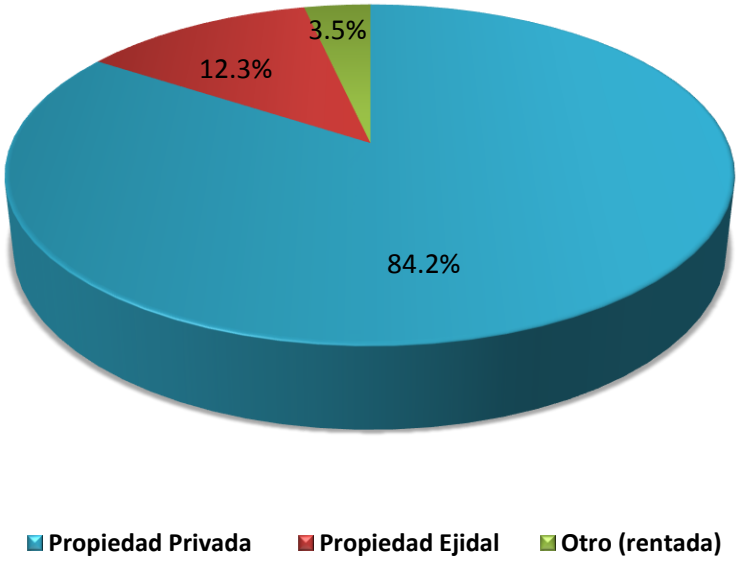
Gráfica 7. Superficie de cultivo en las UP agrícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En este Subcomponente agrícola, la situación de las UP registra tres formas de posesión de la tierra, con propiedad privada, ejidal y rentada (Grafica 8). En la mayoría de los casos, esa superficie es de propiedad privada (84%), registrando pocas Unidades con propiedad ejidal y en su modalidad de renta de la tierra.

Gráfica 8. Tipo de propiedad de la tierra en las UP agrícolas (%)

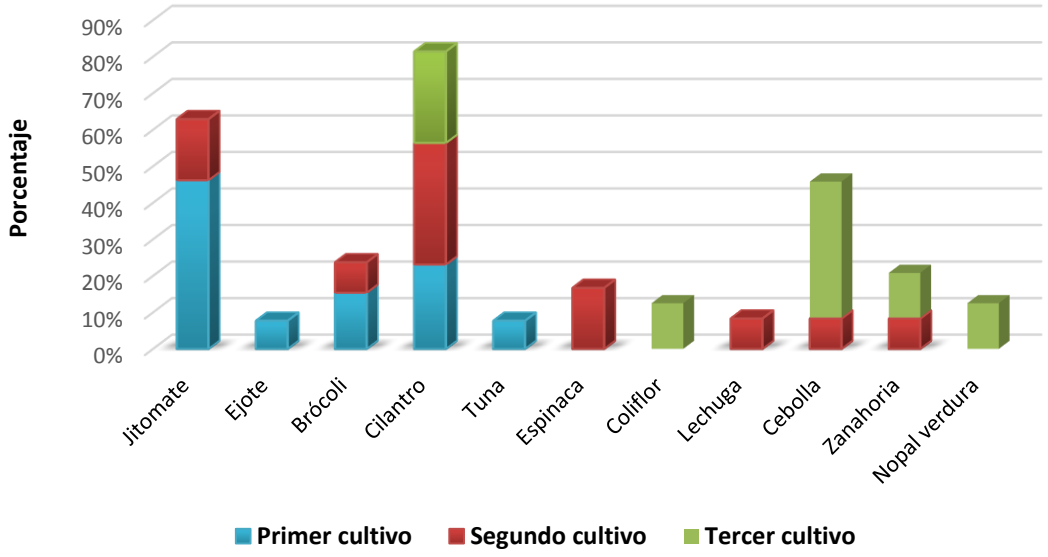


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Producción en las UP Agrícolas

Los cultivos agrícolas reportados por las UP, son hortalizas y verduras, principalmente cilantro, jitomate, cebolla, brócoli, además de zanahoria, espinaca, nopal verdura, tuna, lechuga, coliflor y ejote. Algunos de ellos considerados como primero, segundo y tercer cultivo, por su importancia en la generación de ingresos y por la secuencia y alternancia entre estos cultivos, en la misma parcela. La mayoría de estos cultivos son producidos a cielo abierto (74%), con algunos casos de agricultura protegida (26%). Aprovecha el productor, el ciclo corto del cultivo y las condiciones del mercado. En la gráfica 9, se anotan esos cultivos, para señalar ese manejo que hace el productor de sus recursos productivos y de sus conocimientos del clima, del mercado y sobre el manejo del cultivo.

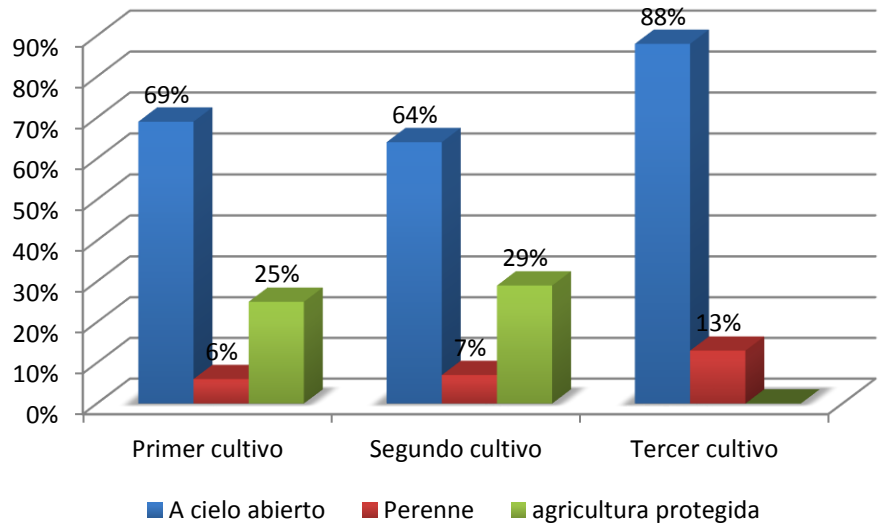
Gráfica 9. Cultivos en las UP agrícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En ese sistema de secuenciación de cultivos en su misma parcela, que en una temporada puede ser primavera-verano, siembra brócoli, para en el siguiente ciclo otoño-invierno, sembrar zanahoria, o cualquiera otra combinación de cultivos. En esa secuenciación de cultivos, como primero, segundo o tercer cultivo, predomina el sistema de producción a cielo abierto. (Grafica 10).

Gráfica 10. Sistema de producción de hortalizas (%)

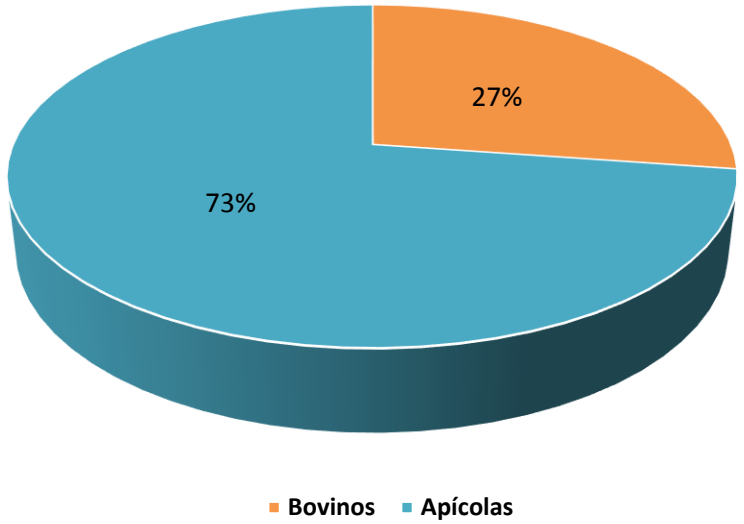


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Las unidades de producción pecuaria

En el Subcomponente pecuario, se identifican dos cadenas productivas muestreadas, UP con producción de bovinos y UP con producción apícola. En la Grafica 11, se muestra la importancia de la actividad apícola, dentro del Subcomponente Inocuidad Pecuaria.

Gráfica 11. Principales actividades de las UP pecuarias (%)

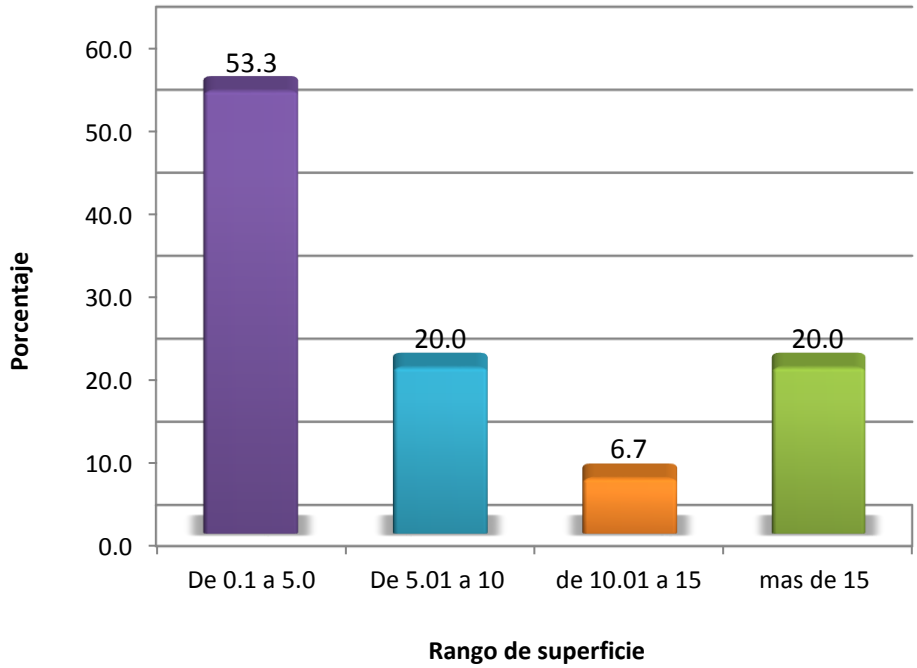


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En este Subcomponente pecuario, la superficie bajo control es variable, dado que quienes se dedican al ganado bovino reportan ser propietarios de tierras privadas con extensiones hasta de 40 a 50 ha, cuando se trata de Asociaciones Ganaderas Locales. Frente a instalaciones de establos con 0.5 de hectárea, en condiciones de traspatio.

El Componente incorporó a productores con grandes superficies (20%), y productores con superficies menores a 5.0 ha (53.3%). Situación que presenta valores extremos, es decir buen porcentaje de pequeños productores y otro buen porcentaje referidos a grandes productores (Grafica 12). Estos últimos dedicados a la producción de animales para carne, mientras los pequeños enfocados a la producción de carne y lácteos. En ambos, se registra la tenencia de la tierra en propiedad privada.

Gráfica 12. Superficie de las UP bovinas (%)

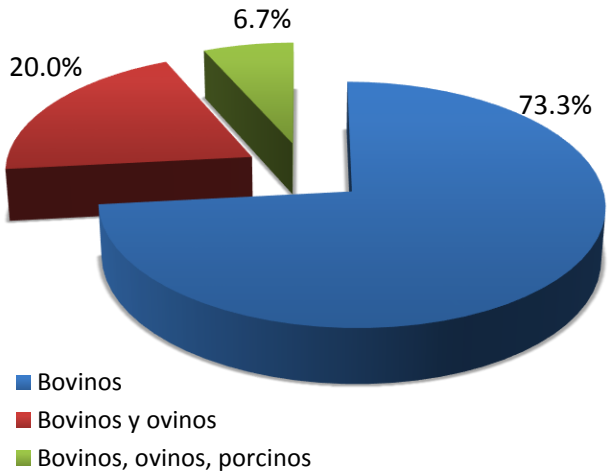


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Producción en las UP en bovinos

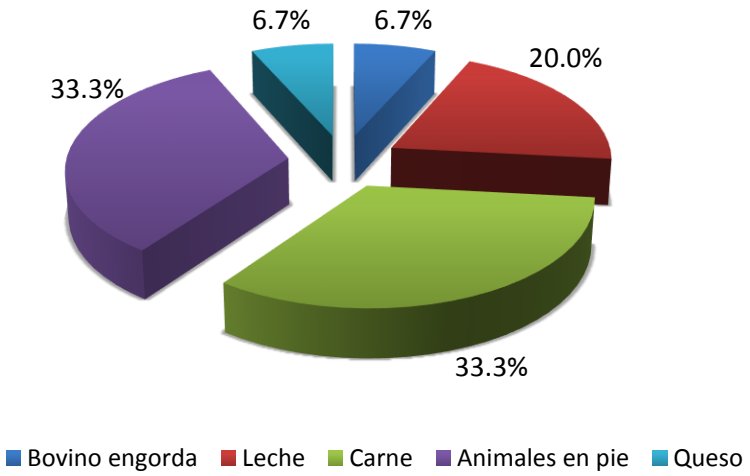
La mayor proporción de especies existentes en las UP dedicadas a la producción de animales, es ganado bovino, con algunas otras, reportando Ovinos y Porcinos (Grafica 13). La principal producción bovina, es la obtención de carne (73.3%), que el productor obtiene con la venta del ganado en engorda, en pie, o bien llevándolo al rastro para su sacrificio y obtener carne. (Grafica 14)

Gráfica 13. Especies en la UP pecuarias (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Gráfica 14. Producción pecuaria en las UP Bovinos (%)



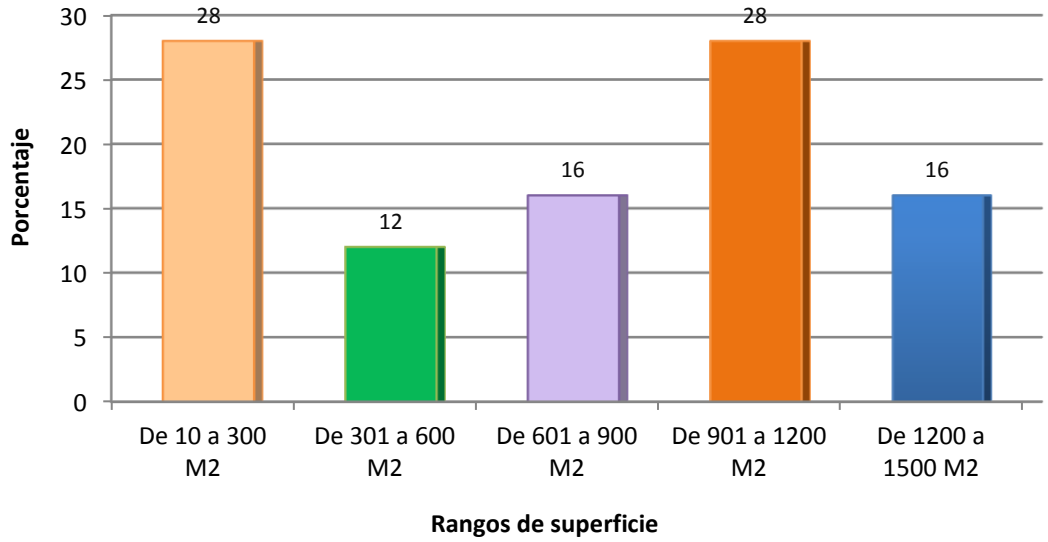
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Superficie en unidades de producción apícolas

En las UP apícolas, la superficie bajo control es variable, dado que quienes se dedican a esta actividad, lo hacen en un sistema trashumante, definido en regiones que en ocasiones traspasan los límites estatales. Estos productores deben identificar y seguir las regiones donde se registra floración. Por ello la superficie que poseen y dedican a esta actividad, es reducida. Especialmente cuando este sistema se basa en el acceso a la superficie bajo la modalidad de renta de la tierra, por periodos cortos.

La superficie bajo control es muy reducida, de hecho, se registran las superficies en metros cuadrados, que caracterizan los sitios en los que se instala el apiario temporalmente, para su etapa de pecoreo (Grafica 15).

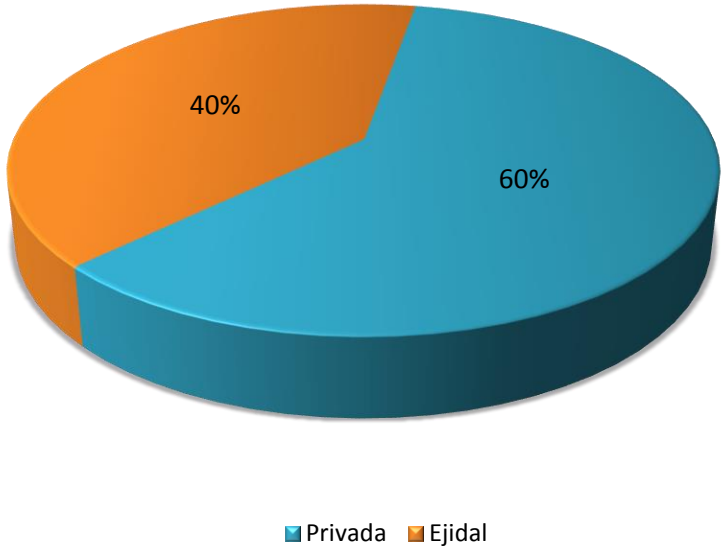
Gráfica 15. Superficie en las UP apícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

La tierra a que tienen acceso los productores apícolas, es tanto propiedad privada, como de tipo ejidal. En cualquier modalidad que consiga la tierra, es suficiente para instalar por una temporada, los apiarios. Con un poco más de acceso a la tierra en la modalidad de propiedad privada, que la ejidal (Grafica 16).

Gráfica 16. Propiedad de la tierra en UP apícolas

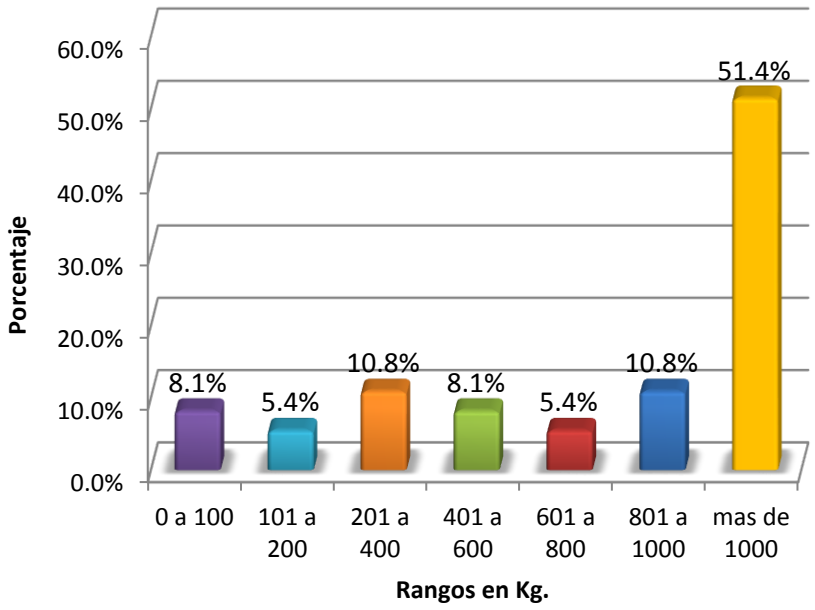


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Producción en las UP Apícolas

La información obtenida con los beneficiarios en las UP del Subcomponente apícola, indica que se obtiene miel como producto principal. El volumen de producción obtenida por UP es bastante variable, en función del tamaño del apiario de cada productor. Productores pequeños que consiguen una producción menor a los 100 kilogramos, con productores que logran una producción por arriba de una tonelada de miel. (Grafica 17).

Gráfica 17. Producción de miel (%)

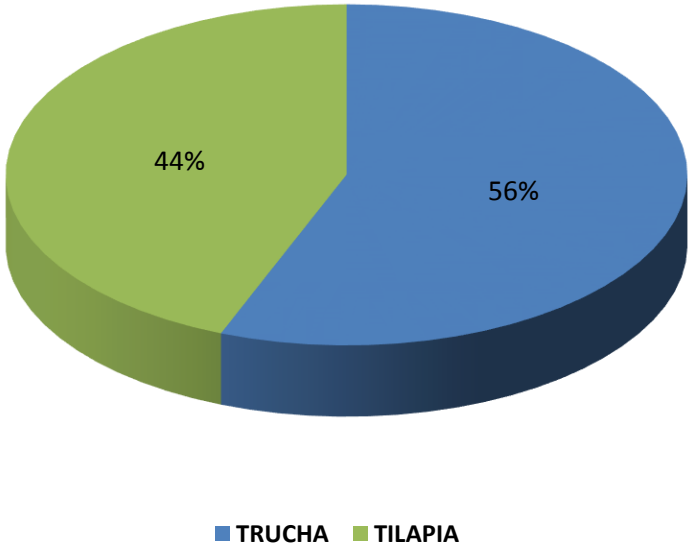


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Unidades de producción acuícola

En el subcomponente acuícola, los productores de las UP atendidas, registran la asistencia técnica y la capacitación en dos especies, trucha y tilapia. Ambas especies en porcentajes similares (Grafica 18), constituyendo las principales actividades de estas Unidades de Producción.

Gráfica 18. Principales especies acuícolas cultivadas en las UP

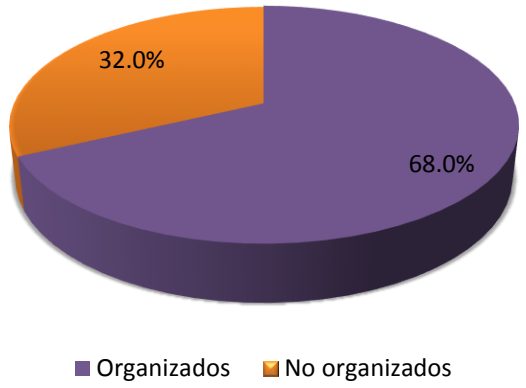


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

La organización en unidades de producción acuícola

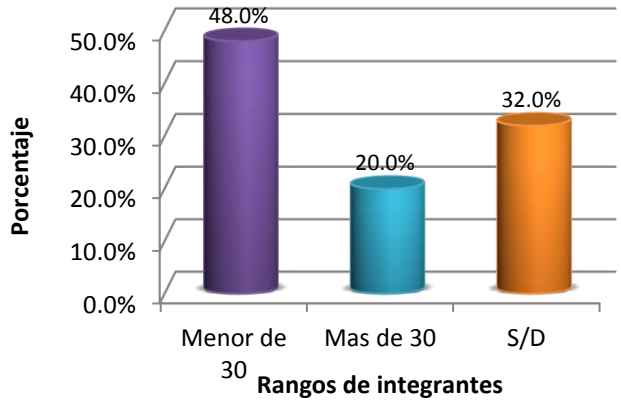
Estas UP regularmente se encuentran organizadas en grupo, para el aprovechamiento de las instalaciones acuícolas y para la atención de la producción. Con poca claridad sobre el número de integrantes y el tipo de organización, tratándose también de grupos de trabajo. (Graficas 19 y 20).

Gráfica 19. Productores organizados (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Gráfica 20. Integrantes de organización (%)

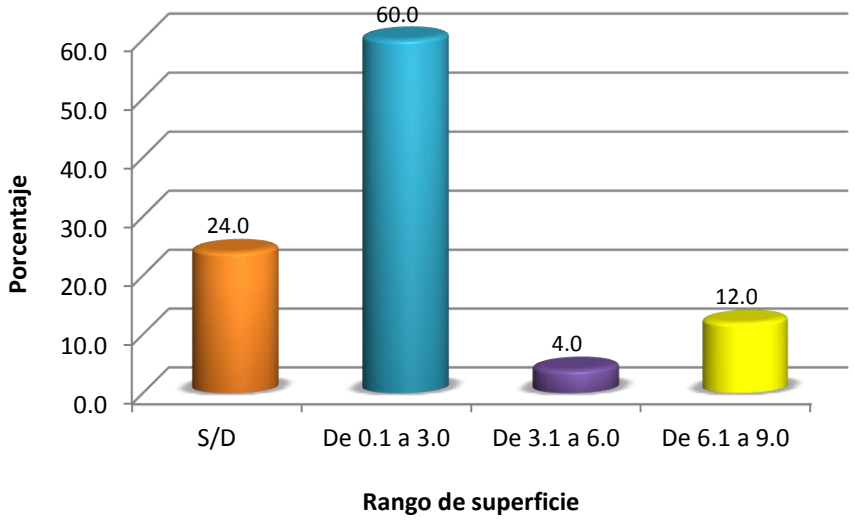


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

La superficie de las unidades de producción acuícolas

Las UP del Subcomponente Acuícola son granjas de Trucha arcoíris y Tilapia, instaladas en parcelas de diferentes dimensiones, con pocas de estas registrando superficies extensas. Estos últimos casos se ubican en las UP acuícolas que están siendo diseñadas con la modalidad de ecoturismo, en cuyas instalaciones es posible pasear, pescar y cocinar el fruto de la pesca. En la gráfica 21 se aprecian las dimensiones de estas unidades de producción.

Gráfica 21. Superficie de las UP acuícolas (ha)

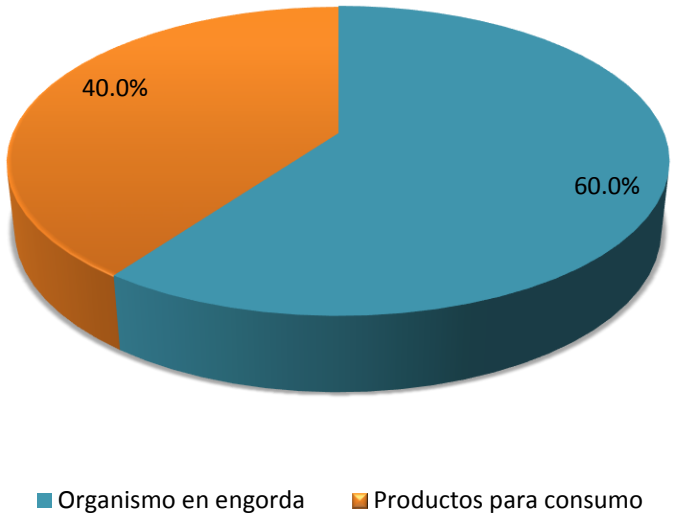


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Principal producción en UP acuícolas

En ambas especies producidas, tilapia y trucha, se registra producción de organismos en varias fases de desarrollo. Organismos catalogados como alevines, que son las crías pequeñas en desarrollo; organismos en engorda y organismos en etapa de aprovechamiento, para su consumo (Grafica 22).

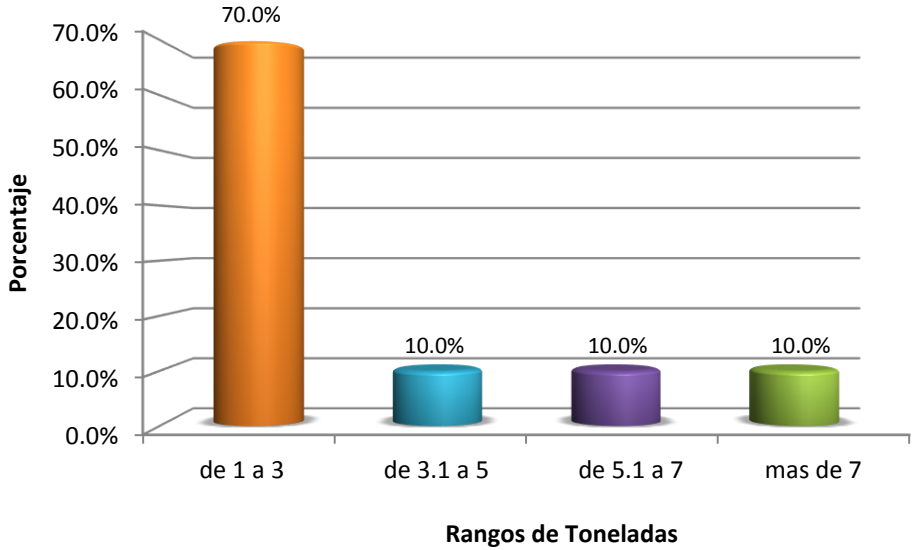
Gráfica 22. Producción en UP acuícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

El volumen de producción obtenido, como producto dirigido para el consumo, muestra también variaciones entre las UP. (Grafica 23). La producción de peces para el consumo es la actividad más importante, alcanzando volúmenes en términos de toneladas por año.

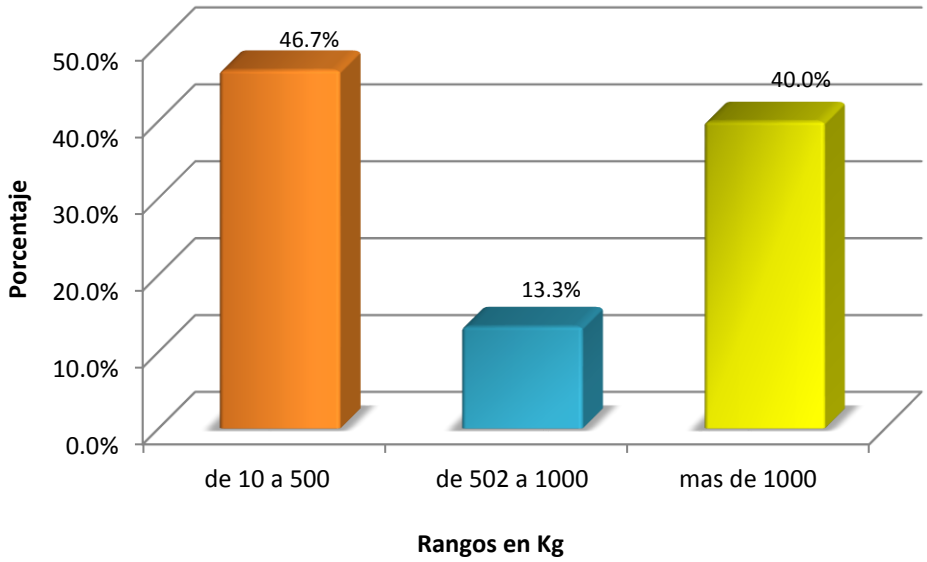
Gráfica 23. Producción de peces para consumo (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

La producción de organismos destinados a la engorda, es decir productos dirigidos para la venta a otros productores o bien para pasarlos a estanques de engorda, se registra en menores volúmenes, expresados en kilogramos. (Grafica 24).

Gráfica 24. Producción de peces para engorda (%)



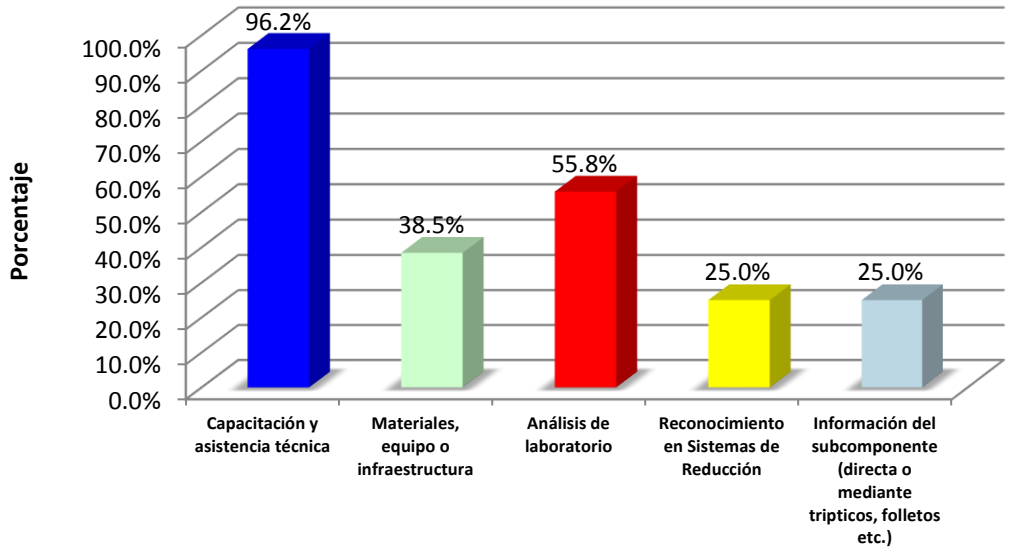
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

1.4. Características de los apoyos

Los OAS en Inocuidad prestan servicios de capacitación y asistencia técnica a los productores, para que logren alcanzar una situación de inocuidad en la producción y manejo de alimentos. En el Subcomponente Agrícola, se promueve el Reconocimiento de las UP dentro del Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC); la obtención de la Certificación por Buenas Practicas de Producción (BPP), para la UP Acuícolas y Pecuarias.

En el subcomponente Inocuidad agrícola, fueron cinco los apoyos señalados por los productores entrevistados, resultando eventos de capacitación y asistencia técnica, y análisis de laboratorio, los más frecuentes (Grafica 25).

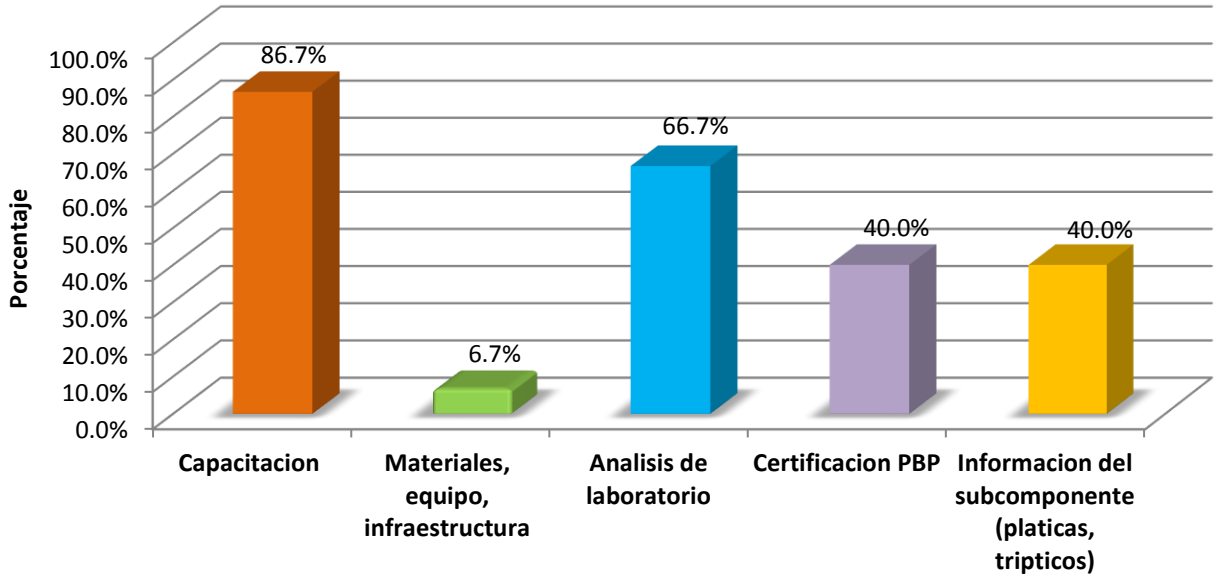
Gráfica 25. Tipo de apoyo recibido por UP agrícola (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En las actividades pecuarias, se señalan un grupo de apoyos, además de capacitación y asistencia técnica (Grafica 26). Resulta importante señalar que las actividades en este componente, obtuvo un fuerte apoyo e incidencia en los productores de ganado bovino, gracias a las actividades que realizan los técnicos en el tema de uso excesivo de Clembuterol. Con ese interés, junto con las actividades realizadas con los productores, estos han puesto ahora su interés en las acciones, ventajas y requisitos de la producción de alimentos, bajo criterios de Inocuidad.

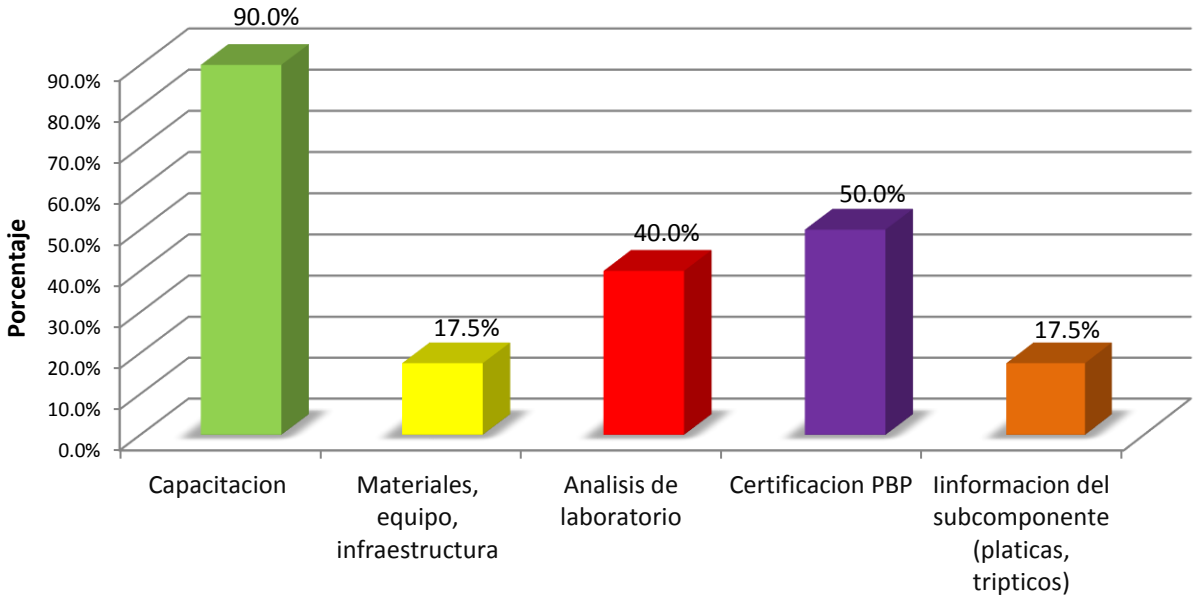
Gráfica 26. Tipo de apoyo recibido por UP de Bovinos (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Dentro del subcomponente Pecuario, las UP con actividades apícolas, recibieron diversos apoyos, en torno a capacitación, especialmente. El más mencionado por los productores es precisamente, la capacitación y asistencia técnica, señalando también certificación y análisis de laboratorio. (Grafica 27).

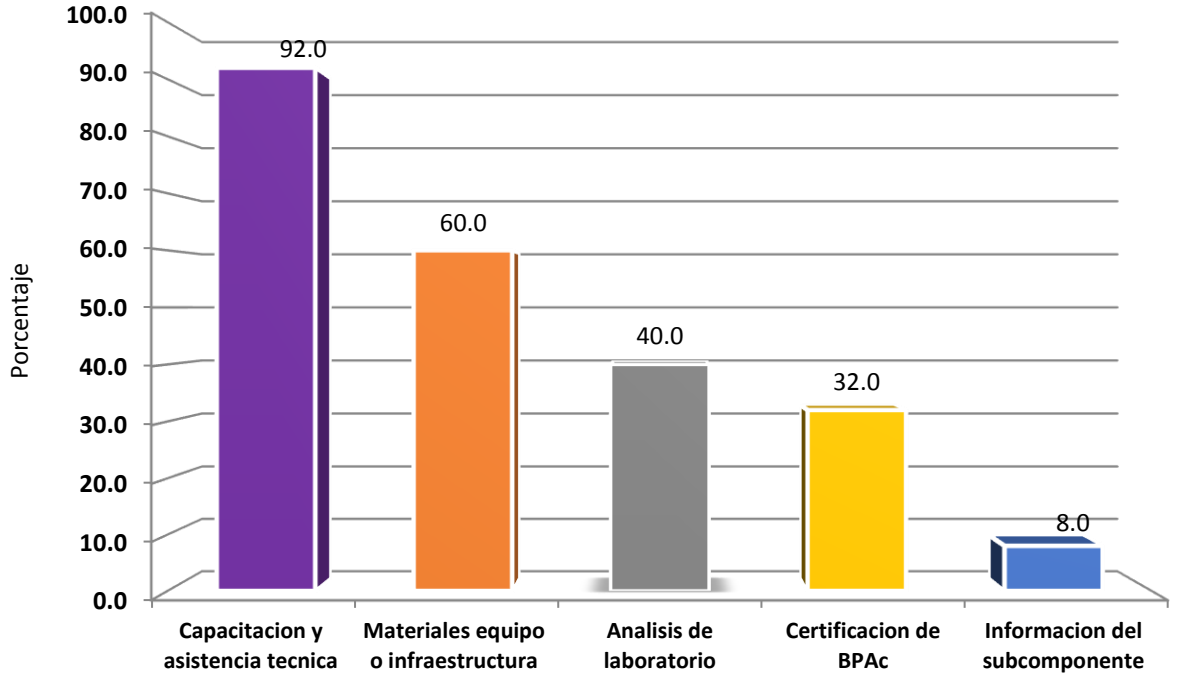
Gráfica 27. Tipo de apoyos recibidos por UP apícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En el subcomponente Acuícola, los apoyos citados son señalados por más de un productor. El apoyo más sobresaliente, es el servicio de capacitación y asistencia técnica (92%). El apoyo de materiales, equipo e infraestructura, fue señalado por 60% de los productores entrevistados. Otro apoyo referido es el de análisis de laboratorio (40%). En la gráfica siguiente se expone esta valoración.

Gráfica 28. Tipo de apoyos recibidos por UP acuícolas (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta
a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

CAPITULO 2

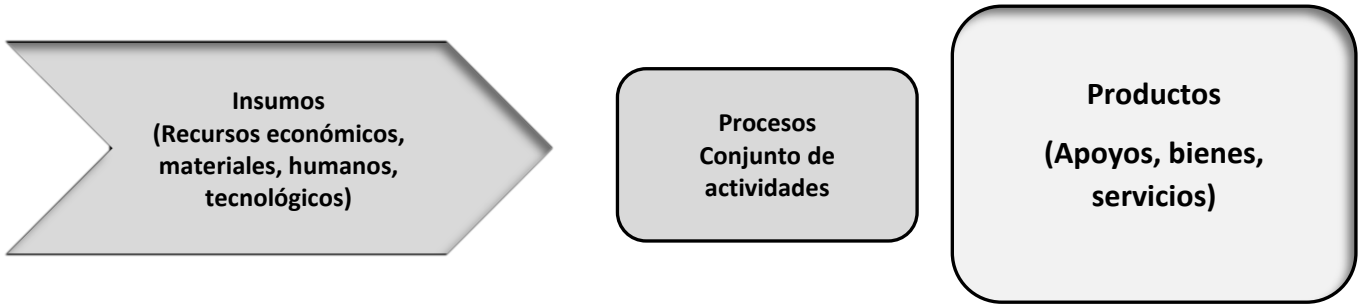
Indicadores de gestión 2015 y avance 2016

2.1 Indicadores de gestión 2015

Una fase esencial en la operación de los Programas son los recursos financieros, en su disponibilidad y oportunidad, que aseguren la puesta en operación de las acciones definidas en tiempo y forma, por el programa. En la modalidad de la operación de programas en concurrencia de recursos y acuerdo específico con los gobiernos de los estados, esta fase de ejercicio de los recursos es fundamental para el programa.

Los indicadores de gestión toman su real dimensión en la identificación de los procesos sustantivos, que propicien el acceso a los recursos financieros, es decir, aquellas actividades administrativas necesarias para obtener los productos. En los programas de índole privado, como es este caso, los servicios y apoyos son los productos a generar por el programa. El siguiente esquema representa esos procesos.

Figura 1. Esquema de Procesos



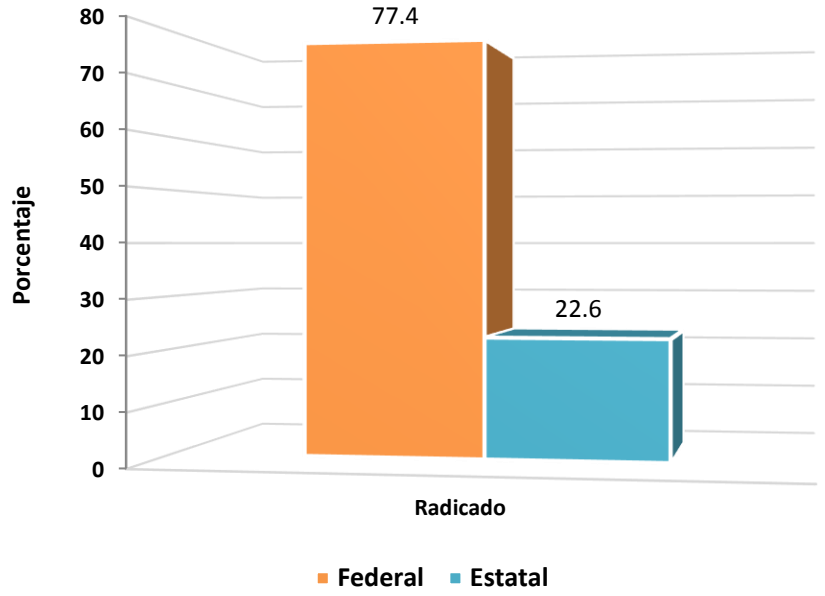
Fuente: Guía de cálculo de indicadores

2.1.1 Entrega de recursos a los OAS para el Componente Inocuidad

El acuerdo específico, contempla la participación del gobierno federal y estatal, en la aportación de recursos presupuestales. La participación de cada uno de estas instancias se expone en la gráfica 29. En donde se consideran los componentes Sanidad, Inocuidad, y Movilidad.

Se observa la importante contribución de recursos, por parte de la federación. Con menor aportación del gobierno del estado.

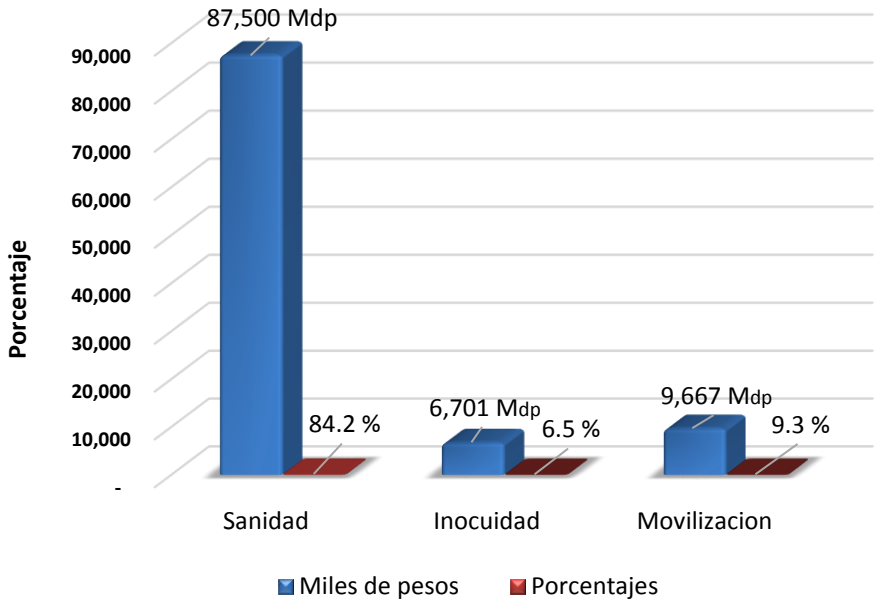
Gráfica 29. Recursos radicados al PSIA (%)



Fuente: Elaborado con información del CTEE Puebla

De estas aportaciones para la operación del PSIA, los recursos canalizados hacia el Componente de Inocuidad, resulta con la menor proporción del monto asignado al Programa. (Grafica 30).

Gráfica 30. Recursos canalizados al Componente Inocuidad

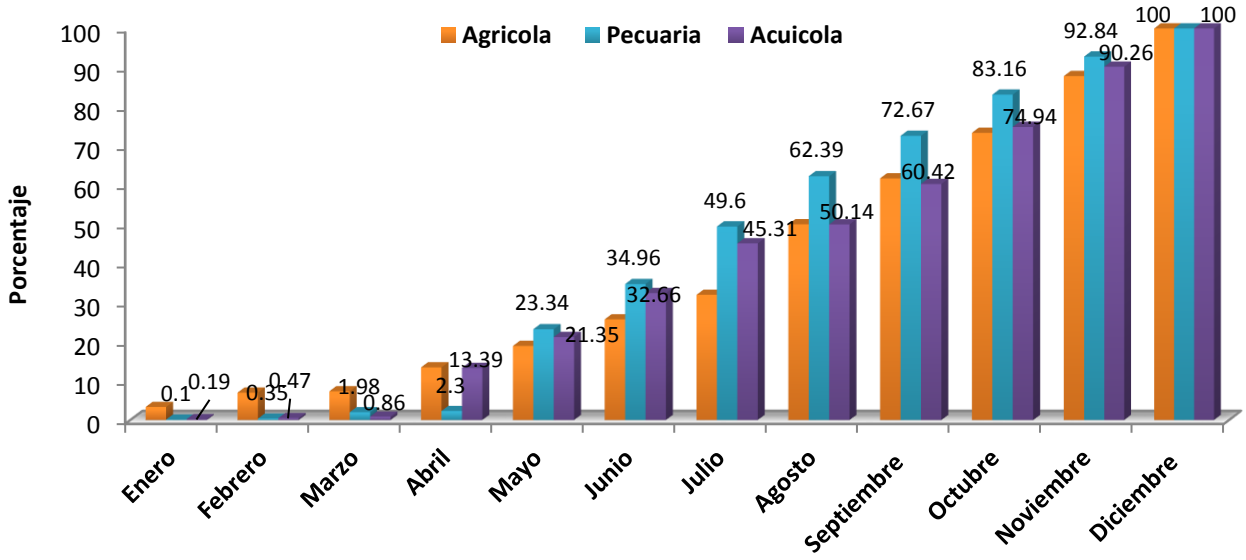


Fuente: Elaborado con información del CTEE Puebla:

2.1.2 Inocuidad *(agrícola, pecuaria y acuícola)*

Al interior del componente Inocuidad, este recurso es distribuido entre tres subcomponentes, como se muestra en la Grafica 31. El ejercicio del presupuesto es paulatino, mes con mes, con un comportamiento similar en los tres subcomponentes, agrícola, pecuario y acuícola. Ese comportamiento refleja la forma y tiempos en que son asignados los recursos hacia los OAS. Con los primeros meses desempeñando actividades muy limitadas.

Gráfica 31. Recursos ejercidos por los Subcomponentes de Inocuidad



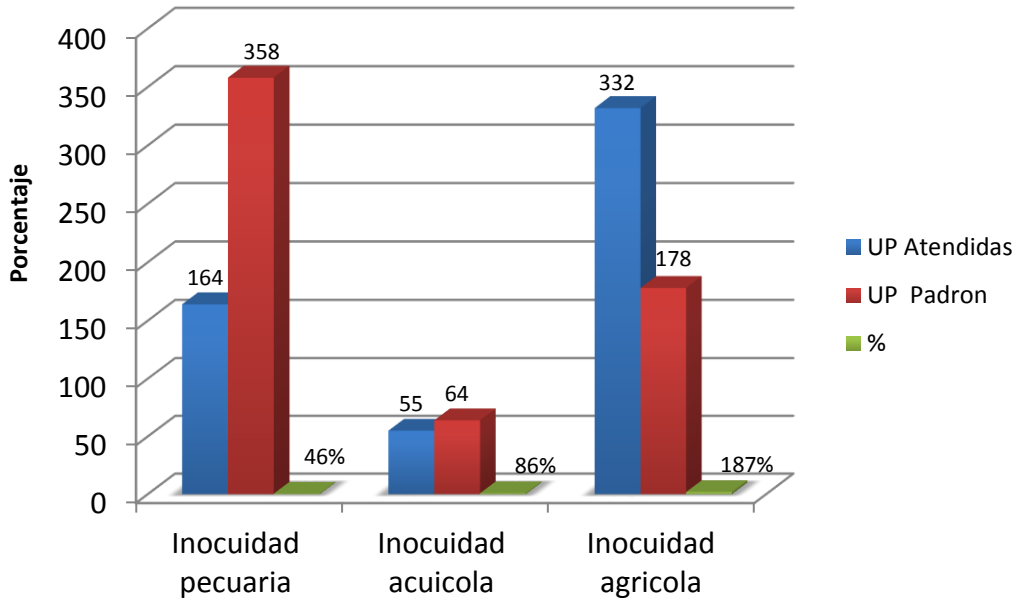
Fuente: Elaborado con información del CTEE Puebla

2.1.2.1 Cobertura del proyecto

La cobertura que se alcanzó en el componente refleja esa disponibilidad de recursos financieros, especialmente en los primeros meses. Ello se aprecia en las UP apoyadas en el componente de Inocuidad, en dos de sus subcomponentes, Pecuario y Acuícola (Grafica 32).

En el agrícola se logra atender UP más allá de las registradas en el padrón.

Gráfica 32. UP apoyadas por subcomponente (%)

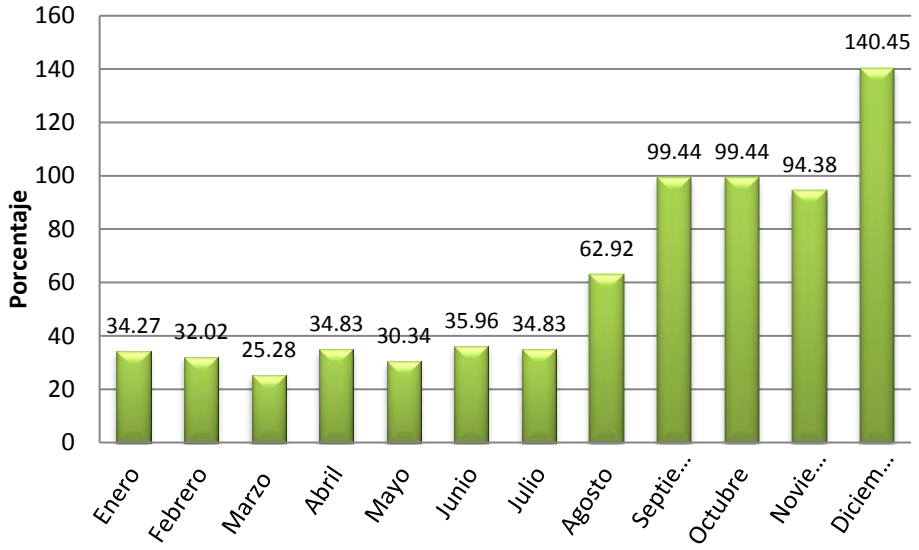


Fuente: Elaboración propia con información de Informe mensual del programa y padrón

2.1.2.2 Avance de metas físicas

Un indicio de estos avances en las metas físicas, está dado por el indicador visitas realizadas por los técnicos, a los proyectos de Inocuidad, que registran mucha irregularidad. Ligada al comportamiento en la radicación y disponibilidad de los recursos financieros, Grafica 33.

Gráfica 33. Visitas de los técnicos a los proyectos de Inocuidad Agrícola (%)

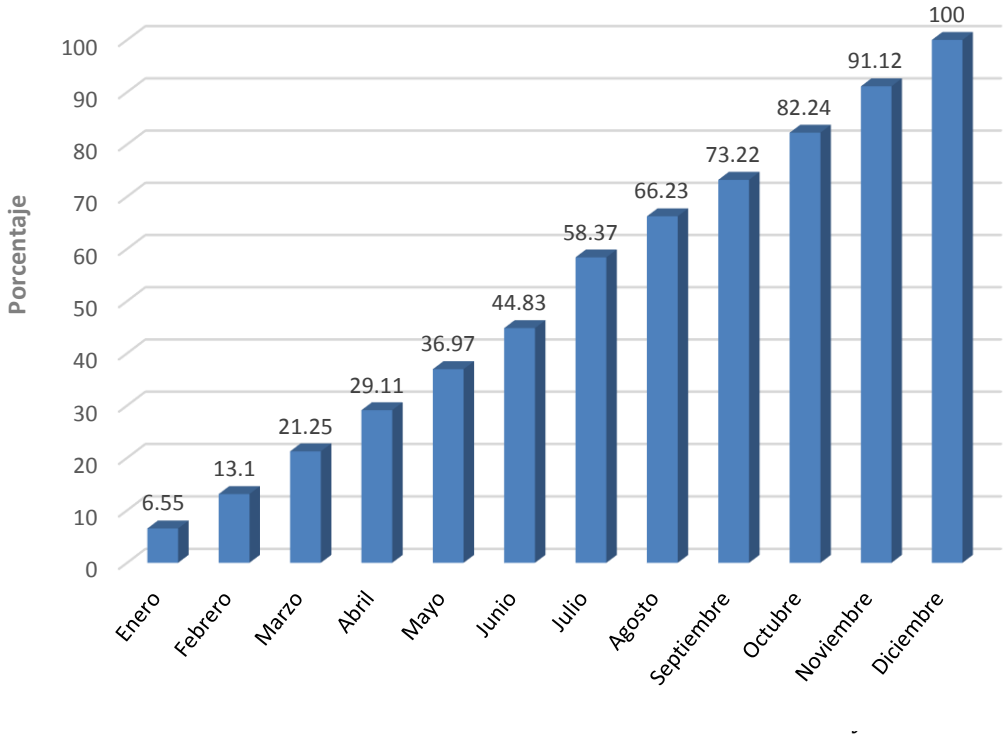


Fuente: Elaboración propia con información del informe mensual del CESAVEP y padrón

En el subcomponente Pecuario, las visitas de los técnicos a las UP, al final del año cumplen con lo programado. No obstante es importante señalar el comportamiento de esas visitas en el inicio del año. Con un porcentaje de visitas un poco mejor que en el caso agrícola. La gráfica 34 ayuda a observar la trayectoria de esas visitas, debiendo señalar aquí también, el inicio inconsistente en las visitas.

Este comportamiento de la operación del Programa, expresado en un alto porcentaje en la segunda mitad del año, es la expresión de aquel comportamiento del presupuesto ejercido. Esta situación sugiere escasas visitas al inicio, que han sido señaladas por el propio productor de ganado bovino, en especial aquellos que requieren los muestreos oportunos para continuar su proceso de certificación.

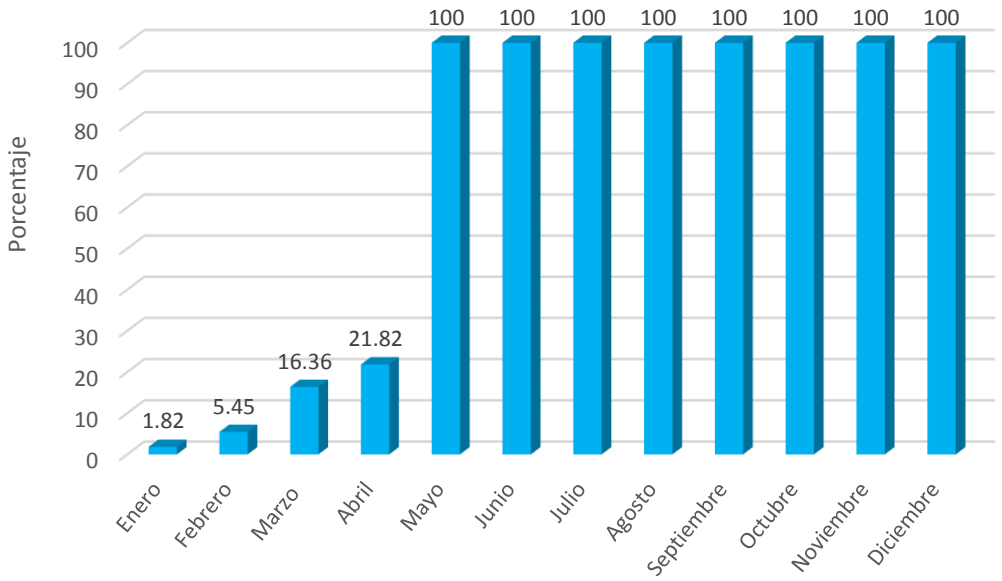
Gráfica 34. Visitas a los proyectos de Inocuidad Pecuaria (%)



Estado de Puebla Programa de trabajo

En el sector Acuícola se reporta una situación interesante en las visitas de los técnicos a los proyectos. A pesar de enfrentar la misma tendencia del presupuesto escaso en los inicios del año, este sector logra a partir de mayo, cumplir con las visitas mensuales programadas (Grafica 35). De acuerdo con lo observado en el trabajo de campo desarrollado para este compendio, eso es posible por la coordinación de los técnicos, con los propios productores y con técnicos de otras instituciones, para solventar esas visitas. Esa coordinación se observa en el momento de las visitas a las unidades de producción, los técnicos siempre son bien recibidos.

Gráfica 35. Visitas a los proyectos de Inocuidad Acuícola (%)



ɔ de

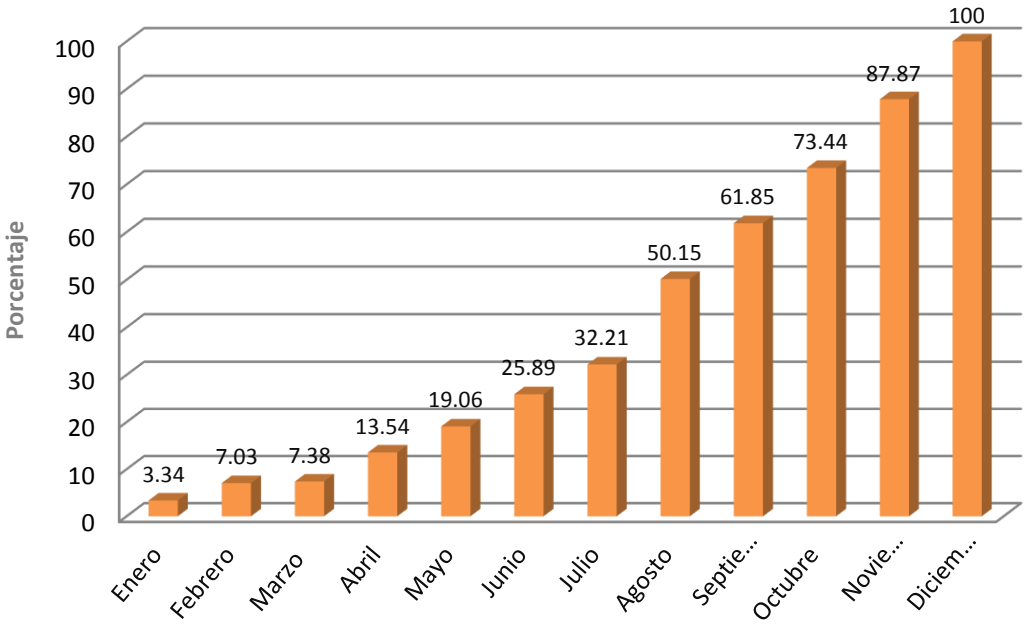
Inocuidad Acuícola y el Programa Integral de trabajo

2.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto

El componente Inocuidad opero sobre tres Subcomponentes, los cuales se revisan en este apartado.

El ejercicio de los recursos del componente agrícola, presenta una tendencia creciente a lo largo del año, con una concentración en los últimos meses. En dos tercios del año se ejerció 67% de estos. Ello confirma la concentración en el ejercicio en el último tercio, con 33% en los últimos cuatro meses. Con esto se deduce una operación inconsistente del programa de inocuidad agrícola, especialmente en los inicios del año. (Grafica 36).

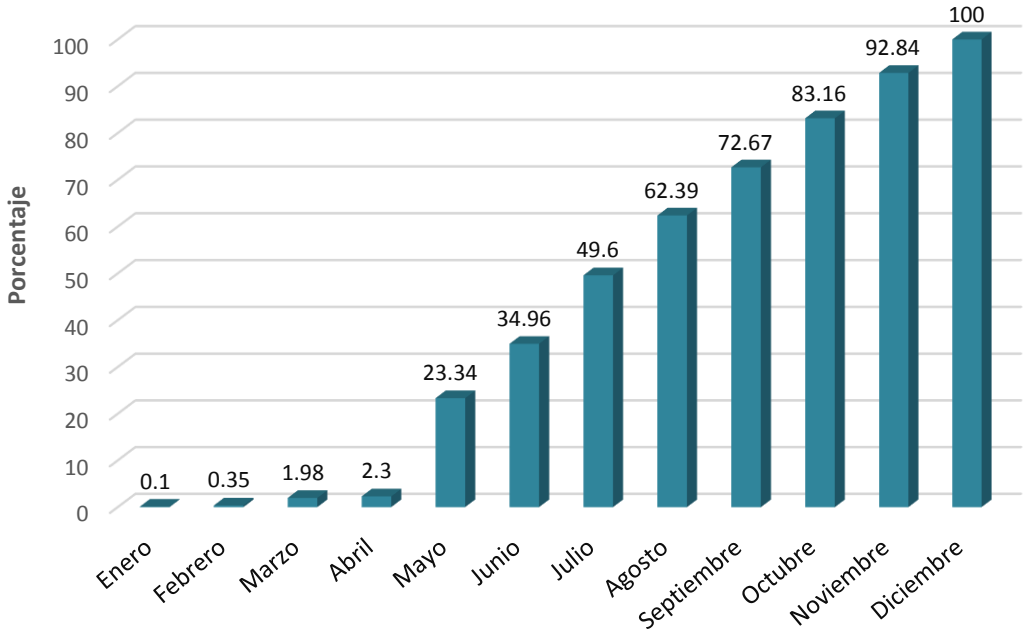
Gráfica 36. Recursos ejercidos en el Subcomponente Inocuidad Agrícola (%)



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Físico Financiero Componente Sanidad

De manera similar al componente agrícola, en el pecuario, el ejercicio de los recursos financieros se registra de hecho, a partir de mayo. A partir de este mes, su ejercicio aumenta de manera constante, hasta lograr su plena aplicación en diciembre. Encontrando una concentración de estos recursos ejercidos, en la segunda mitad del año. (Grafica 37).

Gráfica 37. Recursos ejercidos por el Subcomponente Inocuidad Pecuaria



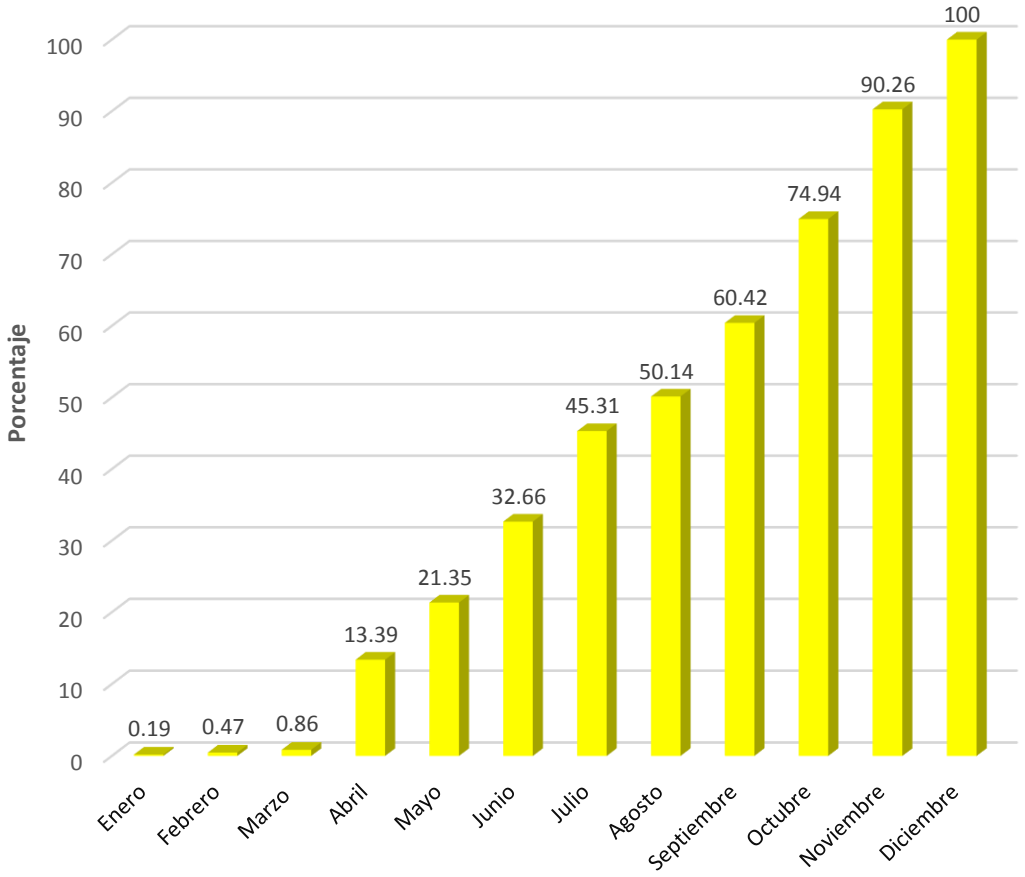
Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Físico Financiero Componente Sanidad

En el componente Acuícola, la disponibilidad de recursos registra la misma tendencia, desprendida de los momentos de liberación de recursos para el Programa de Inocuidad en general. Es posible contar con recursos a partir de la segunda mitad del año. (Grafica 38).

Finalmente se ejerce el total de recursos programados, sin embargo, la operación del programa –visitas y capacitación- se ven afectados en su programación y realización en los meses iniciales.

La operación del Componente de Inocuidad, inicia desde los primeros días del año. Debiendo resaltar esa falta de coordinación entre recursos y operación, con la necesidad de los OAS de conseguir financiamiento para las actividades mínimas.

Gráfica 38. Recursos ejercidos en Inocuidad Acuícola (%)

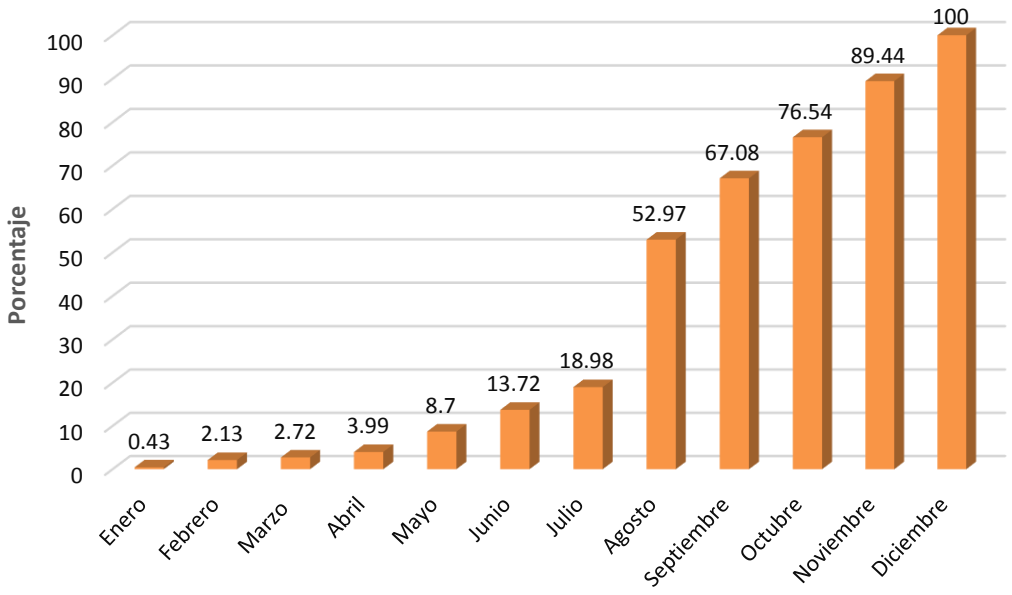


Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Físico Financiero Componente Sanidad

2.1.2.4 Recursos ejercidos para asistencia técnica y capacitación

Una de las principales actividades y apoyos realizados por el componente de inocuidad agrícola, es la capacitación y asistencia técnica, en las que se ejerce parte del presupuesto. Estas actividades son señaladas como el apoyo más socorrido, por la mayoría de los productores. Para ello se canalizan importantes recursos, cuyo ejercicio a lo largo del año, muestra la misma tendencia del presupuesto ejercido por el componente. (Grafica 39).

Gráfica 39. Recursos ejercidos en Asistencia Técnica y Capacitación en Inocuidad Agrícola (%)

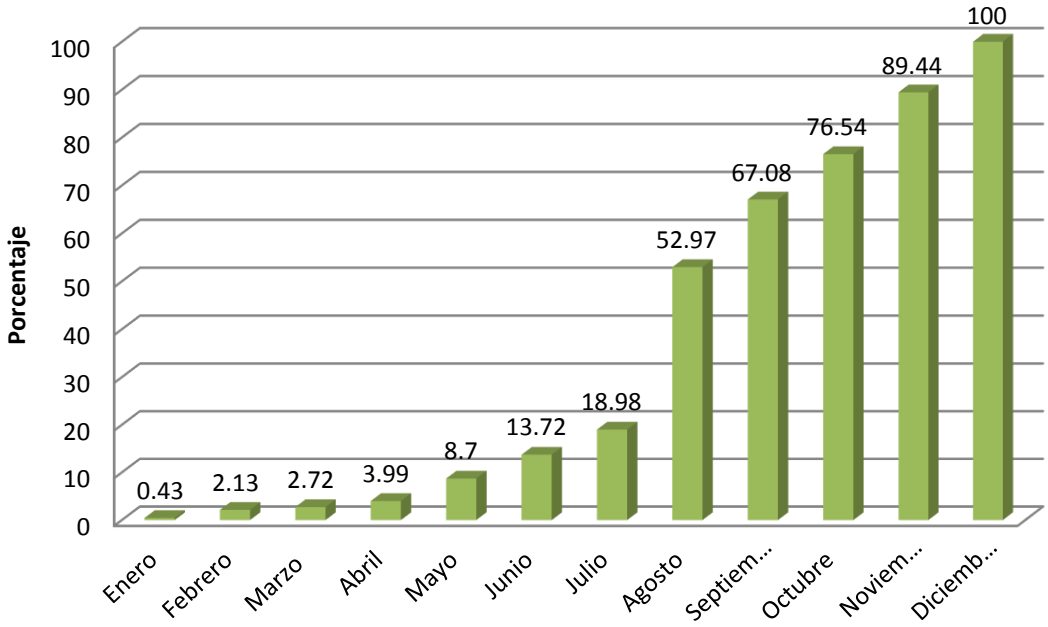


Fuente: Elaboración propia con información Avances financieros del Comité de Sanidad Vegetal del Estado de Puebla 2015

El inicio del año es inestable por esa escasez de recursos, registrando limitaciones importantes. En opinión de los técnicos, las visitas para capacitación en ese periodo resultan extremadamente difíciles de cumplir.

En el componente pecuario atendido, se observa un comportamiento similar. En los primeros cinco meses del año, se opera con un presupuesto dedicado a la Capacitación y Asistencia Técnica, raquítico, que a lo largo de la segunda mitad, se ejerce de manera creciente, hasta lograr ejercerlo en su totalidad. (Grafica 40).

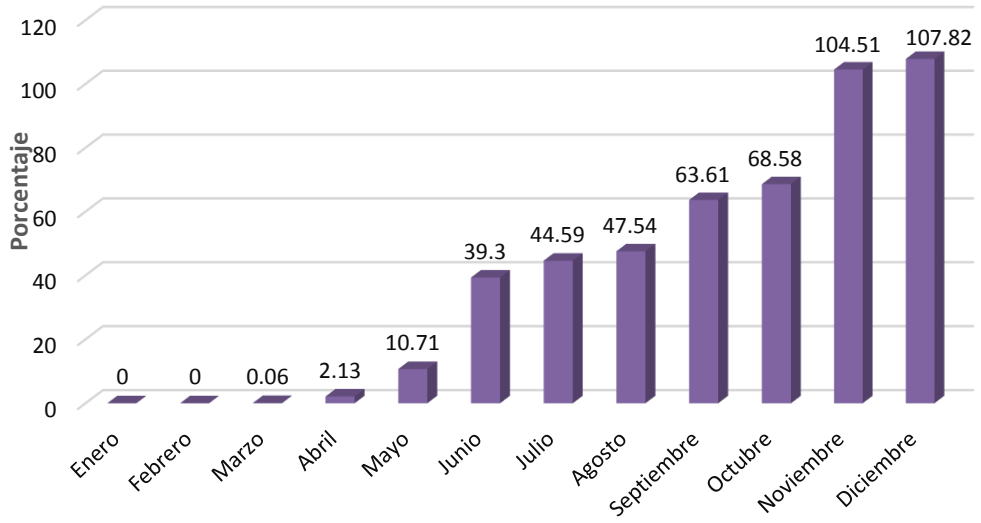
Gráfica 40. Recursos ejercidos para Capacitación y Asistencia Técnica en Inocuidad Pecuaria (%)



Fuente: Elaboración propia con información Avances financieros del Comité de Comité de Fomento y Salud Animal del Estado de Puebla 2015

El componente Acuícola no es la excepción, registra una tendencia similar, con recursos exiguos en la primera mitad del año, sin recursos en los tres primeros meses. Para registrar a partir de junio, el ejercicio apresurado de los recursos programados. (Grafica 41).

Gráfica 41. Recursos ejercidos en Capacitación y Asistencia Técnica en Inocuidad Acuícola (%)



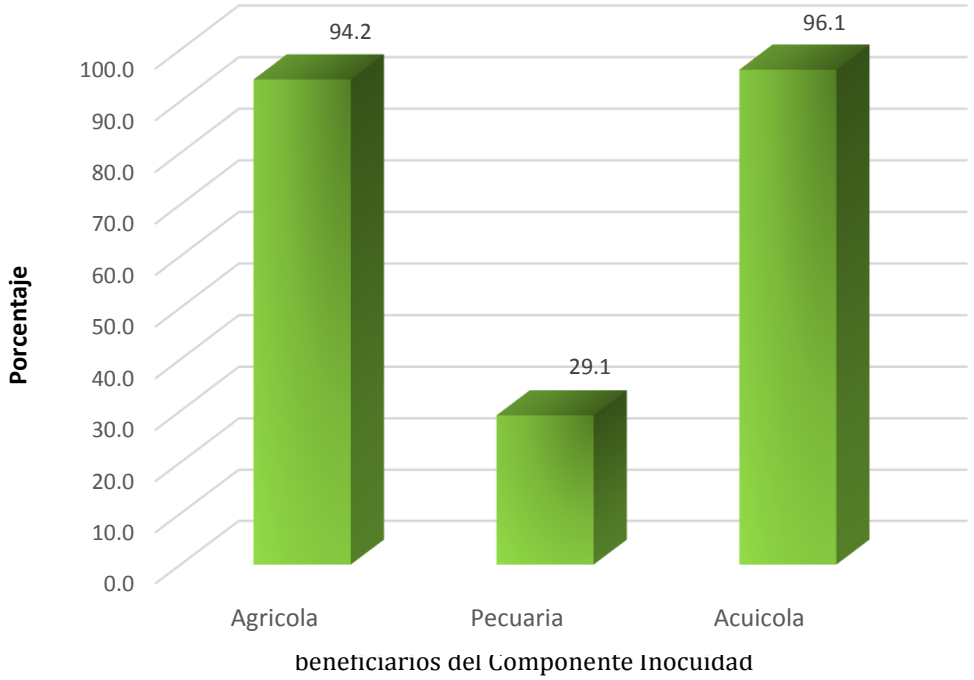
Fuente: Elaboración propia con información Avances financieros mensuales del Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Puebla 2015

2.1.2.5 Satisfacción de beneficiarios

De acuerdo con los datos que aporta la Grafica 42, el nivel de satisfacción de los beneficiarios es bastante alto, similar entre agrícola y acuícola, en menor medida en el Pecuario.

En el subcomponente Pecuario, este nivel de satisfacción, refleja ese inicio del programa, con sus efectos en los muestreos, necesarios para continuar su certificación. Señalado por los mismos productores.

Gráfica 42. Satisfacción de beneficiarios (%)

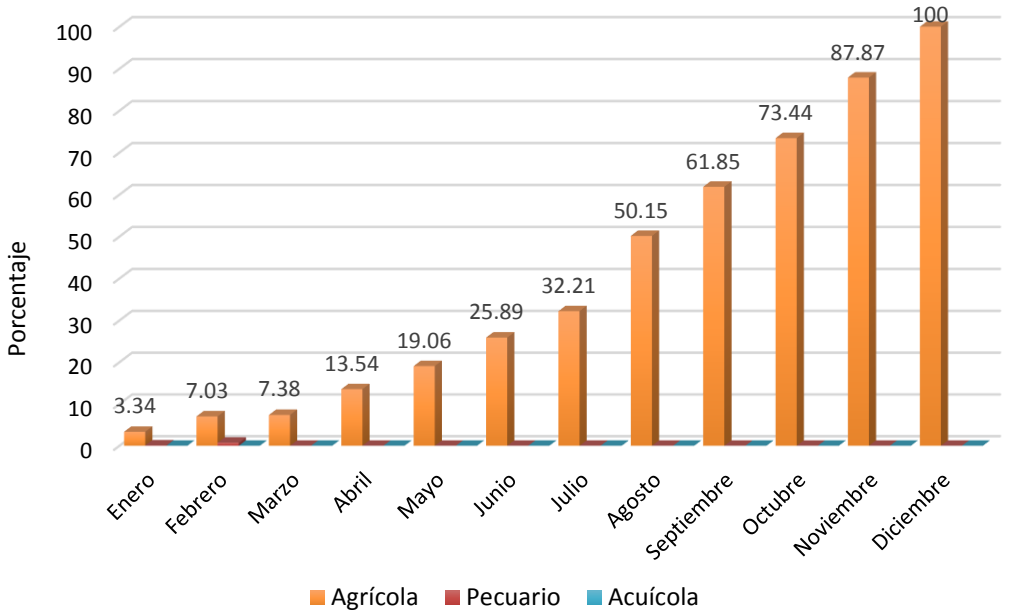


2.2 Avance de indicadores de gestión 2016

Con la información disponible, el ejercicio de los recursos financieros para 2016 presenta una tendencia similar a la del 2015. En los tres subcomponentes, los primeros tres meses son muy escasos. (Grafica 43).

En el subcomponente agrícola es similar a lo sucedido en 2015. En el pecuario los dos primeros meses, no alcanza uno por ciento; en el acuícola, no se tiene información.

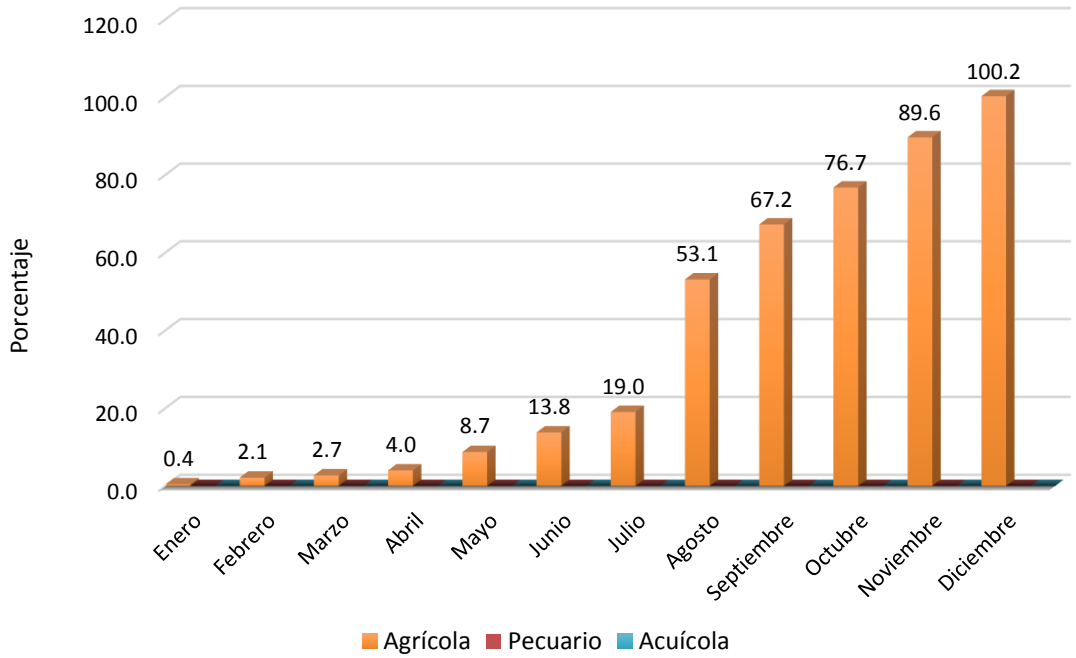
Gráfica 43. Recursos ejercidos en Inocuidad Agrícola (%)



Es necesario programar de acuerdo a la disponibilidad de recursos, en tanto no sea posible esa disposición oportuna y suficiente de recursos financieros, desde el inicio del año.

Las actividades de Capacitación y Asistencia Técnica, en los tres subcomponentes, muestran un comportamiento similar al ejercicio de los recursos financieros del componente. (Grafica 44).

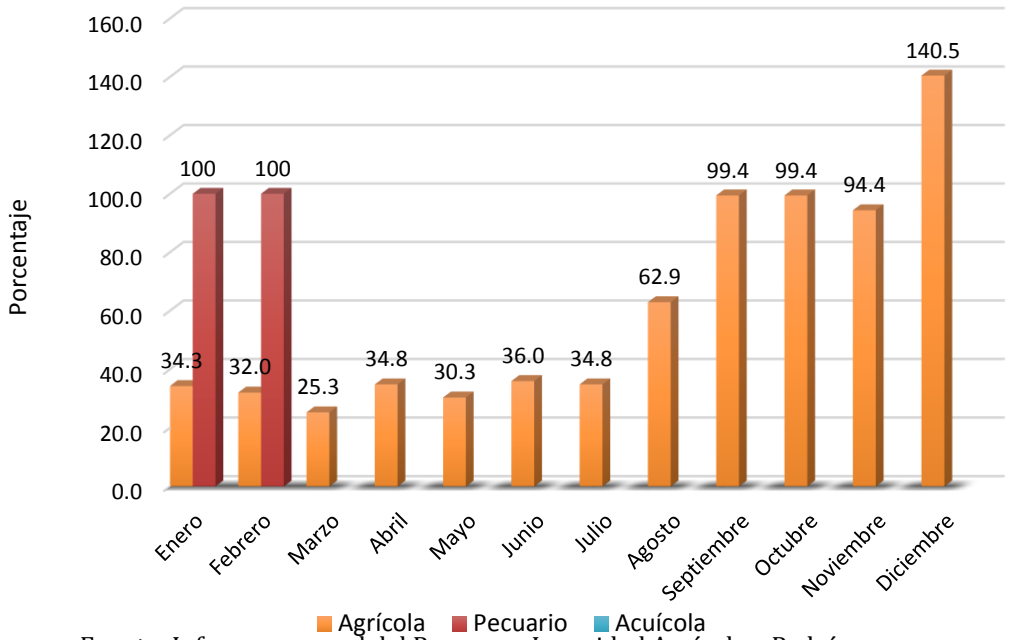
Gráfica 44. Recursos ejercidos en Capacitación y Asistencia Técnica en 2016 (%)



Fuente: Informe Físico Financiero Componente Sanidad

Las visitas realizadas a los proyectos de Inocuidad agrícola, resienten también esa trayectoria de los recursos financieros. En condiciones menos restrictivas, como se observa en la Grafica 45. Se registra un avance importante en esas visitas después de julio de este año. Contemplando incluso que, al final del año, cumplir con las metas programadas.

Gráfica 45. Visitas realizadas a Proyectos de Inocuidad 2016 (%)



Fuente: Informe mensual del Programa Inocuidad Agrícola y Padrón

CAPÍTULO 3

Indicadores de Resultados

En esta sección se presentan los indicadores inmediatos, indicadores de resultados intermedios y los indicadores de mediano plazo. En la siguiente tabla, se emiten algunos criterios sobre estos indicadores.

Tabla 1. Tipo de indicadores del Monitoreo y Evaluación 2015

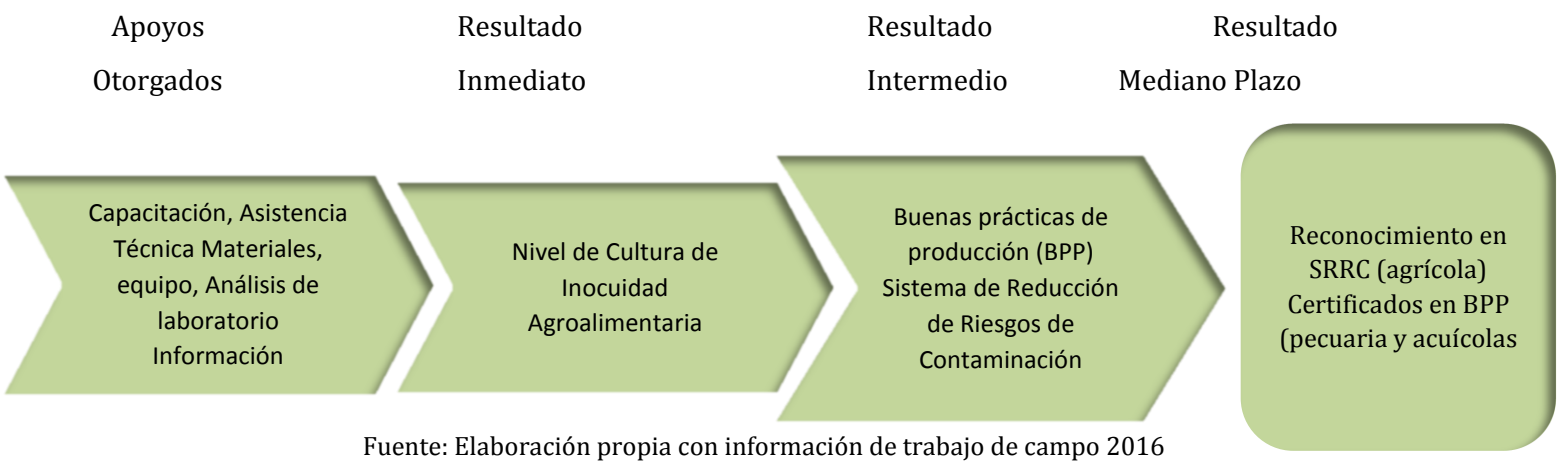
Tipo de Indicador	Cambios registrados
De resultado inmediato	Los que se generan inmediatamente después de recibir el servicio o el apoyo del Componente
De resultado intermedio	Los que resultan posteriormente como efecto de la aplicación de los servicios o apoyos del Componente
De mediano plazo	Los obtenidos por el efecto acumulado de los servicios y apoyos entregados por el Programa en un conjunto de UP en una zona o región, que contribuyen al objetivo del mismo

Fuente: Términos de referencia PSIA. SAGARPA, 2015

A partir del diseño y la instrumentación del Programa, con el apoyo de los recursos financieros del Acuerdo Específico, se espera obtener los productos propuestos en términos de Servicios y Apoyos, para con ello, alcanzar los resultados esperados. La trayectoria representada en la figura 2, responde a esta secuencia de acciones.

Para todos los casos, el año de análisis es 2015, que es el segundo año de estudio, para recopilación de información y de los indicadores de este Compendio

Figura 2. Cadena de Servicios y Resultados del Componente de Inocuidad del (PSIA)



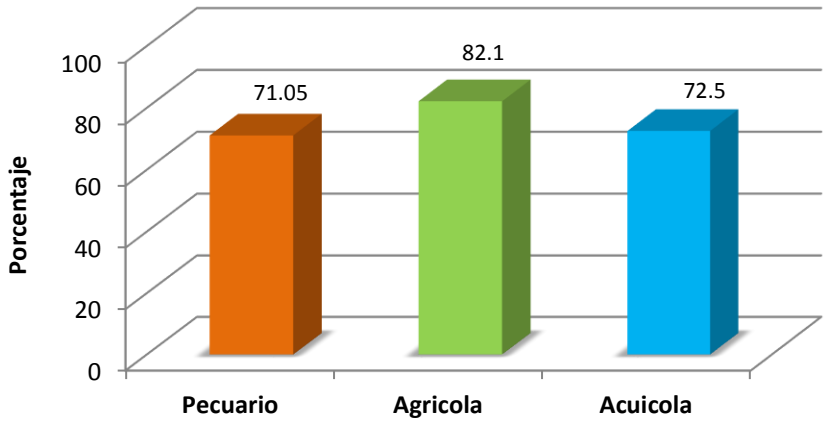
Fuente: Elaboración propia con información de trabajo de campo 2016

3.1. Indicadores inmediatos

Se presenta la apreciación de los productores sobre inocuidad, su conocimiento de estas prácticas, su capacidad de instrumentarlas para obtener beneficios, que son elementos para estimar la cultura de inocuidad. En las siguientes Graficas es posible observar los valores de los indicadores, para los tres componentes, agrícola, pecuario y acuícola.

Resulta importante señalar que los componentes no son comparables entre sí, puesto que las UP son muy distintas, incluso al interior de cada subcomponente registran variantes importantes en tamaño, actividades y contexto.

Gráfica 46. Conocimiento sobre Inocuidad (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

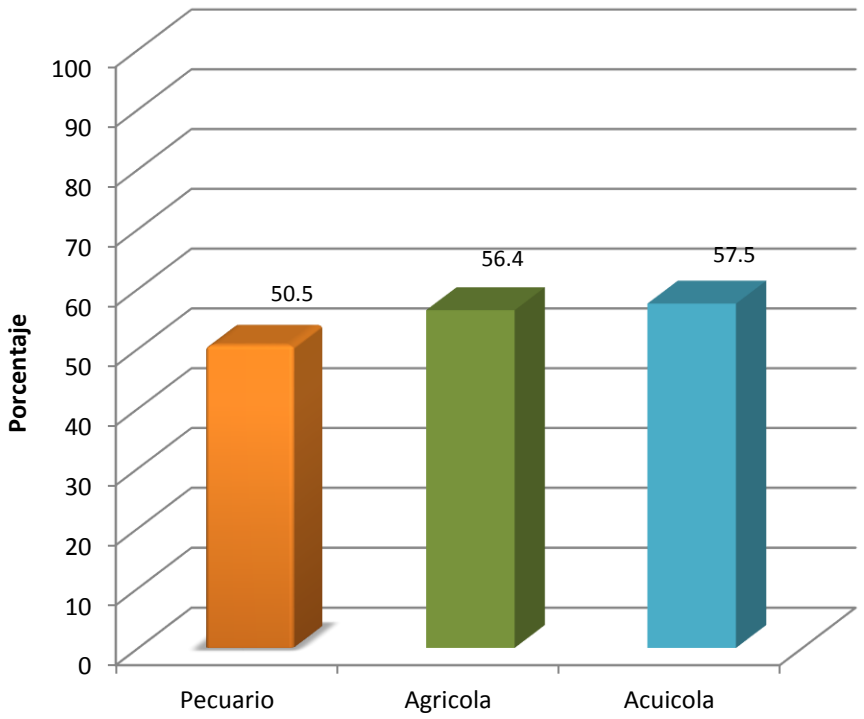
En el subcomponente agrícola, se registra un mayor porcentaje de UP con conocimiento de la inocuidad. En este componente se registró una emergencia sanitaria en 2014, relacionada con la inocuidad en una de las más importantes hortalizas, el cilantro. Lo que ha llevado a los productores a indagar sobre inocuidad y sobre el Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación. En el componente pecuario y el acuícola, el porcentaje de conocimiento que tienen los productores, es también alto, reflejando el interés de los productores de ganado bovino, de miel y de peces, por incorporar los principios de la inocuidad a su producción.

El indicador de capacidad de implementar acciones de inocuidad, refleja las capacidades que posee el productor para dichas acciones.

En los tres subcomponentes, la percepción y opinión de los productores, reflejan la dificultad para emprender acciones que los lleve a una situación de producción con criterios de inocuidad. (Grafica 47).

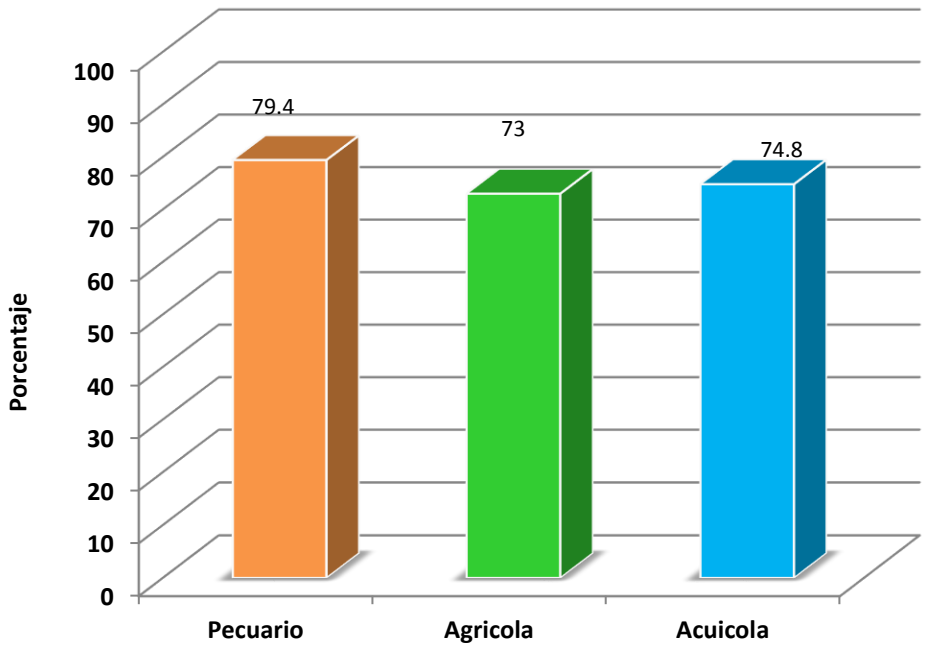
La normatividad de inocuidad exige al productor acciones como instalar cercos a las parcelas, evitar el acceso libre a animales y personas y evitar tirar desperdicios tóxicos y basura en éstos sitios. Utilizar protecciones para el manejo de apiarios y acuícolas. Ello implica realizar inversiones que el productor no ha estimado en sus presupuestos, resultando difícil de cumplir.

Gráfica 47. Capacidad de implementar acciones de Inocuidad (%)



Los beneficios que pudiesen conseguir los productores, en los tres componentes, parecen estar con claridad en sus opiniones. Es decir, están conscientes que esa capacitación y acciones que han emprendido, les significan beneficios. El indicador en estos sectores presenta porcentajes altos. (Grafica 48).

Gráfica 48. Percepción de los beneficios de la Inocuidad (%)

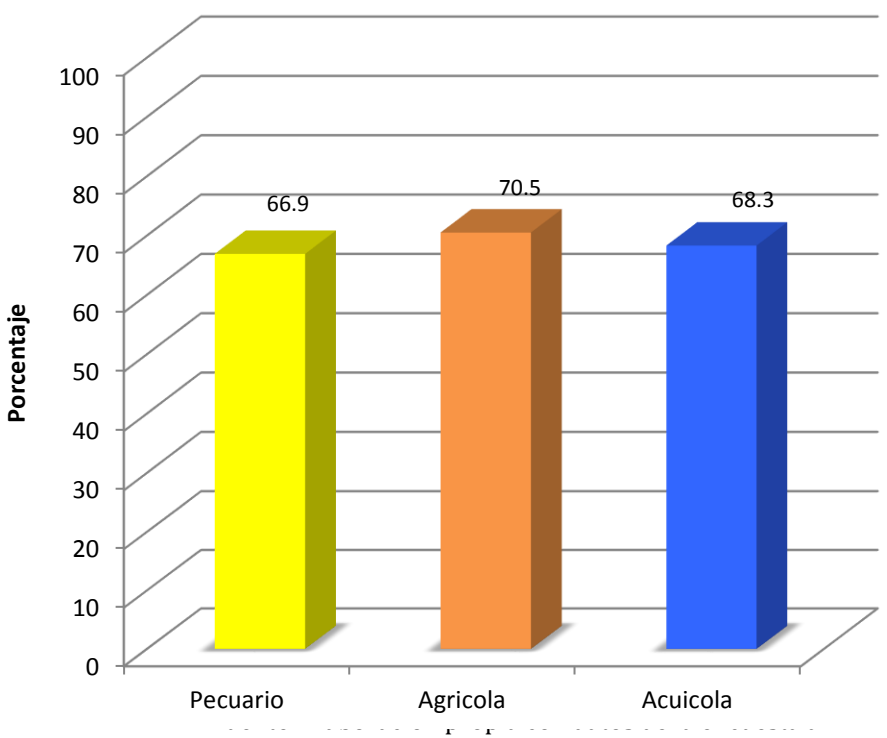


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

Los indicadores de Conocimiento de la Inocuidad, de la Capacidad para emprender acciones y el de Percepción de los beneficios esperados, contribuyen al indicador de Cultura de Inocuidad. En la siguiente Grafica 49, se muestra este indicador.

En los tres subcomponentes se observa niveles altos de cultura de Inocuidad, un poco más en el agrícola (70.5%). En el sector acuícola y Pecuario, se observan indicadores altos, muy similares en cultura de inocuidad.

Gráfica 49. Cultura de Inocuidad (%)



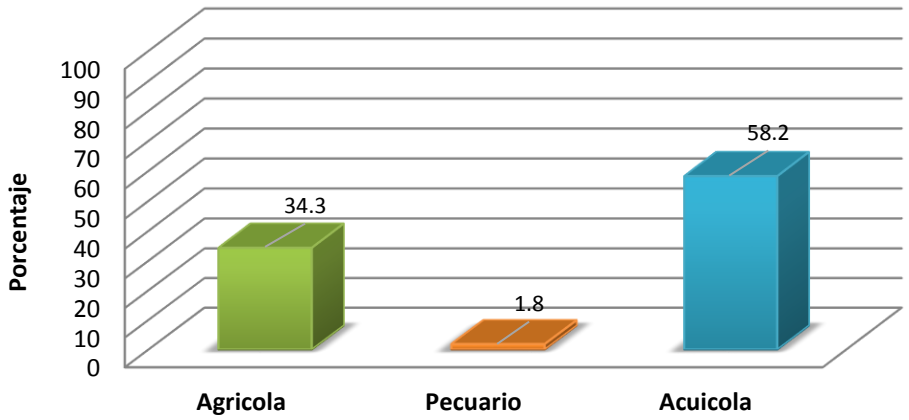
beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

3.2. Indicadores intermedios

En la Grafica 50, se aprecian los porcentajes de UP Agrícolas, Pecuarias y Acuícolas, en la etapa de inicio, en su formación sobre inocuidad.

Las UP acuícolas, reflejan su interés por mejorar sus procesos de producción y manejo de las especies; en el agrícola gran parte de las UP están en la etapa de reconocimiento y en certificación las pecuarias. Como se observa en el siguiente apartado.

Gráfica 50. UP en etapa de inicio en la implementación de PBP o SRRC (%)



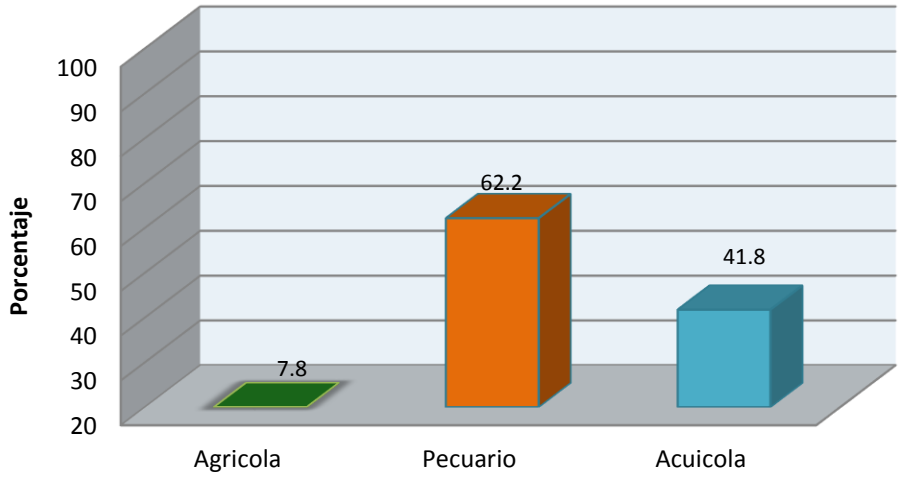
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos del Monitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

Un buen porcentaje de UP pecuarias y acuícolas se encuentran en la etapa de certificación en PBP, registrando las primeras, el proceso hacia la re-certificación, lo que señala la permanencia en sus esfuerzos por la inocuidad y la eficiencia del programa.

Resulta importante la incorporación de pequeños y grandes productores de ganado bovino, en el subcomponente pecuario, quienes expresan por igual, su interés por conseguir su certificación.

En el componente agrícola buen porcentaje se encuentran en esa etapa de inicio, y un porcentaje reducido en esta etapa de reconocimiento. (Grafica 51).

Gráfica 51. UP con certificación y /o reconocimiento en PBP o SRRC (%)



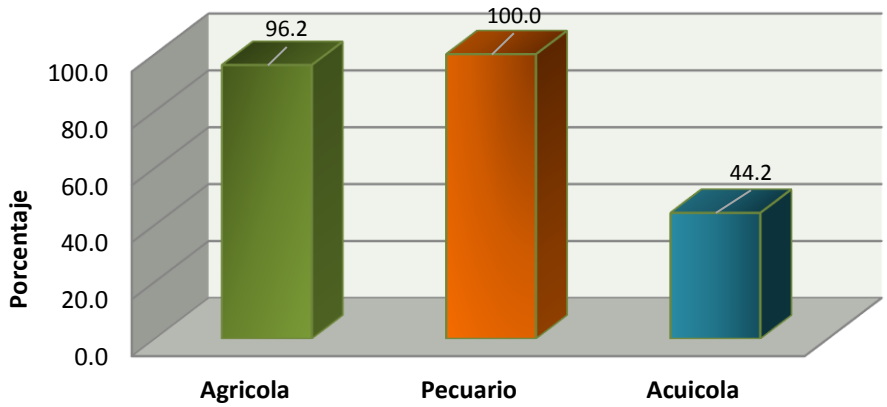
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos delMonitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

Una práctica necesaria para asegurar la consolidación de las UP en el Programa de inocuidad, es la realización de muestreos de vigilancia, para detectar la existencia de contaminantes y/o residuos tóxicos en los productos agrícolas, pecuarios y acuícolas. Esa práctica se realiza en UP incorporadas a las PBP y/o el SRRC (UP con) y a UP que no participan en los programas (UP sin).

En la Grafica 52, se exponen las muestras tomadas de UP sin certificado o reconocimiento, con muestreos realizados en cada uno de los subcomponentes.

El Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos es alto para los tres componentes, lo que responde al conocimiento que tienen de la normatividad para la producción y comercialización de productos inocuos.

Gráfica 52. Muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin certificación o reconocimiento (%)

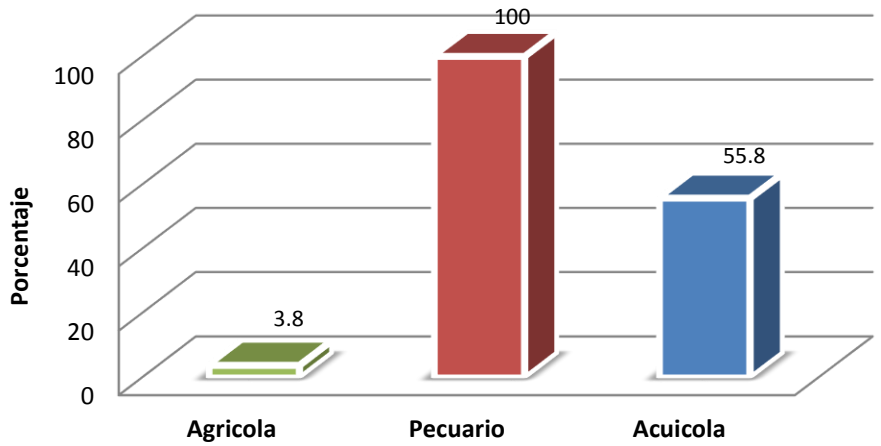


Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos del Monitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

Las UP con certificación o reconocimiento, son muestreadas como parte de la vigilancia de los niveles y presencia de contaminantes y residuos tóxicos. En la Grafica 53, se exponen los porcentajes de UP muestreadas, en cada componente.

En el componente pecuario, solicitan se realicen de acuerdo a la programación anual, lo que asegura su certificación. Por su parte, el sector acuícola, la vigilancia debe ser continua y permanente, para dar cumplimiento a la normatividad. En el Agrícola, el seguimiento emprendido por el programa, y los controles que los propios productores han incorporado para asegurar la inocuidad, permiten disminuir la solicitud del Servicio de toma de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos.

Gráfica 53. Muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP con certificación o reconocimiento (%)

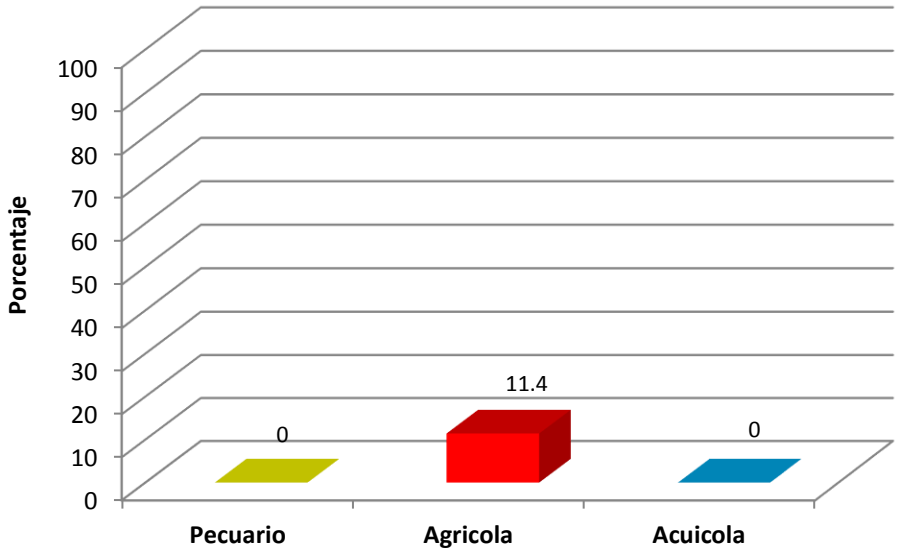


Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos del Monitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

Como resultado de la capacitación, de los muestreos y el seguimiento de las prácticas de inocuidad, en los tres subcomponentes, se menciona la situación del registro de porcentajes de cero y niveles mínimos de contaminantes que superen los límites máximos permitidos. Ello intenta mostrar la Grafica 54.

El interés de los productores por la realización del muestreo permanente, en el sector pecuario y en el acuícola, explican la situación de no encontrar niveles de contaminación y residuos tóxicos, excesivos, en los muestreos efectuados. En el componente agrícola, ese registro es principalmente en cilantro. Ello destaca, a la vez, el interés de los productores por incorporar en sus prácticas de producción y manejo, las recomendaciones y los muestreos, que los lleven a un estado de inocuidad en su producción.

Gráfica 54. Muestras para VCRT con Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos superiores a los permisibles (%)



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos del Monitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

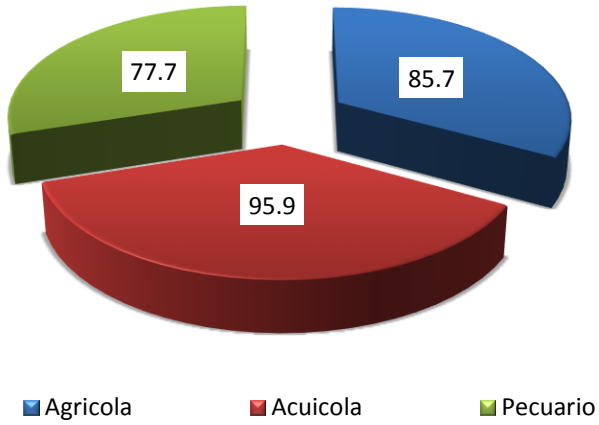
3.3 Indicadores de mediano plazo

Los resultados que se espera lograr en el mediano plazo, se expresan en oportunidades para los productores, de tener y mejorar el acceso a la comercialización de sus productos en los diferentes mercados. Ello, basado en la obtención de productos alimenticios con atributos de inocuidad.

Se presenta aquí la valoración que consiguen los productores en la participación en diferentes mercados, el local, regional, nacional e internacional. Para finalmente, estimar un índice que señale el nivel de competitividad de las UP, por sus atributos de inocuidad.

En los tres sectores, las UP comercializan una alta proporción de su producción, en proporciones muy similares. El acuícola destaca con un mayor porcentaje hacia el mercado (Grafica 55).

Gráfica 55. Producción comercializada por las UP con PBP certificado y SRRC reconocido (%)

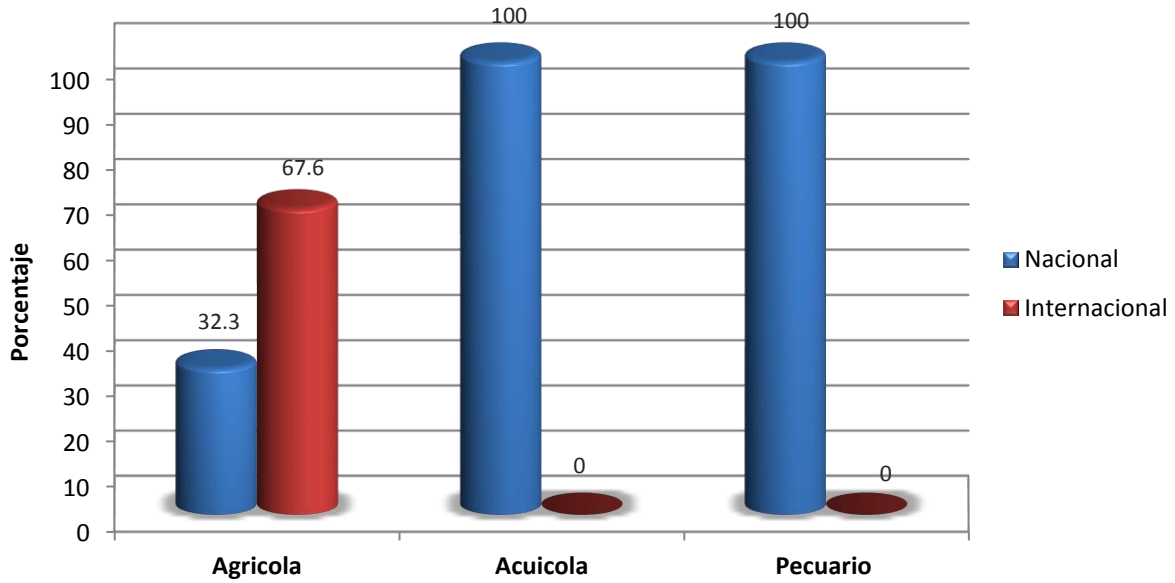


Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos del Monitoreo y evaluación Estatal. 2015 - 2016

De las UP con producción Agrícola, un alto porcentaje de esa producción, es canalizada a la comercialización, hacia el mercado internacional. En menor porcentaje hacia el mercado nacional (Grafica 56)

En los otros dos subcomponentes, acuícola y pecuario, el destino de la producción es el mercado nacional.

Gráfica 56. Producción comercializada en mercado internacional y nacional por las UP con PBP certificado y SRRC reconocido (%)



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

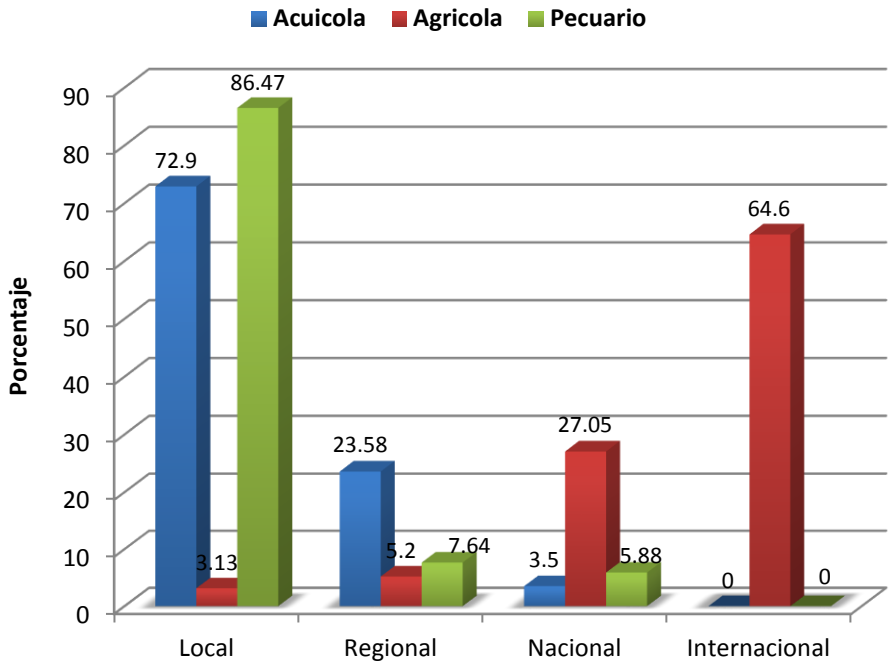
La comercialización de los productos acuícolas, agrícolas y pecuarios, se verifica en los mercados local, regional, nacional e internacional.

La producción de los sectores acuícola y pecuario, es destinada al mercado local y regional. Entre tanto, la producción agrícola va destinada al mercado nacional y al internacional, apreciándose la mayor comercialización hacia este último.

La producción agrícola, consiste en vegetales, verduras y hortalizas, como jitomate, brócoli, cilantro, entre otras.

Resulta muy importante la participación de las empresas de empaque en este subcomponente de inocuidad, quienes cuentan en alto porcentaje (68%), con el reconocimiento en SRRC.

Gráfica 57. Comercialización por tipo de mercado (% de producción)



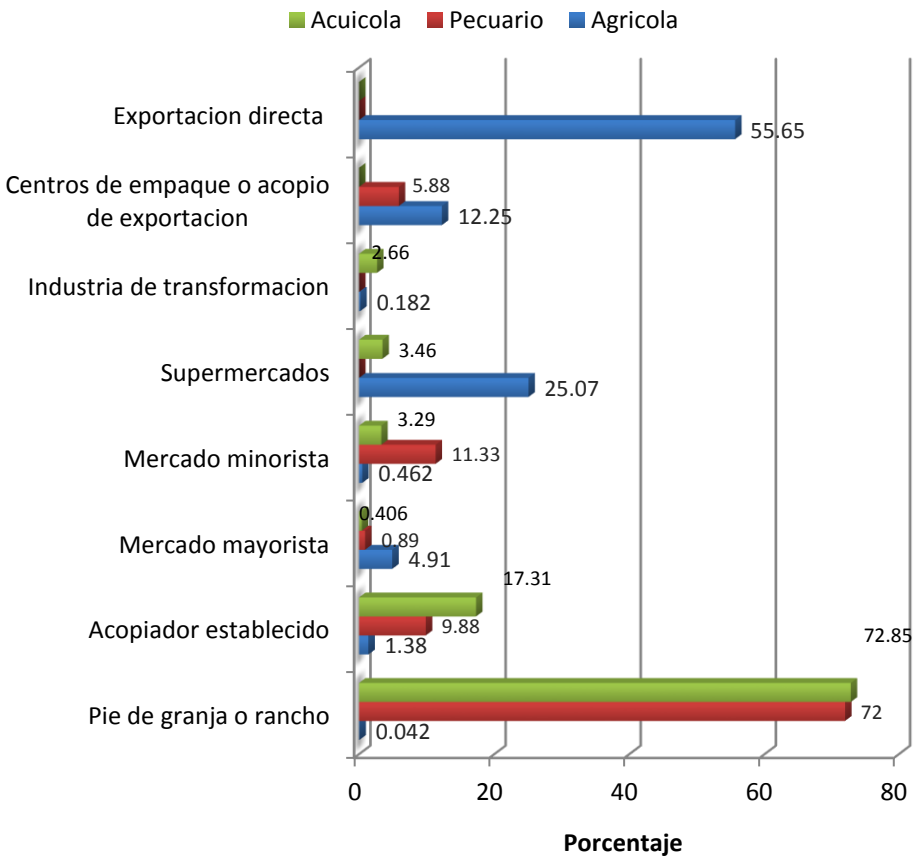
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

En este proceso de comercialización, las UP se encuentran frente a varios canales y agentes que adquieren la producción, bajo diferentes modalidades.

En la Grafica 58, se señalan esas alternativas que tiene el productor para comercializar sus productos. El sector agrícola (hortalizas), comercializa 78% a través de empresas que la procesan, siendo su destino el mercado externo.

Los subcomponentes pecuario y acuícola, registran su comercialización principalmente en la modalidad de a pie de granja o rancho. Esos canales de comercialización determinan en mucha medida, el precio y los ingresos que reciben estas UP.

Gráfica 58. Canales de comercialización de las UP (%)



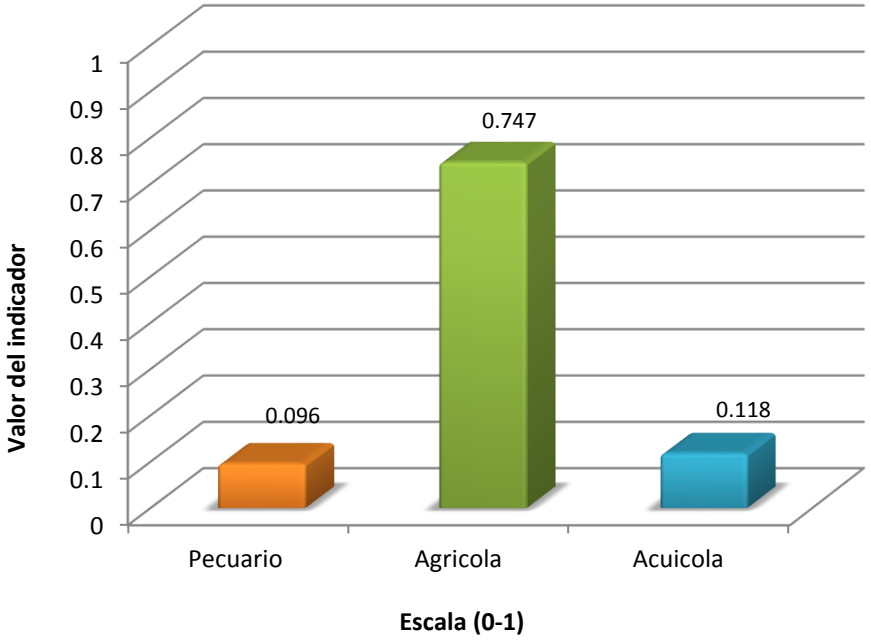
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

El acceso al tipo de mercado y el canal a través del cual logra vender, definen su nivel de competitividad. Esta competitividad conceptualizada como la oportunidad del productor de acceder al mercado en mejores condiciones de precios y volúmenes.

Si el productor vende a través del canal centros de empaque y de transformación, se espera reciban mejores condiciones de compra, significando ello un nivel alto de competitividad. Si el productor vende a pie de granja o en su rancho, recibirá un precio y condiciones marginales, por el escaso margen de negociación que tiene en ese sitio. Este productor registrara un nivel bajo de competitividad.

La grafica 59, expone la valoración de esa competitividad, en una escala de 0 a uno. El sector agrícola refleja las condiciones favorables en las que comercializa y el tipo de mercado. Muestra un índice alto de competitividad (0.747), frente al sector acuícola (0.118) y el pecuario (0.097).

Gráfica 59. Índice de competitividad



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios del Componente Inocuidad 2016

CAPÍTULO 4

Consideraciones Finales

4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados

Los indicadores expuestos son hallazgos de resultados representativos para los beneficiarios del Componente de Inocuidad, en sus tres subcomponentes.

El Componente de Inocuidad busca contribuir en el mejoramiento del nivel de competitividad de las UP agrícolas, pecuarias y acuícolas, apoyando las actividades sugeridas por las Políticas Publicas en materia de Sanidad e Inocuidad. A través de los apoyos ofrecidos por el Componente se proporciona Capacitación y Asistencia Técnica, además de otros apoyos como materiales y equipo. Se instrumenta la promoción del Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) y de Buenas Prácticas de Producción y Manejo (BPP). La operación del componente se logra a través de los Organismos Auxiliares de Sanidad, en coordinación con el Comité estatal de Sanidad Vegetal del estado, el Comité de Fomento y Salud Animal del Estado de Puebla A. C. y el Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Puebla.

La cobertura del Componente, incorpora las regiones donde se asientan los principales cultivos del estado y las principales especies pecuarias y acuícolas, haciendo llegar allí los apoyos y acciones. El Componente atendió tres subcomponentes productivos, con dos ejes en dos de ellos. En el agrícola, con atención a UP con producción primaria, y UP dedicadas al empaque de hortalizas. En el sector Pecuario se atendió a productores de miel y a productores de ganado bovino. En el sector acuícola, el programa atendió dos tipos de productores, de Tilapia y de Trucha. En el sector agrícola se atendieron principalmente, aquellas UP asentadas en el Valle de Tepeaca, algunas en la región sur del estado y, en menor medida, en el norte del estado. El sector de bovinos atendido está asentado preferentemente, en la Sierra Norte del estado, mientras las UP apícolas, se atendieron en el centro, sur y norte. Las UP acuícolas atendidas, se localizan en el norte centro y sur del estado.

Los productores siguen siendo en su mayoría, hombres, al frente de las Unidades de Producción en los tres sectores, con edades que fluctúan en torno a los 40 años. Resalta, la incorporación de buen porcentaje de productores menores a 50 años. Otro atributo interesante para los fines de capacitación, es el nivel de escolaridad que registra productores con primaria y un buen porcentaje con bachillerato y licenciatura.

Buena parte de los productores pertenecen a alguna organización formal, lo que facilita las labores de los técnicos del programa, capacitando y difundiendo información a través de esos grupos de productores. En los tres subcomponentes es importante la organización, en especial

en el pecuario. Las figuras asociativas más importantes son la Sociedad de Producción Rural (SPR), la Sociedad Anónima, Asociación Ganadera Local y la Sociedad Cooperativa (S.C).

En el sector agrícola, se atendieron UP con superficies muy variables, UP de 3 ha hasta UP con más de 20 ha, predominando la propiedad privada y en pocos casos tierra en propiedad ejidal o rentada.

Las principales actividades agrícolas, son producción primaria, y UP con actividades de empaque. Su producción son hortalizas, jitomate, cilantro, brócoli, cebolla, zanahoria, espinaca, coliflor, nopal verdura, lechuga, coliflor y ejote. Su sistema de producción se hace en rotación y en secuencia, en la misma parcela, con tecnologías avanzadas, principalmente a cielo abierto.

En el sector pecuario atendido, se produce miel y sus derivados, y ganado bovino. El interés del productor es conseguir su certificación como proveedor confiable, en ambos casos. Las UP ganaderas son explotaciones extensivas, atendiendo también pequeñas explotaciones de traspatio. En los productores de miel, su sistema de producción es trashumante, en seguimiento de la floración que garantice el pecoreo adecuado, en pequeños predios tomados en renta.

Las UP acuícolas, cuentan con instalaciones diseñadas para ofrecer sus producción, en términos de una actividad ligada al ecoturismo.

El trabajo del Programa de Inocuidad Agroalimentaria ha despertado el interés de los productores, quienes por iniciativa se han incorporado al programa, teniendo ascendencia en pequeños y grandes productores. El mercado y el conocimiento de sus efectos en la salud de los consumidores, ha generado parte de ese interés en el programa, por las barreras y situaciones complicadas de sanidad en hortalizas, que han frenado su comercialización en mercados internos y en el internacional.

La operación del programa con grupos organizados, es un aspecto importante, que facilita la comunicación y acceso con ellos. A la vez que funciona como un medio de difusión y ampliación de información, entre los productores, y de actividades de los técnicos. Buena parte de productores incorporados al programa, son integrantes de un grupo organizado.

De los apoyos ofrecidos por el Programa, la capacitación y la asistencia técnica son los fundamentales, en los tres subcomponentes, adicionados con análisis de laboratorio y ocasionalmente con materiales, equipo e infraestructura, en el sector acuícola y pecuario.

La operación del Programa está basado en la disponibilidad de recursos financieros, que, de acuerdo con los registros oficiales, se programan y se ejercen de manera extemporánea. Ello indica una gestión muy difícil para tener disponibles esos recursos de manera eficiente. Este aspecto resulta indispensable en la cadena de funcionamiento; recursos (insumos)-procesos (actividades)-productos (apoyos y servicios). Los recursos son de procedencia federal y estatal, siendo la aportación más importante, la federal.

La radicación de recursos se hace en abril, originando dos situaciones. Los primeros meses del año, los OAS, operan a un nivel bajo, realizando las visitas con mucha dificultad en la movilización, lo que logran con recursos propios. Mientras en la segunda parte del año, sus actividades se realizan de manera apresurada, registrando en los últimos meses, metas superadas. Con una planeación y ejercicio de los recursos, de acuerdo con la programación de actividades físicas, de asistencia técnica y capacitación, los resultados seguramente se mejorarían.

La principal actividad del programa, asistencia técnica y capacitación, están determinadas por ese ejercicio del presupuesto. Es a partir de mayo cuando se registran actividades en los subcomponentes, con un ejercicio presupuestal muy apresurado y actividades también muy concentradas en ese segundo semestre.
La gestión, en términos de disponibilidad oportuna y suficiente de recursos financieros, de las fuentes federales y estatales, genera incertidumbre en los participantes en los programas de apoyo. Técnicos, productores y funcionarios, no tienen claridad en la continuidad y oportunidad, de sus acciones y de los apoyos.

En este contexto, los productores expresan satisfacción por el servicio recibido, en los tres subcomponentes. En el sector agrícola y acuícola, se aprecian más opiniones de satisfacción.

En los resultados inmediatos, a pesar de la diversidad de Unidades de Producción entre los subcomponentes y al interior de cada uno de estos, es posible apreciar altos niveles de conocimiento, capacidad y percepción de los productores sobre la situación e importancia de la Inocuidad. En el conocimiento de la Inocuidad como atributo de los alimentos, destaca el agrícola, en tanto en emprender acciones es en el acuícola, donde se expresa mayor convencimiento. En los beneficios esperados por la incorporación de la Inocuidad, en los tres subcomponentes, las opiniones son importantes y con altos porcentajes.

La apreciación de los productores sobre las opiniones que tiene sobre Inocuidad, permiten asegurar un nivel alto de cultura de Inocuidad, en los tres subcomponentes, agrícola, pecuaria y acuícola.

Los resultados esperados a mediano plazo (intermedios), es la situación que los productores se incorporen en la implementación de Buenas Prácticas de Producción (BPP) y en el Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC). Se registran Unidades de Producción en etapas de inicio en las UP acuícolas y agrícolas. Con alto porcentaje de UP con certificación en el sector pecuario y en menor grado en el acuícola.

La continuidad en el trabajo de los técnicos y de las prácticas de muestreos, muestran el porcentaje reducido de contaminantes superiores a los límites permitidos en el sector agrícola. En los otros sectores, este registro es nulo.

En el mediano plazo, se espera que los productores incorporados a prácticas de Inocuidad, logren mejor acceso de sus productos al mercado, a través de trayectorias de comercialización que reconozcan sus esfuerzos en la producción de alimentos sanos. En los tres subcomponentes se produce para llevar al mercado los bienes obtenidos, destacando el agrícola por un alto porcentaje de su producción con destino al mercado internacional. En tanto, la producción de las UP agrícola y pecuaria, su destino es el mercado local, con porcentajes menores hacia los mercados regional y nacional.

El sector agrícola comercializa con UP de empaque quienes canalizan la producción a mercados internacionales, mientras en la producción acuícola y pecuaria, se comercializa a pie de granja. Estos diferentes canales de comercialización, determinan las condiciones de venta y los ingresos conseguidos por los productores.

Conceptualizando la competitividad como la oportunidad del productor de tener acceso al mercado en mejores condiciones de precios, volúmenes y condiciones de venta, el productor que logra canales de comercialización y mercados externos, logran mejores condiciones, significando un nivel mejor de competitividad.

Bibliografía

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. Consultado el 21 de diciembre de 2015.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2014. 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 23 de mayo de 2015.

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.

SAGARPA. 2015. Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería,

SAGARPA. 2015. Términos de referencia PSIA 2015.

SAGARPA. 2015. Guía de cálculo de indicadores PSIA 2015.

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.

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

Secretaria 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.

Anexo Metodológico

Nota metodológica para determinar el tamaño de muestra estatal

Componente Inocuidad

Método de Muestreo

El enfoque del muestreo estadístico generará una muestra representativa del Componente de Inocuidad. El método propuesto es Muestreo aleatorio con estratificación por subsector.

Marco muestral

El marco muestral del estado serán conformados por la lista de proyectos de inocuidad beneficiarios, de acuerdo con el OAS, durante el ejercicio 2015 que recibieron el apoyo.[1]

La variable dependiente en el estudio es el cambio positivo en el valor de los indicadores establecidos.

Unidad de observación

Son las unidades de producción (UP) que han incorporado Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en producción o manufactura de productos.

La unidad de muestreo

Es el proyecto de inocuidad apoyado en 2015, de acuerdo a información del OAS.

[1] Para identificar alguna duplicidad en el muestreo, es importante que en el proceso de depuración de la lista de beneficiarios del Componente de Inocuidad que conformen el marco muestral del año 2015, **se añada a los registros de beneficiarios que hayan sido parte del marco muestral correspondiente a 2014 una letra "d" al final del folio** a fin de identificarlos y determinar la posibilidad de realizar un análisis particular de estos casos.

Procedimiento de Muestreo

Enlistar los beneficiarios por subcomponente (Agrícola, Pecuario y Acuicultura) que se consideran en el estado y determinar el número de proyectos en cada uno de estos.

Calcular el número de beneficiarios a encuestar en cada subcomponente, Agrícola, Pecuario y acuícola, mediante la expresión siguiente:

$$n_\infty = \frac{Z^2_{\frac{\alpha}{2}} p * q}{e^2} \qquad n = \frac{n_\infty}{1 + \frac{n_\infty}{N}}$$

Dónde:

N Población total.

n_i : Tamaño de muestra bajo población finita con Ni conocida del subcomponente i (Agrícola, pecuario y acuícola).

Z_α : Valor correspondiente a la distribución Normal para un nivel de significancia (α)

p_i: Proporción de cambio esperado en el subcomponente i. En caso de desconocerse, aplicar la opción más desfavorable (p=0,5), que hace mayor el tamaño muestral.

q_i: Es igual a 1-p_i.

e: Error que se prevé cometer. Por ejemplo, para un error del 10%, se usa el valor de 0.1.

La muestra estatal está conformada por la muestra de cada componente, se la siguiente manera;

n=n1+n2+n3

Tamaño de muestra, subcomponente Agrícola

	Agrícola		Parámetros	
N=	110		p	0.5
Alfa α	5%		q	0.5
Z	1.96			
e=	10%			
n_inf	96			
	n finita	52		

Tamaño de muestra, subcomponente Pecuario

	Pecuario		Parámetros	
N=	130		p	0.5
alfa	5%		q	0.5
Z	1.96			
e=	10%			
n_inf	96			
	n finita	55		

Tamaño de muestra Acuícola

	Acuícola		Parámetros	
N=	34		p	0.5
alfa	5%		q	0.5
Z	1.96			
e=	10%			
n_inf	96			
	n finita	25		

De esa manera se calcula el tamaño de muestra, para los subcomponentes, agrícola, pecuario y acuícola. Resultando la siguiente distribución de la muestra Inocuidad en el estado.

Tabla 2. Proyectos de inocuidad Puebla

Subsector	Ni
Agrícola	52
Pecuario	55
Acuícola	25
Total	**132**