



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



# COMPENDIO DE INDICADORES 2014 Componente Inocuidad

## ESTADO DE PUEBLA



Junio 2015

# COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Inocuidad

ESTADO DE PUEBLA

**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. Enrique Martínez y Martínez**  
Secretario de Estado

**Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla**  
Subsecretario de Agricultura

**Lic. Ricardo Aguilar Castillo**  
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

**MVZ. Enrique Sánchez Cruz**  
Director en Jefe del SENASICA

**Lic. Carlos Gerardo López Cervantes**  
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. Francisco Alberto Jiménez Merino**

Delegado de la SAGARPA en el estado de Puebla

---

---

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DE PUEBLA

**Ing. Francisco Alberto Jiménez Merino**

Presidente

**Lic. Rodrigo Riestra Piña**

Secretario Técnico

**C. Amado Martínez Castillo**

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. René Carlos Calderón Robles**

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



MGZ CONSULTORES S.C

Lic. Nathieli Cordova Torres

Responsable de Evaluación

# CONTENIDO

	Página
<b>Introducción</b> .....	12
BASES CONCEPTUALES Y METODOLOGICAS DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LA SAGARPA.....	13
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS UP Y DE LOS BENEFICIARIOS.....	16
2.1. Distribución Geográfica de las Unidades de Producción beneficiadas.....	17
2.2. Características Sociales y Organizativas de los beneficiarios.....	20
2.3. Características Productivas y Económicas de las Unidades de Producción .....	25
2.4. Características de los Servicios.....	26
INDICADORES DE GESTIÓN .....	27
3.1. Programación-Presupuestación .....	28
3.2. Radicación de Recursos.....	33
INDICADORES DE RESULTADOS.....	34
4.1. Indicadores Inmediatos .....	36
4.2. Indicadores Intermedios.....	39
4.3. Indicadores de Mediano Plazo .....	44
Anexo1. Formulas y Memoria de Cálculo.....	52
Indicadores de Gestión .....	52
Indicadores de Resultados .....	56

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tipo de indicadores del Monitoreo y Evaluación 2014 .....	15
Tabla 2. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.....	57
Tabla 3. Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Agrícolas.....	58
Tabla 4. Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Pecuarias .....	60
Tabla 5. Puntaje de Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Acuícolas.....	64
Tabla 6. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.....	67
Tabla 7. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Agrícolas.....	67
Tabla 8. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Pecuarias .....	69
Tabla 9. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Acuícolas .....	72
Tabla 10. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.....	75
Tabla 11. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Agrícolas .....	75
Tabla 12. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Pecuarias .....	77
Tabla 13. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Acuícolas .....	81
Tabla 14. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.....	84
Tabla 15. Puntaje de Resultados Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Agrícolas .....	85
Tabla 16. Puntaje de Resultados para el Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Pecuarias .....	88
Tabla 17. Puntaje de Resultados para el Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Acuícolas .....	91
Tabla 18. Valores ponderados para Tipo de Mercado utilizado por la UP.....	110
Tabla 19. Valores ponderados para Canal de Comercialización utilizado por la UP .....	111
Tabla 20. Puntaje de Resultados para el Indicador Índice de Competitividad Alimentaria Agrícola, Pecuaria y Acuícola .....	111

## INDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa de cobertura. “Atención de Inocuidad Agrícola” .....	17
Figura 2. Mapa de Cobertura. “Atención de Inocuidad Pecuaria” .....	18
Figura 3. Mapa de Cobertura. “Atención de Inocuidad Acuícola” .....	19
Figura 4. Gráfica de Genero en las UP encuestadas .....	20
Figura 5. Grado de escolaridad de los beneficiarios .....	21
Figura 6. Rango de edades de los beneficiarios.....	22
Figura 7. Tipo de Organización de los beneficiarios.....	23
Figura 8. Tipo de Constitución de las U.P encuestadas.....	24
Figura 9. Indicador “Porcentaje de Eficacia en la autorización de PT y PIT” .....	28
Figura 10. Indicador “Índice de oportunidad en la Autorización de PT de Proyectos de Acciones de Inocuidad”.....	29
Figura 11. “Índice de oportunidad en la radicación de recursos al FOFAE” e “Índice de oportunidad en la radicación de recursos a los OAS para el componente de Inocuidad” .....	30
Figura 12. Indicadores “Porcentaje de presupuesto autorizado para el componente Inocuidad en el Estado” y “Porcentaje de recursos del Componente Inocuidad aportados por el Gobierno Estatal Indicadores.....	32
Figura 13. Cadena de resultados del Componente de Inocuidad del PSIA.....	35
Figura 14. Indicadores “Conocimientos de Inocuidad en las UP”, “Capacidad para implementar acciones de Inocuidad en las UP”, “Beneficios de la Inocuidad en las UP” y “Cultura de Inocuidad en las UP” .....	36
Figura 15. Indicador “Porcentaje de UP con inicio en la implementación de BPP o SRRC” .....	39
Figura 16. Indicador “Porcentaje de UP con reconocimiento en BPP o SRRC.....	40
Figura 17. “Indicador Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin SRRC” .....	41
Figura 18. Indicador “Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP con BPP o SRRC” .....	42
Figura 19. Indicador “Porcentaje de muestras con Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos superiores a los límites máximos permisibles” .....	43
Figura 20. Resultados Indicador Porcentaje del Volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC .....	44
Figura 21. Indicador “Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados nacionales .....	45
Figura 22. Resultados Indicador Porcentaje del Volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados internacionales .....	46



Figura 23. Indicador “Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados locales y regionales”. 47  
Figura 24. Indicador “Índice de competitividad por inocuidad alimentaria en las UP” ..... 48

## ABREVIATURAS

M&E	Monitoreo y Evaluación
GbR	Gestión basada en Resultados
PBP	Programa de Buenas Prácticas
BPP	Buenas Prácticas de Producción
SRRC	Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDRSOT	Secretaría de Desarrollo Rural Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
UP	Unidad o Unidades de Producción
UPR	Unidad o Unidades de Producción Rural
OAS	Organismo Auxiliar de Sanidad
PT	Plan de Trabajo
PIT	Plan Integrado de Trabajo
PSIA	Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria

FOFAE	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado
NCyRT	Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos
RT	Residuos Tóxicos

# INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objeto dar a conocer un Compendio de Indicadores calculados con base en la metodología cualitativa y cuantitativa diseñada por la Unidad de Soporte Técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y autorizada por la SAGARPA del Componente de Inocuidad del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA).

Los indicadores incluidos valoran la gestión y miden los efectos como consecuencia directa e indirecta de los servicios en las Unidades de Producción Agrícolas, Pecuarias y Acuícolas que es donde se aplican los servicios de Inocuidad. Los Términos de Referencia emitidos para este Monitoreo y Evaluación inicia en 2014 y contempla llevarlo a cabo por un período largo de tiempo (2014-2018), por lo tanto, el año 2014 está considerado como línea de base, así que los resultados presentados en este documento son indicativos, pero no por ello dejan de aportar elementos en la perspectiva de contar con información objetiva y de uso continuo para la mejora y reorientación de los apoyos del Componente en el corto y mediano plazo.

Este informe se integra de cinco capítulos, en el primero se presenta el contexto del Componente, el capítulo 2 expone las principales características de los productores y de sus unidades de producción, mismas que constituyen la población objetivo; el tercer capítulo muestra los indicadores de gestión; en el cuarto capítulo se dan a conocer los resultados generados por la intervención del Programa entre los beneficiarios (indicadores de resultados) y un quinto capítulo con las consideraciones finales de este Compendio y una sección de Anexo donde se incluyen las formulas de los indicadores, datos y los cálculos respectivos para consulta.

## CAPITULO 1

# BASES CONCEPTUALES Y METODOLOGICAS DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LA SAGARPA



La evaluación de programas públicos ha sido instituida en México como una práctica necesaria para la mejora de los mismos, así como en respuesta a la demanda ciudadana de mayor transparencia y resultados, es por ello que en el nuevo modelo de Gestión basada en Resultados (GbR) interesa saber qué se logra y cuál es el impacto en la población atendida en lo particular y en la sociedad en general; en este sentido es donde las observaciones de los procesos, productos o servicios entregados por los programas, se hace desde la perspectiva de su contribución al logro de los resultados. Dicho modelo requiere que toda política o programa público contemple explícitamente los siguientes elementos fundamentales: definición clara y correcta de la problemática a resolver, definición y cuantificación de la población potencial y objetivo del programa, diseño de una estrategia de intervención, objetivos claros y congruentes, indicadores y metas.

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

El M&E del Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA) de la SAGARPA, en lo específico en su Componente de Inocuidad y 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, así como la cualitativa, que permite situar el contexto de dichos resultados, este fue diseñado por la Unidad Técnica de Apoyo de la FAO y se emitieron para tal efecto los respectivos Términos de Referencia 2014 donde se plantean tres tipos de indicadores para el Monitoreo correspondiente al año 2014 y se plantea además llevar a cabo este M&E durante un periodo que abarca hasta el año 2018, los indicadores se mencionan en la Tabla1.

Tabla 1. Tipo de indicadores del Monitoreo y Evaluación 2014

Tipo de Indicador	Cambios registrados
De resultado inmediato	Los que se generan inmediatamente después de recibir el servicio o el apoyo del Programa.
De resultado intermedio	Los que resultan posteriormente como efecto de la aplicación de los servicios o apoyos del Programa
De resultado 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 y que contribuyen al objetivo del mismo.

El cálculo de indicadores de resultados se llevó a cabo con base en información recopilada directamente en campo, producto del cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que se aplicó a los beneficiarios seleccionados del programa 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 PSIA.

## CAPITULO 2

# CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS UP Y DE LOS BENEFICIARIOS

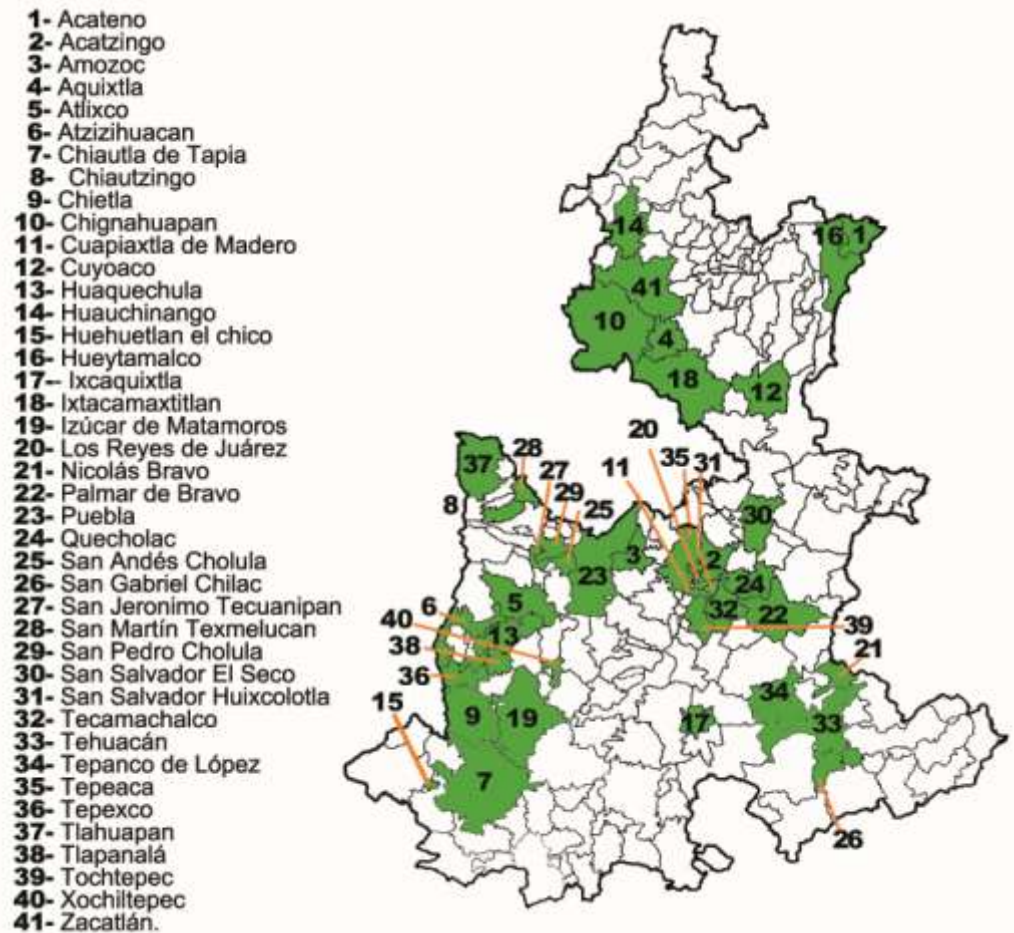




### 2.1. Distribución Geográfica de las Unidades de Producción beneficiadas

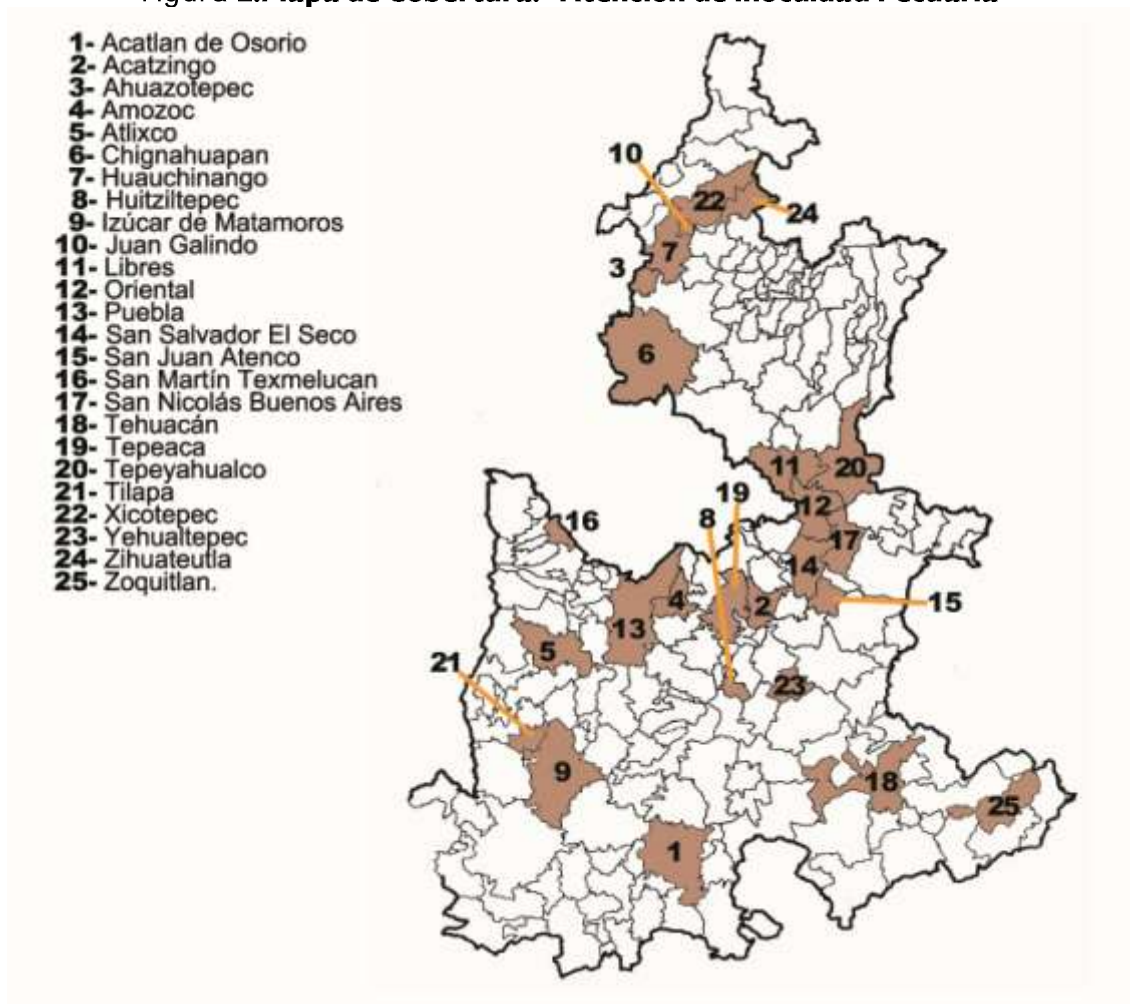
Los apoyos del Componente de Inocuidad se distribuyeron en el Estado como se muestra en las figuras 1 a 3 por sector, se acompañan de una lista de municipios donde se concentran las UP beneficiadas.

Figura 1. Mapa de cobertura. “Atención de Inocuidad Agrícola”



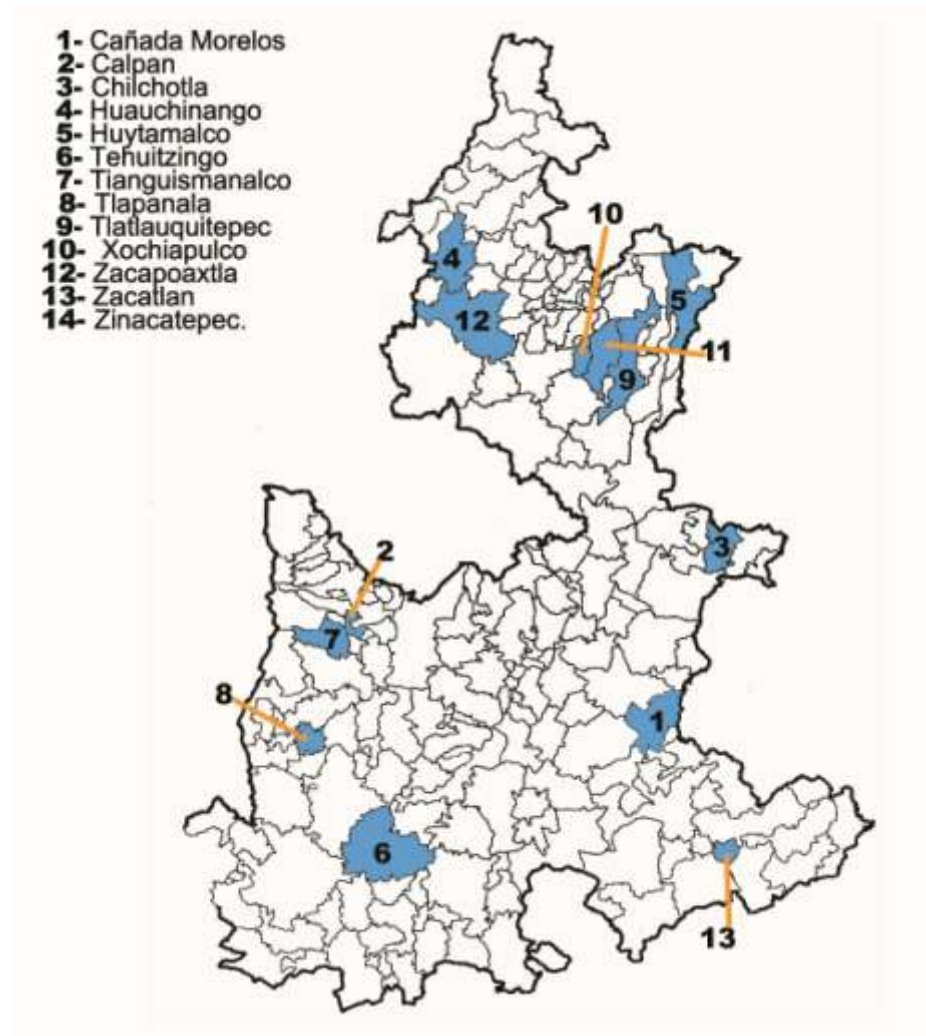
Fuente: Elaboración propia con información del Componente

Figura 2. Mapa de Cobertura. “Atención de Inocuidad Pecuaria”



Fuente: Elaboración propia con información del Componente

Figura 3. Mapa de Cobertura. “Atención de Inocuidad Acuícola”



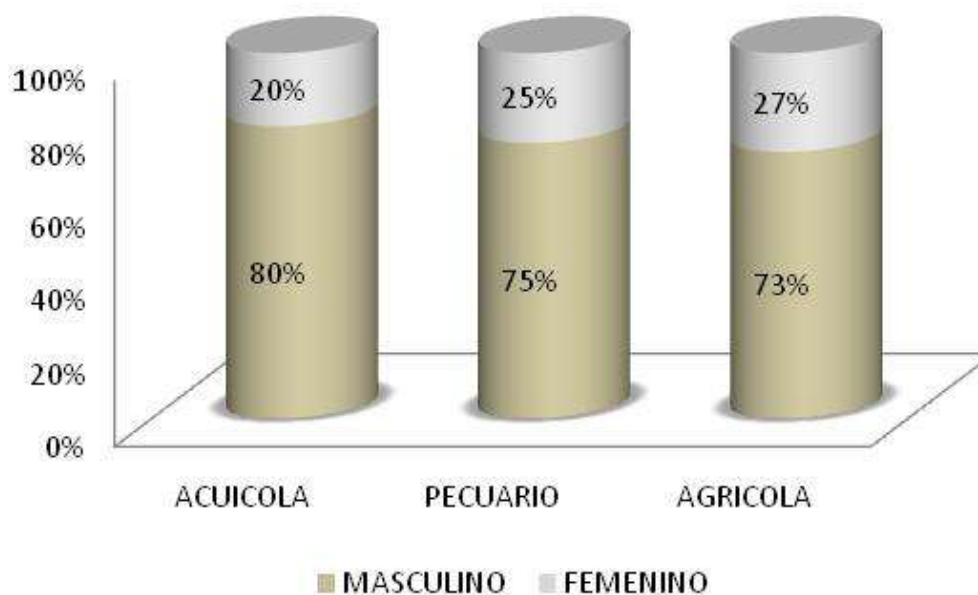
Fuente: Elaboración propia con información del Componente

En el Anexo1 se incluyen los padrones de las UP por sector para consulta de las UP localizadas en cada municipio, la mayor cobertura se lleva a cabo en Inocuidad Agrícola, esto obedece a que se tiene mayor demanda de los servicios por parte de los productores. Los servicios del Componente se han distribuido más o menos de manera homogénea, prácticamente se ha cubierto todo el estado con la atención de los técnicos de los tres OAS.

## 2.2. Características Sociales y Organizativas de los beneficiarios

En este capítulo se muestran algunas características sociales y organizativas de los beneficiarios con datos obtenidos de las encuestas aplicadas en campo diseñadas por el Equipo Técnico de la FAO.

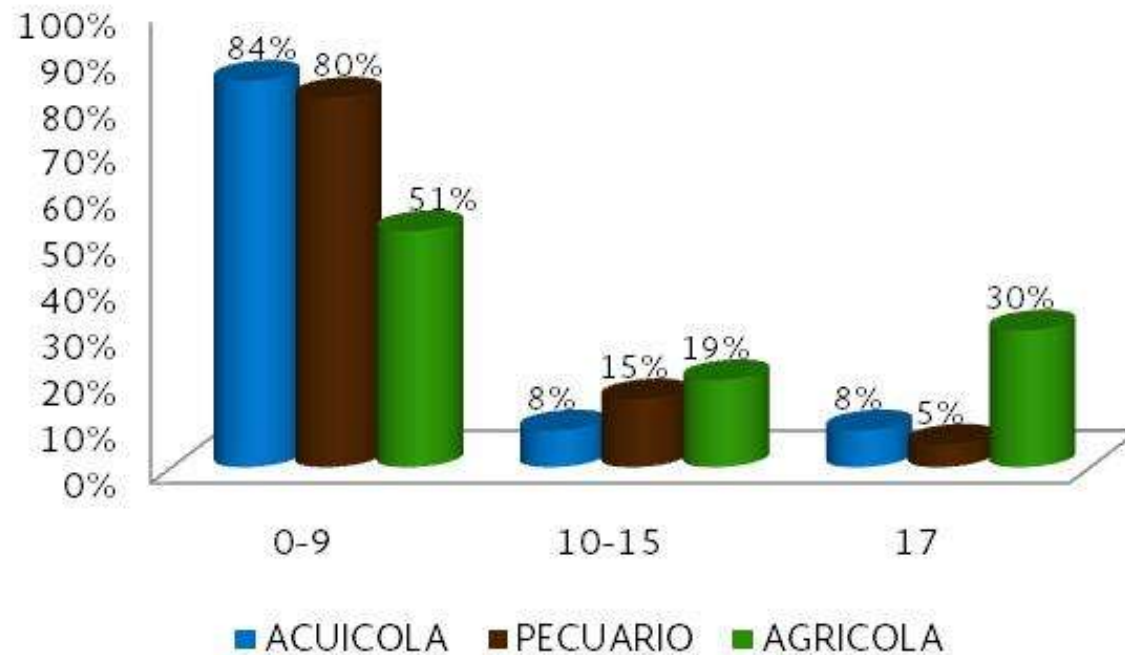
Figura 4. Gráfica de Genero en las UP encuestadas



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Los beneficiarios que están al frente en las UP encuestadas son preponderantemente hombres (figura 4), en el sector agrícola se observa un porcentaje ligeramente mayor de mujeres al frente que en los otros dos sectores.

Figura 5. Grado de escolaridad de los beneficiarios

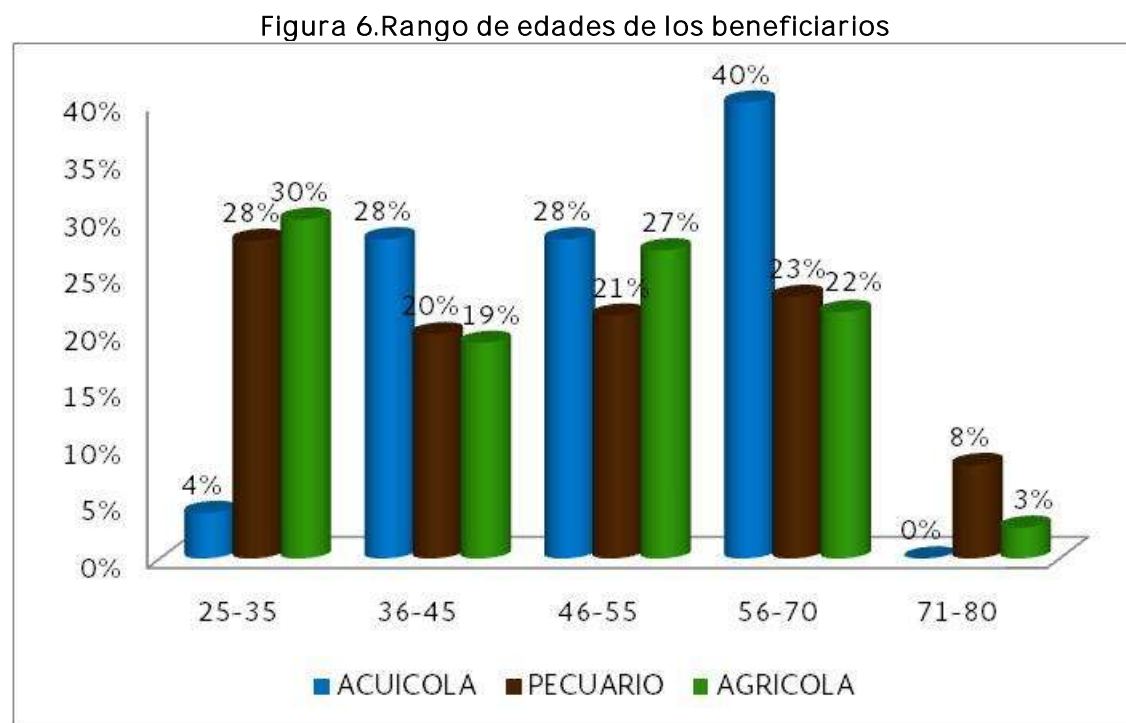


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

En las UP agrícolas se encontró un mayor grado de escolaridad de las personas responsables, en su mayoría los responsables de las UP reportaron educación básica, sobre todo en el sector Acuícola, se puede observar que existe un grado de escolaridad,

por los años de estudio reportado (que podría corresponder a preparatoria o carrera técnica) variable las UP agrícolas destacan por el grado de estudios, lo cual debe repercutir en alguno de los indicadores de resultados.

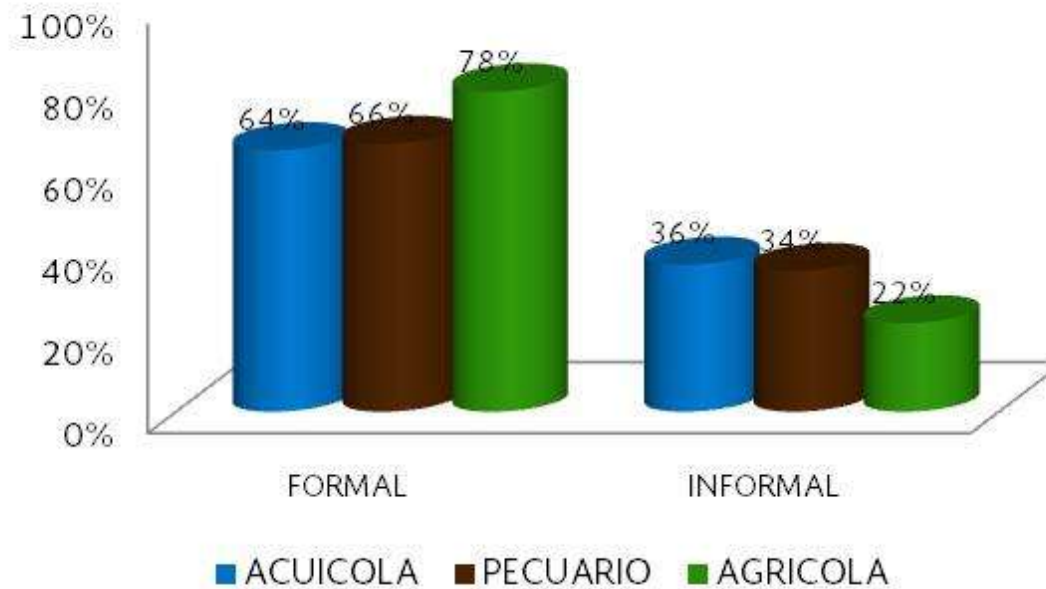
En cuanto a las edades de los beneficiarios se observa que en las UP pecuarias el rango de edad de 25-35 representan mayoría, en cambio para el sector acuícola el 40% está ubicado en el rango de 56-70 años y en las UP agrícolas el porcentaje está prácticamente igual para el rango de 25-35 y de 46-55 años (fig.6)



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios



Figura 7. Tipo de Organización de los beneficiarios.

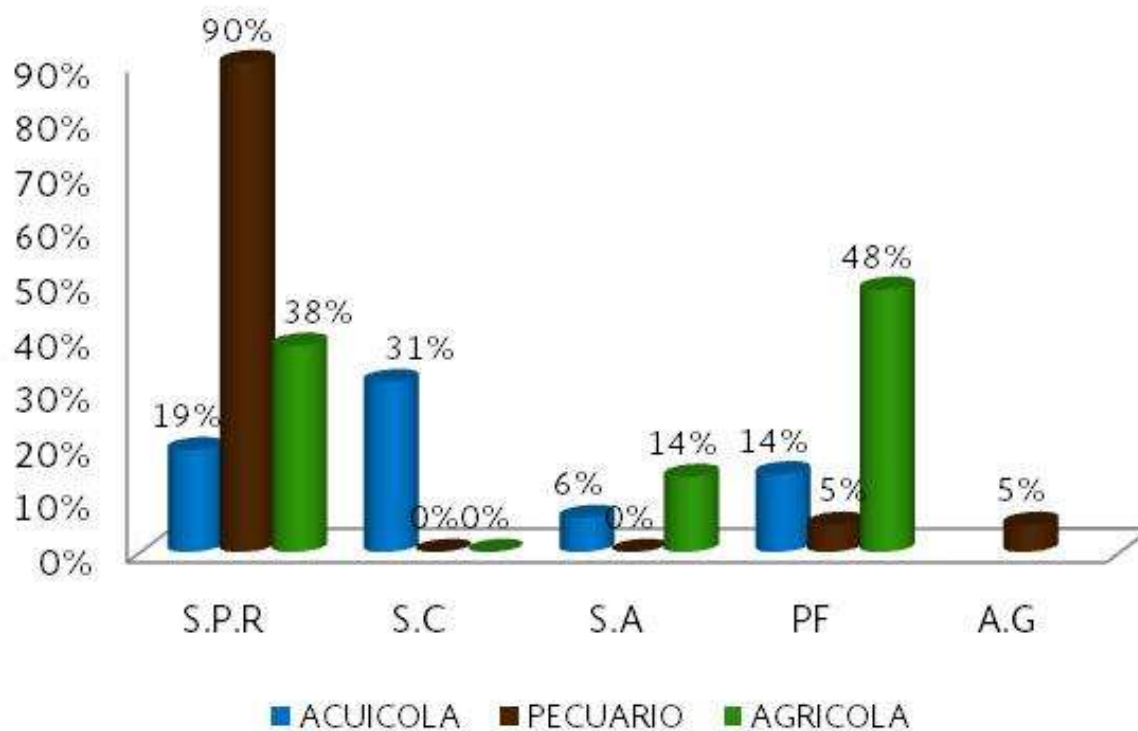


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

El tipo de organización preponderante en los tres sectores es el formal (fig.7), pero en el acuícola y pecuario más del 30% reportaron funcionar de manera informal, es decir, más de un cuarto de las UP atendidas pertenecen a este sector, lo cual les impide acceder a algunos mercados y beneficios tales como créditos o apoyos. De aquellas que reportaron estar funcionando de manera formal, el 90% de las UP pecuarias están constituidas como Sociedades de Producción Rural, en las acuícolas el 31% lo están en Sociedades Cooperativas y en las agrícolas el 42% son Personas Físicas con Actividad Empresarial, el resto están como Sociedad Anónima y en el pecuario el 5% reportaron funcionar como Asociación Ganadera (fig.8), el tipo de constitución también depende del tamaño, posibilidades de los beneficiarios y obligaciones fiscales que se contraen, el porcentaje tan alto de UP pecuarias como Sociedades de Producción Rural es prueba de esto.

Estas características de las UP y de los beneficiarios serán retomadas en el capítulo 4 ya que pueden influir en los indicadores de resultados.

Figura 8. Tipo de Constitución de las U.P encuestadas



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

S.P.R: Sociedad de Producción Rural  
 S.C. Sociedad Cooperativa  
 S.A. Sociedad Anonima  
 PF: Persona Física con Actividad Empresarial  
 A.G: Asociación Ganadera



### 2.3. Características Productivas y Económicas de las Unidades de Producción

De acuerdo con INEGI (2007)<sup>1</sup> el estado de Puebla ocupa el segundo lugar en cuanto al número de Unidades de Producción Rural del país, con 535,457 UPR de un total nacional de 5,548,845. Entre ellas, no todas las UPR desarrollan actividad agropecuaria o forestal, por lo que en la entidad existen 158,597 UPR que no desarrollan estas actividades productivas. Según el censo Agropecuario 2007 de INEGI existen 376,860 UPR en el estado de Puebla que reportan alguna actividad agropecuaria o forestal (70.38% de las UPR del estado). En forma análoga pero en términos de superficie son 1,193,306 ha en las que se desarrolla alguna actividad agropecuaria o forestal, mientras que la superficie sin actividad abarca 1,327,107 ha.

La superficie con actividad económica rural con derecho de propiedad o titularidad sea cual sea su régimen, representa el 91.41% del total y cuenta con una extensión de 2,303,963 hectáreas y el estado de Puebla es el segundo lugar por contar con la mayor proporción relativa entre derechos particulares sobre otro tipo. Por otra parte, la superficie rentada es de 2.37% equivalente a 59,631 ha y la otorgada a medias o aparcería fue reportada por el censo con una extensión de 50,833 ha y el estado ocupa el lugar 16 en proporción de tierra en rentas sobre los demás tipos de derechos.

De los datos obtenidos de las encuestas a beneficiarios para las UP pecuarias el tipo de tenencia 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 y quienes se dedican a la apicultura son terrenos ejidales y rentados con extensiones de 0.02 a 1.5 ha, en las UP acuícolas reportaron preponderantemente tierras propias y privadas con extensiones de 0.5 a 12 ha, en las UP agrícolas reportaron tierras propias, ejidales, rentadas y comunales en concesión con extensiones desde 0.4 a 64 ha.

Los beneficiarios de Inocuidad Pecuaria se dedican al ganado bovino, caprino y a la apicultura, los de Inocuidad Acuícola son granjas de trucha arcoíris y mojarra tilapia, los beneficiarios del sector agrícola se dedican principalmente al cultivo de hortalizas y frutales.

---

<sup>1</sup> Censo Agropecuario 2007, INEGI

#### **2.4. Características de los Servicios**

Los OAS en Inocuidad prestan servicios de capacitación y asistencia técnica para certificación en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) para las UP agrícolas y de Buenas Prácticas de Producción en las UP pecuarias y acuícolas, así como Análisis de laboratorio para detección de residuos tóxicos, la cobertura de estos ya ha sido mostrada en las figuras 1 a 3.

## CAPITULO 3

# INDICADORES DE GESTIÓN

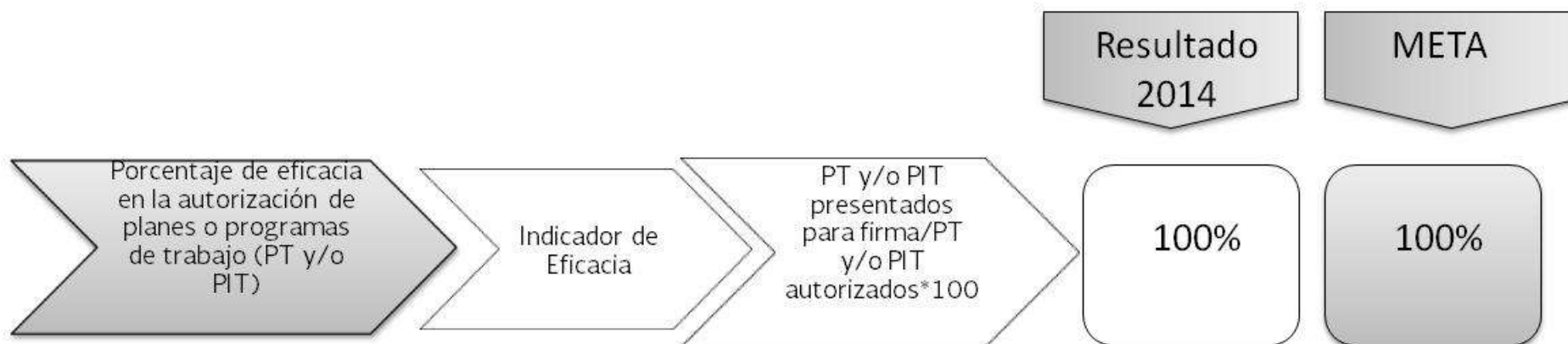


Estos indicadores se dividieron en tres fases o etapas críticas en la gestión de los proyectos apoyados por el PSIA: Programación-Presupuestación (Planes y Programas de Trabajo), Radicación de Recursos (al Estado y a los OAS) y Operación de los proyectos del Componente

### 3.1. Programación-Presupuestación

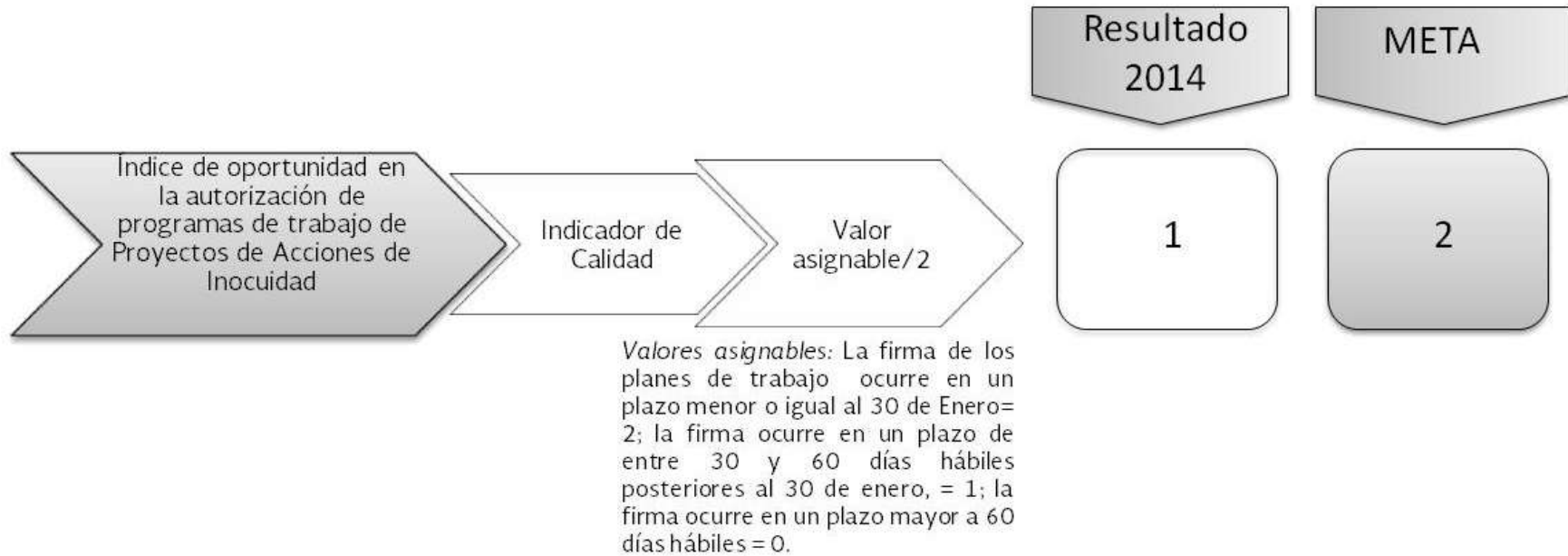
Esta fase incluye tres indicadores, mostrados en las figuras 9 a 12. El primer indicador (fig.9) de esta fase mide el porcentaje de PT y/o PIT autorizados a cada OAS para los componentes del PSIA. El objetivo es conocer la oportunidad con que son elaborados y autorizados estos planes de Trabajo para el ejercicio operativo, como puede verse en la figura 9 el resultado es del 100%, estos planes son elaborados desde el mes de Noviembre y enviados para autorización.

Figura 9. **Indicador “Porcentaje de Eficacia en la autorización de PT y PIT”**



Fuente: Elaboración propia con información del Componente

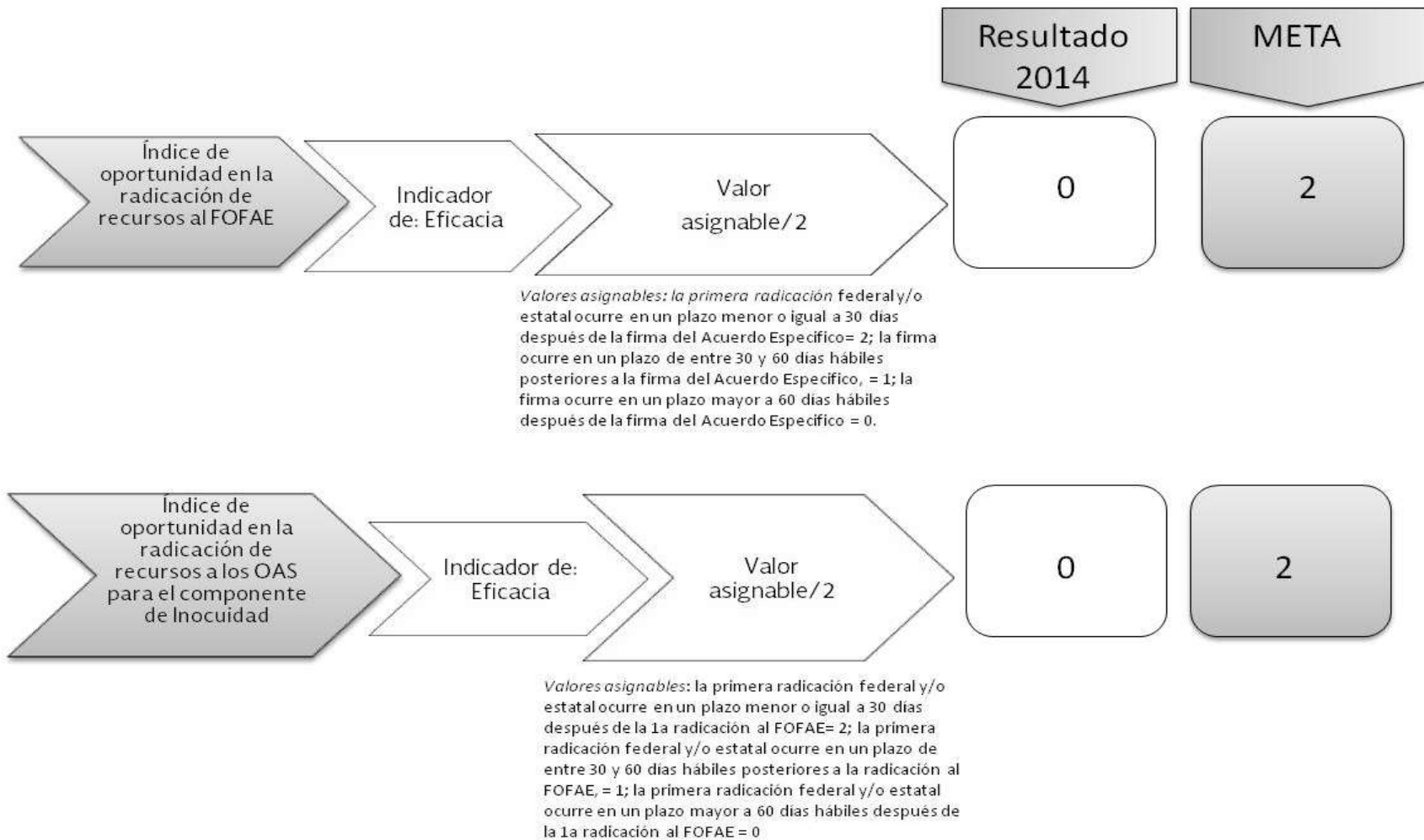
Figura 10. **Indicador “Índice de oportunidad en la Autorización de PT de Proyectos de Acciones de Inocuidad”**



Fuente: Elaboración propia con información del Componente

Los planes de trabajo del Componente de Inocuidad fueron firmados en el mes de Enero, así como el Acuerdo Específico, pero, el Anexo Técnico de Ejecución se firmó hasta el mes de Mayo de 2014, por lo tanto el valor del indicador es de 1.

Figura 11.” “Índice de oportunidad en la radicación de recursos al FOFAE” e “Índice de oportunidad en la radicación de recursos a los OAS para el componente de Inocuidad”



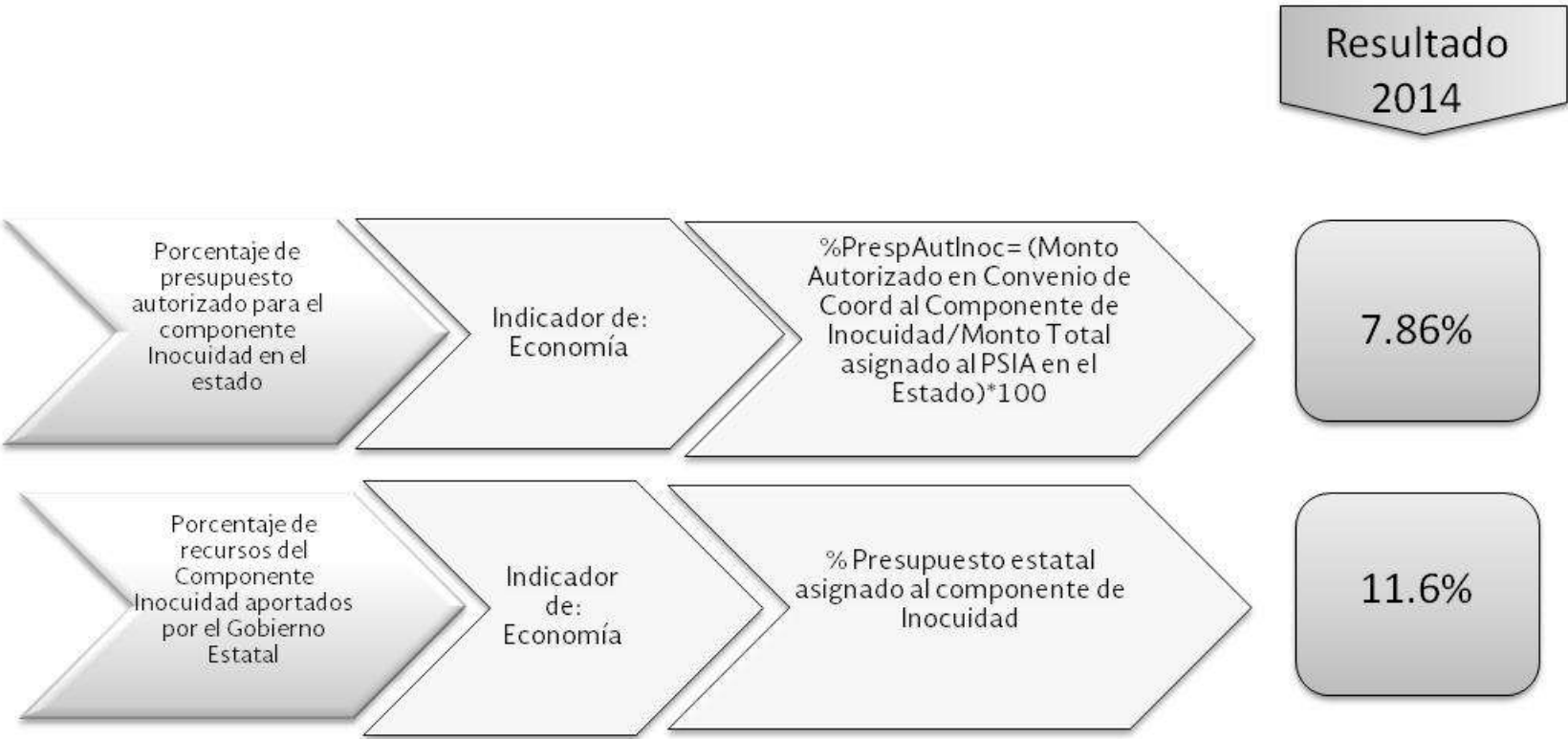
Fuente: Elaboración propia con información del Componente

La operación del Componente de Inocuidad acusó los efectos del desfase de la firma del Anexo Técnico de Ejecución, los planes de trabajo y Acuerdo Especifico para la operación del Componente se realizan en tiempo pero el Anexo Técnico donde se autoriza el presupuesto se firmó hasta el mes de Mayo, por ello la radicación de recursos a FOFAE y a los OAS no se realizó con oportunidad, el resultado para los indicadores de la figura 12 es de cero. Cabe mencionar que la radicación de recursos está asignada para realizarse en una sola ministración para el FOFAE y los OAS.

Los indicadores también de presupuestación mostrados en la figura 12 cuyo objetivo es conocer la distribución del presupuesto del Componente y su contribución al mantenimiento y mejora de los estatus sanitarios y la competitividad de las UP en el Estado se observa que la proporción asignada tanto federal como estatal para el Componente es bajo respecto al presupuesto del PSIA (\$83,125,000.00).

De esta fase de Programación-Presupuestación los resultados obtenidos indican que el Componente tiene restricciones tanto presupuestarias como de desfase en los recursos para su oportuna operación, el tiempo real de ejecución del ejercicio se ve afectado por la falta de recursos en tiempo y forma esto limita las labores de atención de los técnicos a los beneficiarios.

Figura 12. **Indicadores “Porcentaje de presupuesto autorizado para el componente Inocuidad en el Estado” y “Porcentaje de recursos del Componente Inocuidad aportados por el Gobierno Estatal** Indicadores



Fuente: Elaboración propia con información del Componente



### 3.2. Radicación de Recursos

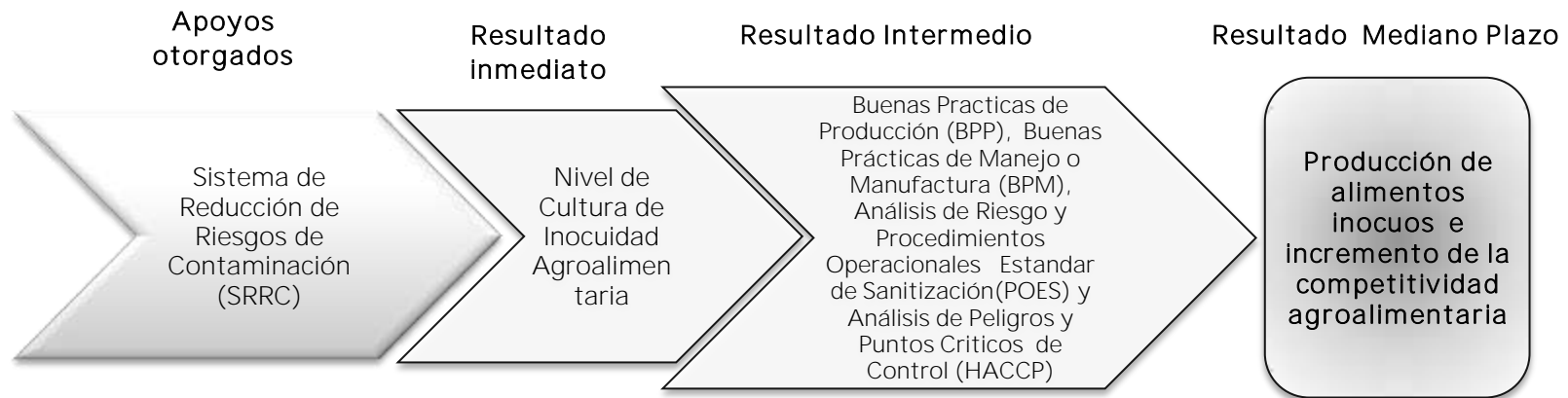
En la figura 12 se muestran el porcentaje de asignación de los recursos al Componente de Inocuidad, el cual tiene relación con esta fase de radicación de recursos, el Componente presenta un efecto inercial de baja asignación y el haberlo separado de los otros componentes del programa no significó mayor presupuesto, puesto que se le asignó el 7.86% del total del Programa, el mayor porcentaje (37%) en el Estado se destinó al Componente de Sanidad Vegetal, y en relación a los recursos estatales el resultado es igual, ya que la aportación representa solo el 11.6%, en esto dos indicadores no se incluyó un cuadro con valor de meta puesto que la asignación de recursos es decisión del Estado en base a las necesidades, por esto no se puede establecer un valor indicativo, pues las necesidades son variables y el Estado debe dar prioridad a la atención que sea requerida del Programa, aunque por el presupuesto asignado se observa que la proporción destinada al Componente de Inocuidad es bajo como ya se mencionó en el párrafo anterior, para esta fase de radicación de recursos los indicadores de Gestión solicitados son en porcentaje acumulado de recursos destinados mensualmente al FOFAE y los OAS, el objetivo es conocer si los recursos del PSIA son entregados oportunamente para el adecuado ejercicio operativo de los proyectos de inocuidad, el cálculo de esta forma no pudo llevarse a cabo puesto que como se señaló en los indicadores de “Índice de oportunidad en la radicación de recursos al FOFAE” e “Índice de oportunidad en la radicación de recursos a los OAS para el componente de Inocuidad” el recurso se designa en una sola ministración la cual se llevó a cabo en el mes de Mayo al FOFAE y en el mismo mes también se realizó a los OAS, por consiguiente el desfase en el cumplimiento de metas físicas de los OAS se vio supeditado a esta designación tardía de recursos.

## CAPITULO 4

### INDICADORES DE RESULTADOS



Figura 13. Cadena de resultados del Componente de Inocuidad del PSIA



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1. Indicadores Inmediatos

Figura 14. **Indicadores “Conocimientos de Inocuidad en las UP”, “Capacidad para implementar acciones de Inocuidad en las UP”, “Beneficios de la Inocuidad en las UP” y “Cultura de Inocuidad en las UP”**

	Agrícola (%)	Pecuario (%)	Acuícola (%)
<b>Conocimientos de Inocuidad en las UP</b>	<b>70.27</b>	<b>62.43</b>	<b>71.5</b>
<b>Capacidad para implementar acciones de Inocuidad en las UP</b>	<b>55.63</b>	<b>52.8</b>	<b>60.67</b>
<b>Beneficios de la Inocuidad en las UP</b>	<b>63.96</b>	<b>60.38</b>	<b>68.33</b>
<b>Cultura de Inocuidad</b>	<b>63.28</b>	<b>54.85</b>	<b>62.5</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

En la figura 16 se muestran los indicadores de resultados inmediatos de los tres sectores para el Componente de Inocuidad, Agrícola, Pecuario y Acuícola, se presentan juntos para tratar de mostrar su relación de manera gráfica, aunque cabe mencionar que no son comparativos entre sectores puesto que las UP son muy distintas, pero si se puede observar cómo se relacionan en sí mismos, es decir, se puede observar como el indicador de Conocimientos de Inocuidad Agrícola contribuye al de Cultura de Inocuidad Agrícola y así sucesivamente, a continuación se describe cada uno:

**Conocimientos de inocuidad en las UP:** Es el nivel promedio de conocimientos de inocuidad que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP:** Es el nivel promedio de capacidades para implementar acciones de inocuidad, que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Beneficios de la inocuidad en las UP:** Es el nivel promedio de los beneficios resultantes de la implementación de acciones de inocuidad, que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Cultura de inocuidad en las UP:** Es el nivel promedio de cultura de inocuidad que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

Donde el año t es el año 2014, que está considerado como el primer año de estudio para recopilación de información y de los indicadores de este Compendio. En el Anexo se incluyen las fórmulas y tablas con los puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios (encuestas a beneficiarios) para consulta, así como la memoria de cálculo de los resultados mostrados en estos y los subsecuentes indicadores.

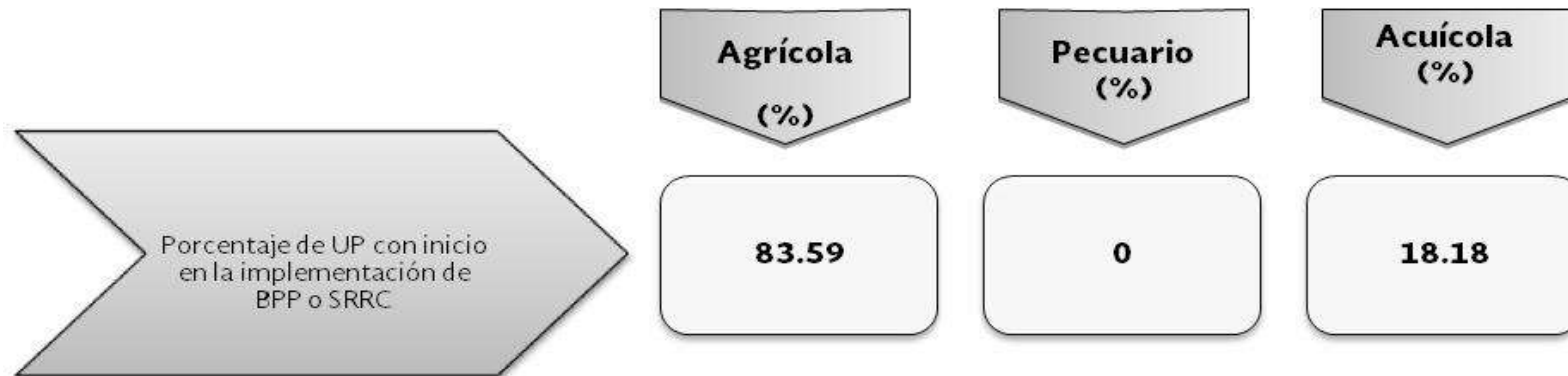
De los tres primeros indicadores se puede observar que el de **“Conocimientos de Inocuidad en las UP”** tiene el resultado más alto para los tres sectores, esto se puede atribuir a la labor de los técnicos de los OAS quienes son los encargados de las capacitaciones y el seguimiento para los reconocimientos de las UP, el mejor resultado es para las UP agrícolas puesto que podría asegurarse que el grado de escolaridad de los beneficiarios facilita la labor de los técnicos (ver capítulo 2).

En el indicador de **“Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP”** el mejor resultado se observa para las acuícolas, esto indica que los beneficiarios de este sector son quienes se apegan más a llevar a cabo las acciones de inocuidad que en los otros dos sectores, esto se relaciona también con el tercer indicador, **“Beneficios de la inocuidad en las UP”**, el cual también presenta un valor más alto para este sector, esto podría atribuirse a los tipos de UP como ya se mencionó en el capítulo 2, los beneficiarios de las UP agrícolas fueron productores de diferentes tipos de frutos y hortalizas, para el pecuario en su mayoría se trató de UP apícolas y caprinas, las acuícolas fueron granjas pequeñas cuya producción promedio es aproximadamente de 6.8 ton, el beneficio de la inocuidad para las UP acuícolas y pecuarias gira en torno al buen manejo y aprovechamiento de los productos a comercializar (baja mortandad y mayor rendimiento), de ahí entonces el beneficio y capacidad para implementar acciones de inocuidad.

Lo descrito en estos párrafos conlleva al Indicador de **“Cultura de Inocuidad”** que en otras palabras trata de medir lo que se sabe y lo que se cree acerca del concepto inocuidad, este indicador está relacionado con medir las actitudes de los beneficiarios sobre la inocuidad a través de los enunciados incluidos en las encuestas (cuestionarios), al respecto podría decirse que los resultados en porcentaje obtenido es bueno para los tres sectores pues se observan de cierta manera más o menos homogéneos, van aproximadamente del 55 al 63%.

## 4.2. Indicadores Intermedios

Figura 15. **Indicador “Porcentaje de UP con inicio en la implementación de BPP o SRRC”**

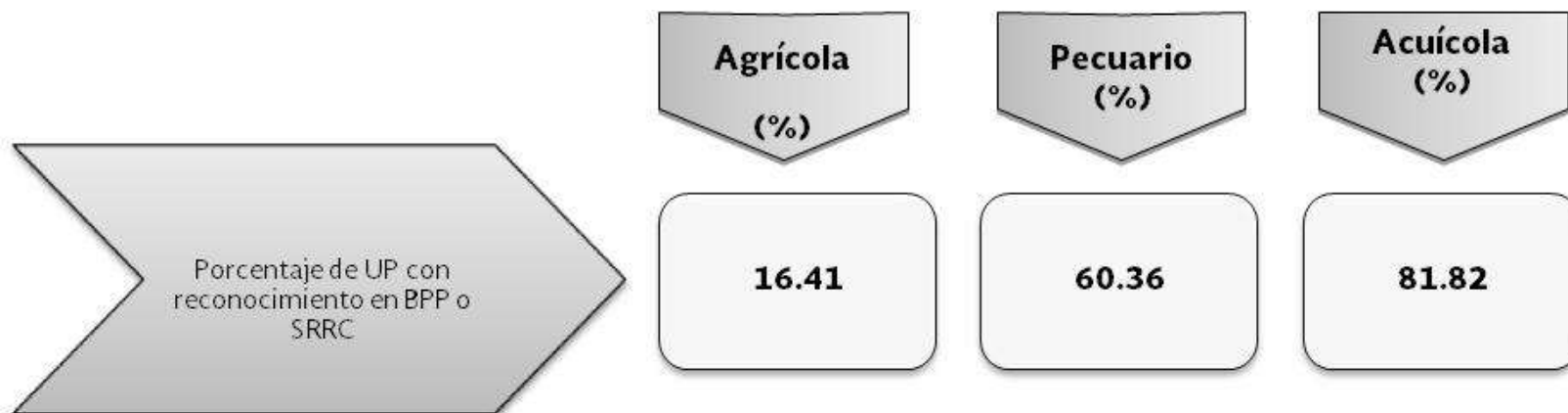


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

La figura 15 muestra el resultado de los tres sectores del Porcentaje de UP con inicio en la implementación de BPP o SRRC, SENASICA emite reconocimientos en SRRC en el sector agrícola y certificados en PBP en pecuario y acuícola. Las UP agrícolas resultaron con más de un 80% en Unidades de Producción con inicio con la implementación en SRRC, en el sector pecuario no se reportaron UP con inicio en la implementación, puesto que el 60.36% (figura 16) se encuentran ya certificadas y el resto están en proceso de certificación y las UP acuícolas el porcentaje con inicio en la implementación en BPP es bajo, puesto que el resto ya se encuentran certificadas también, el resultado del indicador vuelve a mostrar el buen seguimiento que los técnicos de los OAS brindan a las UP y el hecho del porcentaje tan alto de las UP agrícolas con inicio en la implementación podría atribuirse a un mayor interés en la inocuidad por parte de estas o porque las normas para ventas en mercados nacionales y extranjeros son más numerosas para este sector, inclusive los empaques les exigen cumplir con la normatividad para la recepción de sus productos a diferencia de las UP pecuarias y acuícolas donde la orientación no es precisamente hacia comercialización sino a la subsistencia y buen control de los animales para obtener rendimientos (productos para la venta), lo

cual se observa en que la mayoría de las UP pecuarias y acuícolas se encuentran ya certificadas, un ejercicio interesante sería dar seguimiento a las UP que solicitan re-certificación, es decir, permanencia en la inocuidad.

Figura 16. **Indicador “Porcentaje de UP con reconocimiento en BPP o SRRC**

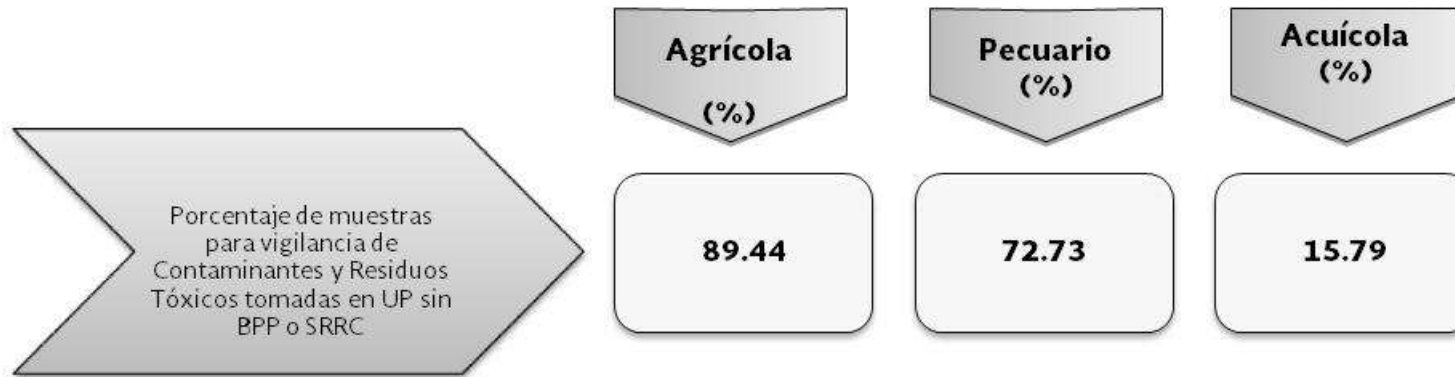


Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

El “Porcentaje de UP con reconocimiento en BPP o SRRC” según sea el sector, es bajo para las UP agrícolas y el más alto se da en las UP acuícolas, el proceso y requisitos para certificación o reconocimiento es distinto para los tres sectores, aunado a la inversión que las UP deben realizar, un ejemplo de esto que se puede mencionar, es que las UP agrícolas ocupan fertilizantes orgánicos para un mayor control de residuos tóxicos y de contaminantes, los cuales tienen costos altos y varían dependiendo del cultivo además de que la inversión debe llevarse a cabo en cada ciclo, mientras que en el caso de algunas UP pecuarias y acuícolas sus inversiones pueden utilizarse más de una vez en las diferentes producciones.



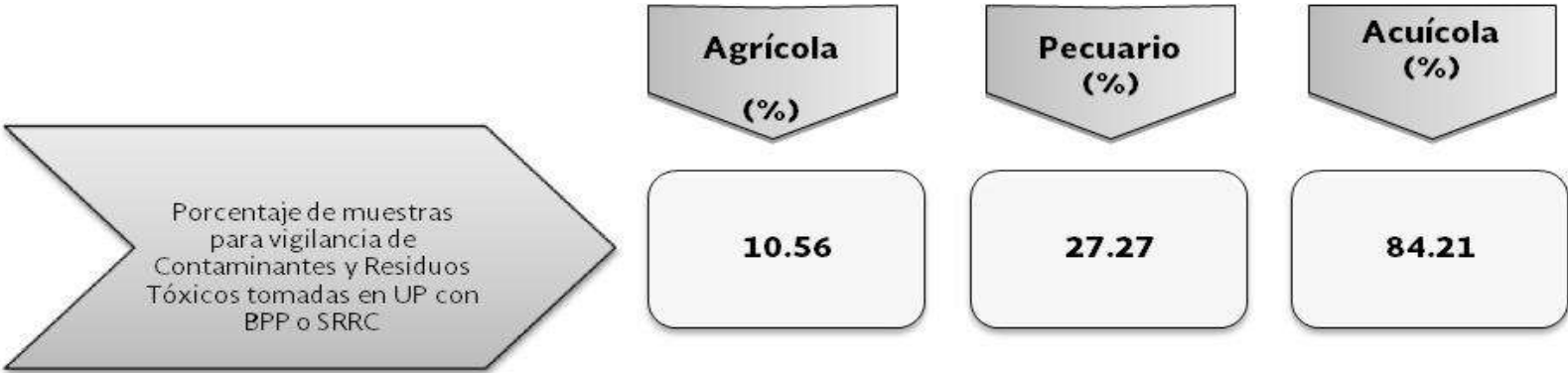
Figura 17. “Indicador Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin SRRC”



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

El Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminante y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin BPP o SRCC es alto para los sectores agrícola y pecuario, lo que indica que el servicio es más solicitado por estas UP por la normatividad que existe para la comercialización y debido a que no cuentan con los controles de inocuidad que las UP certificadas o reconocidas si llevan a cabo (figura 17).

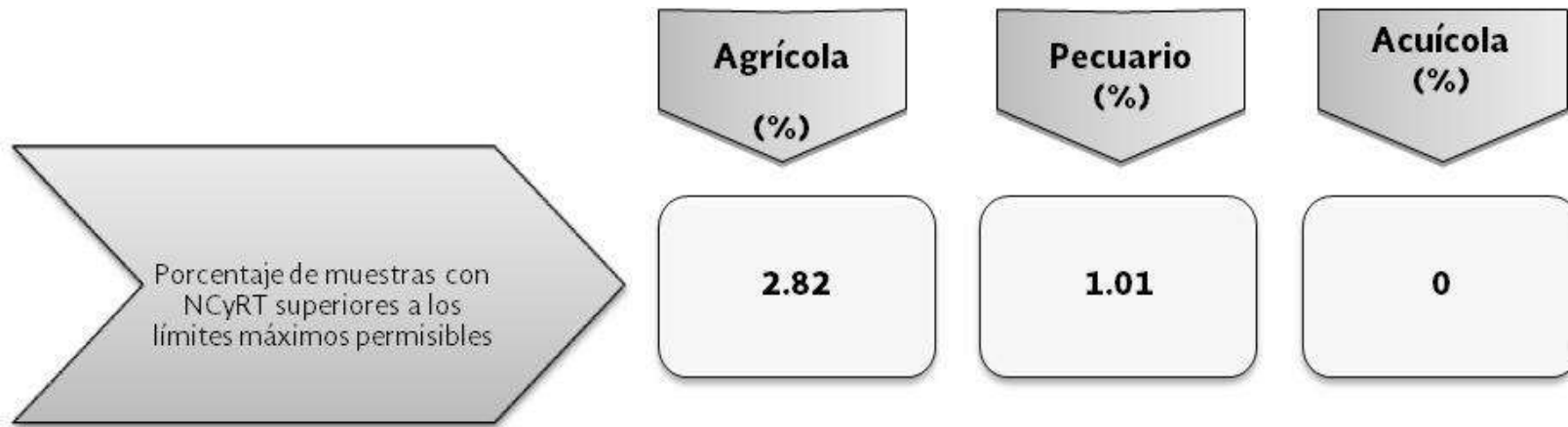
Figura 18. **Indicador “Porcentaje de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP con BPP o SRRC”**



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

En los sectores Agrícola y Pecuario los controles para inocuidad que deben llevar a cabo les permiten disminuir la solicitud del servicio de toma de muestras para vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos, pero para las UP acuícolas el caso es al contrario, puesto que en este sector la vigilancia debe ser de manera permanente para asegurarse del cumplimiento en requisitos de inocuidad.

Figura 19. **Indicador “Porcentaje de muestras con Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos superiores a los límites máximos permisibles”.**



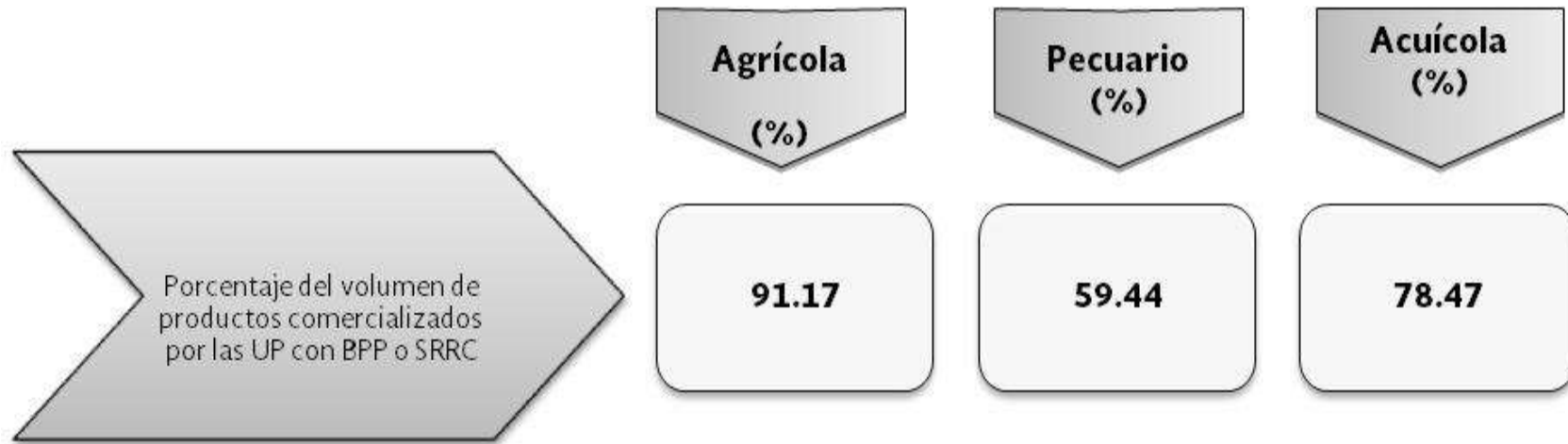
Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios  
 NCyRT: Niveles de Contaminación y Residuos Tóxicos

El resultado para el indicador de la figura 19 corrobora de cierta forma lo descrito en los dos indicadores anteriores, los controles para inocuidad de los tres sectores permiten que los niveles de contaminación y de residuos tóxicos sean muy bajos o nulos, como el del sector acuícola.

### 4.3. Indicadores de Mediano Plazo

Los indicadores de Mediano Plazo y sus resultados se muestran de la figura 20 a la 24, la memoria de cálculo y las respectivas fórmulas de estos y los indicadores anteriores se pueden consultar en el Anexo1.

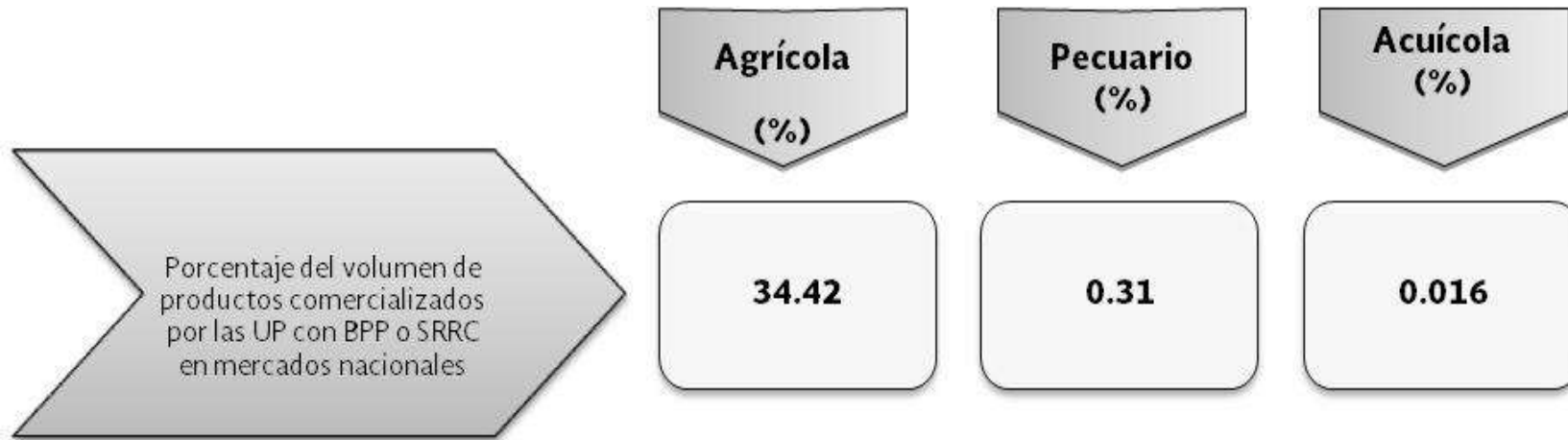
Figura 20. Resultados Indicador Porcentaje del Volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Las UP agrícolas reconocidas en SRRC destacan por el volumen de productos comercializados con un poco más del 90%, seguido de las UP acuícolas y finalmente las pecuarias, de aquí las UP agrícolas comercializan sus productos principalmente en mercados internacionales (fig,23), mientras que las UP pecuarias y acuícolas enfocan sus productos hacia mercados locales o regionales, Para el caso del sector pecuario, en lo que se refiere al sector apícola, en el Estado se detectó que la venta se logra a través de un acopiador quien es el encargado de la comercialización en mercados para exportación y para el sector acuícola es netamente local y regional, por los niveles de producción ya mencionados (6.8 ton en promedio)

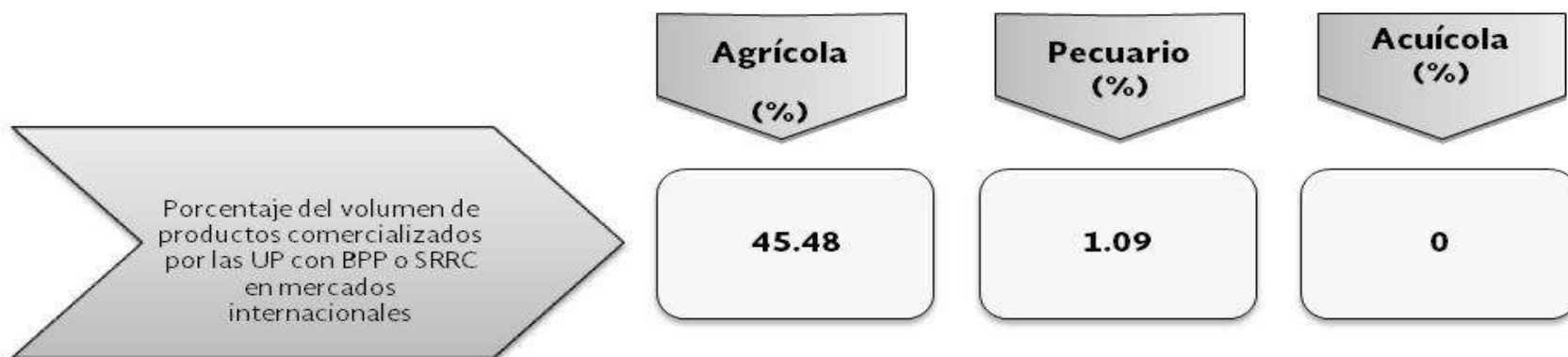
Figura 21. **Indicador “Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados nacionales**



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Las UP agrícolas son las que participan con un porcentaje del 34.42% en mercados nacionales, las UP pecuarias participan en un porcentaje muy insipiente en estos mercados y el de las UP acuícolas prácticamente es nulo, los mercados difieren en mucho en los productos de acuerdo al tipo de UP, no es posible equipararlas para hacer comparativos estándar, la comercialización para las UP pecuarias y acuícolas en mercados nacionales depende del medio de traslado con que puedan contar, este mercado es difícil de acceder para estos sectores.

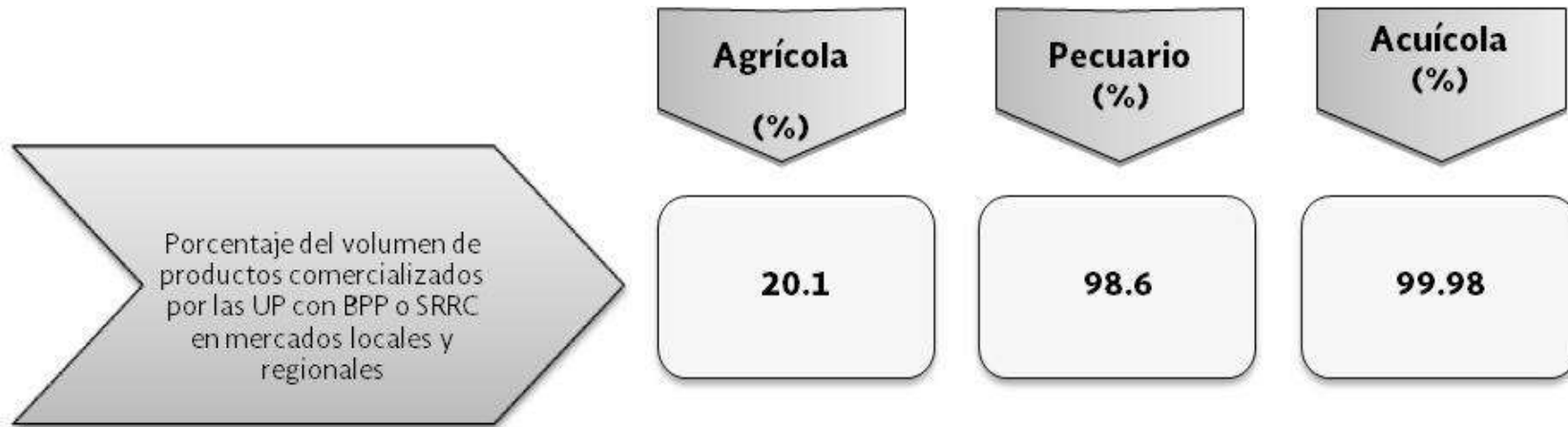
Figura 22. Resultados Indicador Porcentaje del Volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados internacionales



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Las UP agrícolas reconocidas destinan el 45.48% de su producción a la comercialización en los mercados internacionales directamente, la participación en estos mercados de las UP pecuarias resultó del 1.09% y son aquellas que declararon estar organizadas como asociaciones ganaderas y definitivamente no existe participación de las UP acuícolas en estos mercados, del comportamiento que se viene observando de los indicadores de mediano plazo revisados hasta el momento se puede ver que las UP son quienes solicitan en mayor medida los servicios para cumplir las normativas sobre inocuidad y a manera de conclusión puede verse que es debido a que el destino de sus productos en un 45% aproximadamente es para mercados internacionales donde las normas en esta materia son más numerosas que en los mercados nacionales y dependen del destino internacional del que se trate es la norma que se debe de cumplir.

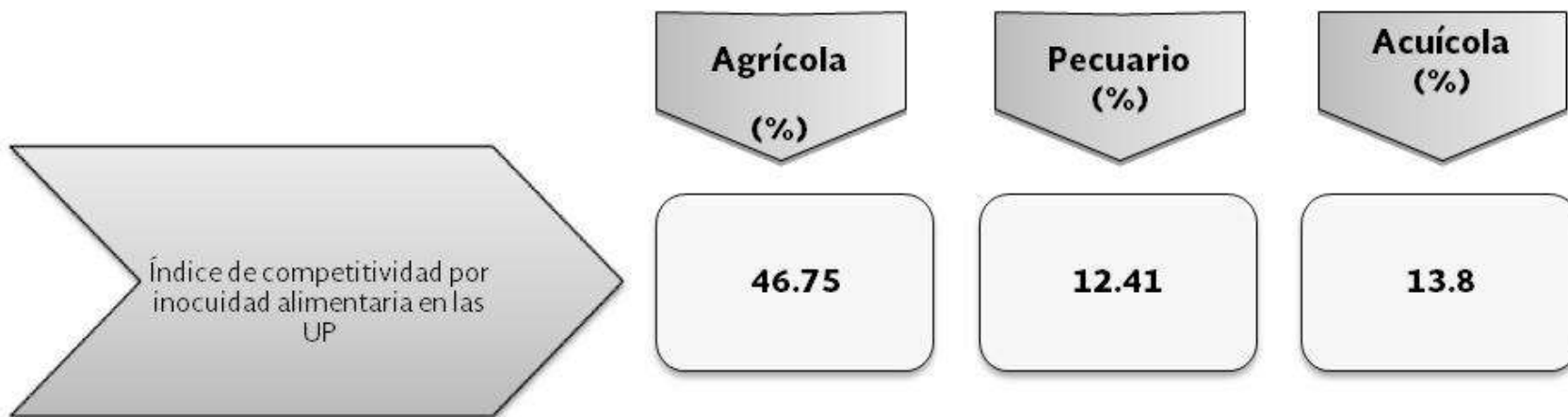
Figura 23. Indicador “**Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con BPP o SRRC en mercados locales y regionales**”.



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Ahora bien, debido al comportamiento de los indicadores sobre porcentaje del volumen para la comercialización observado se incluyó el indicador de la figura 23, donde se puede ver claramente el volumen de comercialización destinado por los sectores pecuario y acuícola al mercado nacional, sobre todo para las acuícolas cuya producción queda completamente destinada a este mercado. Para estas últimas aunque el mercado es regional y local, el destino son tiendas pequeñas (minoristas), centrales de abasto (mayoristas) y para restaurantes y empacadoras (transformación) y para las UP pecuarias son compradores a pie de rancho o granja y acopiadores establecidos (intermediarios).

Figura 24. **Indicador “Índice de competitividad por inocuidad alimentaria en las UP”**



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Existen muchas diferencias de cada una de las UP dentro de los mismos sectores, las UP agrícolas tienen enfocados sus productos a la venta extranjera directamente, mientras que las pecuarias y acuícolas no. La normatividad para cada producto es diferente y difícil de cumplirlo sin la inversión que conlleva. Para el caso del sector pecuario, en lo que se refiere al subsector apícola, en el Estado se detectó que la venta se logra a través de un acopiador quien es el encargado de la comercialización en mercados para exportación y para el sector acuícola los niveles de producción ya mencionados (6.8 ton en promedio) solo permite que la comercialización se lleve a cabo de manera local. El comentario anterior para el indicador de “Porcentaje del volumen comercializado por las UP en mercados locales y regionales” se retoma para este indicador puesto que los mercados de destino son los que se consideran para la valoración de este indicador, las UP acuícolas por el tipo de productos (trucha



arcoíris y mojarra tilapia) pueden acceder a mercados mayoristas y de transformación, mientras que las UP pecuarias con comercialización a pie de rancho o granja y para acopiadores establecidos no permite que su índice de competitividad resulte con un valor alto, de hecho el índice de competitividad por inocuidad alimentaria para los tres sectores es bajo, pues no llega ni al 50% y para las UP pecuarias y acuícola es aun más bajo, pues apenas está arriba del 10% .

La normatividad y la inversión que debe llevarse a cabo para la inocuidad difiere para cada tipo de UP y también por sector, sin embargo la percepción sobre inocuidad como ya se comentó para los sectores pecuario y acuícola está enfocada hacia un mejor control y rendimientos de producción y para las UP agrícolas es hacia comercialización, el indicador de cultura de inocuidad también brinda información relevante para comprender un poco más el resultado del indicador de la figura 24 puesto que en las UP agrícolas se observó el resultado más alto, entre otras cosas, debido al nivel de escolaridad de los beneficiarios, mientras las UP sigan operando a manera de subsistencia y no con visión empresarial estos comportamientos seguirán prevaleciendo, sin duda las diferentes normativas influyen en estos resultados pero el empoderamiento que las UP logren son un factor clave para su inclusión, desarrollo y permanencia en los mercados.

## CAPITULO 5

### CONSIDERACIONES FINALES



### Consideraciones finales para la etapa de Gestión y Entrega de los Apoyos:

- El Componente presentó un desfase operativo presupuestal que principalmente afectó en los tiempos de ejecución de los servicios prestados a los beneficiarios
- En proporción, se considera bajo el presupuesto federal y estatal asignado al Componente de Inocuidad en relación al presupuesto asignado al total de Programa. El porcentaje más alto de presupuesto se designa al Componente de Sanidad.
- La separación presupuestal por Componentes del Programa no reflejó diferencia significativa en la asignación financiera

### Consideraciones finales para las Características de las UP y Resultados del Componente

- Predominan Unidades de Producción con visión de autoempleo y sostenimiento, por encima de una visión empresarial de crecimiento y empoderamiento de mediano y largo plazo
- La Cultura de Inocuidad obtuvo valores de más del 50% para los tres sectores, el nivel de cultura ha permeado de manera positiva.
- Los enunciados a partir de los cuales se calcula el indicador de conocimientos de Inocuidad son los que mayor aporte realizan al indicador de cultura de inocuidad.
- Las Unidades de Producción agrícola comercializan sus productos en mayor proporción en los mercados nacional e internacional.
- Las Unidades de Producción pecuarias y acuícolas comercializan sus productos en mercados regionales y locales.
- Las Unidades de Producción agrícola presentan más requerimiento de inocuidad por el tipo de mercados de mayor exigencia para su comercialización,
- El índice de competitividad y beneficios de la inocuidad se reflejan en valores bajos para los tres sectores de las Unidades de Producción, aunque en mayor proporción para las de tipo pecuario.
- El beneficio de la aplicación de esquemas de inocuidad es percibido en mayor medida por las UP acuícolas,
- Las Unidades de Producción pecuarias y acuícolas llevan a cabo acciones de inocuidad, preponderantemente para control y baja incidencia de pérdidas (mortandad de los animales)

## ANEXO

### Anexo1. Formulas y Memoria de Cálculo Indicadores de Gestión

Nombre del indicador	Dimensión de desempeño	Fórmula de Cálculo		Resultado 2014
Porcentaje de eficacia en la autorización de planes o programas de trabajo (PT y PIT)	Eficacia	Mide el porcentaje de PT y/o PIT autorizados a cada OAS para los componentes del PSIA	PT y/o PIT presentados para firma/PT y/o PIT autorizados*100	3/3*100=100%
Índice de oportunidad en la autorización de programas de trabajo de Proyectos de Acciones de Inocuidad	Calidad	Valor asignable/2	Valores asignables: La firma de los planes de trabajo ocurre en un plazo menor o igual al 30 de Enero= 2; la firma ocurre en un plazo de entre 30 y 60 días hábiles posteriores al 30 de enero, = 1; la firma ocurre en un plazo mayor a 60 días hábiles = 0.	2/2=1

Porcentaje de presupuesto autorizado para el componente Inocuidad en el estado	Economía	% Presupuesto autorizado para el Componente de Inocuidad	%PrespAutInoc= (Monto Autorizado en Convenio de Coord al Componente de Inocuidad/Monto Total asignado al PSIA en el Estado)*100	$6,536,779.5/83125000=0.07863*100=7.86\%$
Porcentaje de recursos del Componente Inocuidad aportados por el Gobierno Estatal	Economía	% Presupuesto estatal asignado al componente de Inocuidad	Mide el porcentaje que representan los recursos estatales del total de recursos autorizados para el Componente Sanidad	11.6

Índice de oportunidad en la radicación de recursos al FOFAE	Eficacia	Valor asignable/2	<p><i>Valores asignables: la primera radicación federal y/o estatal ocurre en un plazo menor o igual a 30 días después de la firma del Acuerdo Especifico= 2; la firma ocurre en un plazo de entre 30 y 60 días hábiles posteriores a la firma del Acuerdo Especifico, = 1; la firma ocurre en un plazo mayor a 60 días hábiles después de la firma del Acuerdo Especifico = 0.</i></p>	0/2=0
---	----------	-------------------	---	-------

Índice de oportunidad en la radicación de recursos a los OAS para el componente de Inocuidad	Eficacia	Valor asignable/2	<p><i>Valores asignables:</i> la primera radicación federal y/o estatal ocurre en un plazo menor o igual a 30 días después de la 1a radicación al FOFAE= 2; la primera radicación federal y/o estatal ocurre en un plazo de entre 30 y 60 días hábiles posteriores a la radicación al FOFAE, = 1; la primera radicación federal y/o estatal ocurre en un plazo mayor a 60 días hábiles después de la 1a radicación al FOFAE = 0</p>	0/2=0
--	----------	-------------------	---	-------

## Indicadores de Resultados

**Nombre del Indicador:** *Conocimientos de inocuidad en las UP*

**Definición del indicador:**

Es el nivel promedio de conocimientos de inocuidad que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año  $t$ .

**Tipo de indicador:**

Inmediato

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Conocimientos de Inocuidad en las UP, en el año } t = \frac{1}{n} \cdot \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{z=1}^Z \text{VRCoIEA}_z \text{UP}_i}{24} \cdot 100 \right) \right]$$

Donde:

$\text{VRCoIEA}_z \text{UP}_i$  = Valor de la Respuesta de Conocimientos de Inocuidad para el enunciado  $z$ .

El índice , señala a la  $\text{UP}_i$ , del beneficiario (persona física o moral) que recibió apoyos y servicios del Componente de Inocuidad del PSIA;

El índice es el total de UP beneficiadas por el Componente, en el año  $t$ .

Según el año de evaluación, puede ser: 2014, 2015, 2016, 2017 ó 2018.

El índice , se refiere a cada uno de los enunciados de actitud planteados al entrevistado de la  $\text{UP}_i$ .



Los puntajes de las respuestas a los enunciados empleados para medir los conocimientos para implementar esquemas de inocuidad (enunciados de actitud), se muestran en la Tabla 2:

Tabla 2. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.

Enunciado	Respuesta				
	1	2	3	4	5
<b>a</b>	0	1	2	3	4
<b>b</b>	4	3	2	1	0
<b>c</b>	0	1	2	3	4
<b>d</b>	0	1	2	3	4
<b>e</b>	0	1	2	3	4
<b>f</b>	4	3	2	1	0

Fuente: Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014

Sustituyendo la fórmula de cálculo en una hoja de Excel con los puntajes de la tabla 2 se obtiene como resultado las siguientes tablas para cada uno de los sectores.

Tabla 3. Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Agrícolas

Conocimientos = $(624/24)*100/37 = 70.27$					
VRCoIEA1	VRCoIE2	VRCoIEA3	VRCoIEA4	VRCoIEA5	VRCoIEA6
1	2	1	1	1	3
4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	1	3
3	3	1	2	1	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	1
3	3	3	0	3	1
3	3	3	1	1	3
1	3	3	2	2	3
2	3	2	1	1	2
1	3	3	3	1	1
1	3	1	3	3	3
3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3
3	3	3	3	3	1
3	3	3	3	3	4

1	3	4	3	3	4
3	3	3	3	3	3
3	4	4	3	3	4
4	4	0	3	3	4
3	4	1	3	4	4
4	3	3	3	3	4
0	4	3	3	0	4
1	4	4	4	3	4
4	4	4	4	3	4
3	3	3	3	3	4
3	3	2	1	3	1
3	3	4	1	4	4
3	3	3	4	3	4
3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	4
3	3	3	3	3	3
3	1	1	3	3	3
3	3	1	3	3	4
3	3	3	4	3	1
3	4	3	4	4	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 4. Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Pecuarias

Conocimientos=	$((914/24)*100)/61=62.431694$				
VRCoIEA1	VRCoIE2	VRCoIEA3	VRCoIEA4	VRCoIEA5	VRCoIEA6
3	3	1	1	3	1
3	3	1	3	3	1
1	3	1	3	3	3
1	2	1	1	3	3
1	3	1	3	1	3
3	3	3	3	3	3
2	2	1	1	2	3
1	2	1	2	1	3
1	3	1	3	1	2
1	2	1	2	1	3
3	3	2	3	1	3
3	3	3	3	3	1
3	3	2	1	2	3
3	3	1	3	3	3

3	3	3	1	1	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3
3	4	1	3	3	3
3	4	3	3	0	4
3	3	1	4	3	4
3	3	1	4	4	4
3	3	1	4	1	3
3	3	1	3	1	3
3	3	1	4	3	4
3	3	1	4	3	4
3	4	3	3	2	3
3	3	3	3	1	3

3	4	3	3	0	4
1	3	1	3	3	3
1	2	2	1	1	2
1	3	2	1	3	3
1	3	3	3	3	1
3	3	3	1	1	3
1	3	3	3	3	4
1	3	1	2	3	3
1	3	1	3	2	3
1	3	3	2	2	3
1	3	3	2	2	3
1	3	3	2	2	4
1	3	3	1	3	1
3	3	3	1	1	3
1	3	3	1	3	3

COMPENDIO DE INDICADORES

3	3	3	3	3	3
3	3	1	2	2	3
3	3	3	2	2	4
3	3	3	1	3	3
1	3	3	2	2	3
3	3	3	1	1	4
3	3	3	1	3	3
4	3	3	4	3	4
0	3	3	3	4	4
3	1	3	3	3	3
3	3	3	1	1	3
2	1	3	2	2	3
3	3	3	2	2	3
2	3	3	2	2	3
3	3	3	2	2	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 5. Puntaje de Resultados para el indicador de Conocimientos en las UP Acuícolas

<b>Conocimientos=</b>	<b><math>((429/24)*100)/25=71.5</math></b>				
<b>VRCoIEA1</b>	<b>VRCoIE2</b>	<b>VRCoIEA3</b>	<b>VRCoIEA4</b>	<b>VRCoIEA5</b>	<b>VRCoIEA6</b>
1	3	1	3	4	3
3	3	1	3	3	3
4	3	3	4	3	3
3	3	3	4	3	3
3	3	3	4	3	3
3	3	3	4	4	3
3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	4	3
1	1	1	3	1	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3
3	3	1	3	3	3
3	4	0	4	3	4
0	4	0	3	3	4
3	4	0	3	3	4
4	4	3	3	3	4



## Componente de Inocuidad

4	3	4	3	3	4
3	0	3	2	2	4
1	2	3	3	3	4
4	3	3	2	2	3
0	3	3	4	4	4
4	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3
0	4	0	3	3	3
3	4	0	3	3	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

**Nombre del Indicador:** Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP

**Definición del indicador:** Es el nivel promedio de capacidades para implementar acciones de inocuidad, que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Tipo de indicador:** Inmediato

Fórmula de cálculo:

*Capacidad para implementar acciones de Inocuidad en las UP, en el año t*

$$= \frac{1}{n} * \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{z=1}^Z VRCaIEA_z UP_i}{24} * 100 \right) \right]$$

Donde:

$VRCaIEA_z UP_i$  = Valor de la Respuesta de Capacidades de Inocuidad para el enunciado z.

El índice , señala a la  $UP_i$ , del beneficiario (persona física o moral) que recibió apoyos y servicios del Componente de Inocuidad del PSIA;

El índice es el total de UP beneficiadas por el Componente, en el año t.

Según el año de evaluación, puede ser: 2014, 2015, 2016, 2017 ó 2018.

El índice  $z=1,...Z$  se refiere a cada uno de los enunciados de actitud planteados al entrevistado de la UPI.

Los puntajes de las respuestas a los enunciados empleados para medir las capacidades para implementar esquemas de inocuidad (enunciados de actitud), se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuícola.

Enunciado	Respuesta				
	1	2	3	4	5
G	0	1	2	3	4
H	0	1	2	3	4
I	0	1	2	3	4
J	4	3	2	1	0
K	4	3	2	1	0
L	0	1	2	3	4

Sustituyendo la fórmula de cálculo en una hoja de Excel con los puntajes de la tabla 6 se obtiene como resultado los mostrados en las siguientes tablas para cada uno de los sectores.

Tabla 7. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Agrícolas

Cap.ImplemAccInoc =	$((494/24)*100)/37$ =55.6306306				
VRCaIEA1	VRCaIEA2	VRCaIEA3	VRCaIEA4	VRCaIEA5	VRCaIEA6
1	1	1	2	3	1
4	4	3	4	1	4
3	3	3	3	2	1
1	1	1	2	2	2
3	3	3	1	1	3
3	3	3	2	1	2
2	1	2	3	3	2
3	1	1	3	3	1

4	1	1	1	1	2
3	3	3	3	2	2
3	2	1	3	3	1
3	1	1	3	3	1
3	1	1	3	3	1
3	1	3	3	3	3
3	3	1	3	3	1
3	3	3	3	2	1
3	3	1	3	3	1
3	3	1	3	1	3
3	0	4	1	3	3
4	3	1	4	1	3
4	3	3	4	1	3
3	3	1	4	1	0
1	1	1	1	3	0
3	1	0	0	4	4
4	4	1	4	3	3
4	4	4	4	3	0
0	3	1	4	3	3
1	1	1	1	3	3

COMPENDIO DE INDICADORES

0	3	2	1	2	3
0	1	3	4	3	1
4	1	1	3	0	3
0	3	1	3	2	0
1	3	3	4	3	3
1	3	1	3	1	1
0	3	0	4	4	1
0	3	1	3	1	0
3	3	3	4	3	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 8. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Pecuarias

Cap.ImplemAcclnoc =	(((773/24)*100)/61)=52.8005464				
VRCaIEA1	VRCaIEA2	VRCaIEA3	VRCaIEA4	VRCaIEA5	VRCaIEA6
1	1	1	1	3	1
3	3	1	3	1	3
1	3	1	3	1	3
2	2	3	1	2	2
2	3	1	2	3	2
1	3	3	3	1	1
1	1	2	2	3	1

4	2	1	1	2	1
2	4	0	4	1	0
1	2	1	1	2	1
1	1	2	3	2	1
1	1	0	1	3	3
2	2	1	1	1	1
1	3	3	3	1	3
1	1	1	1	3	1
1	3	1	3	3	3
1	3	1	3	3	3
1	3	3	1	0	3
1	2	3	3	2	3
3	3	1	1	3	2
1	3	1	1	3	1
3	1	1	3	3	3
4	3	3	1	1	0
3	3	3	4	3	1
4	2	3	3	3	0
4	2	4	4	3	0
4	3	3	1	1	0
4	3	3	1	1	0

COMPENDIO DE INDICADORES

1	2	2	2	2	2
1	3	1	3	3	1
3	1	1	3	3	3
1	1	1	2	3	2
3	1	3	2	1	2
1	2	1	1	3	2
2	1	1	3	3	3
3	3	1	3	1	3
1	4	3	3	1	1
1	1	1	3	2	3
1	2	3	3	1	3
3	3	2	4	1	3
3	3	2	3	1	3
3	3	2	4	2	3
1	3	3	3	3	3
3	1	1	3	2	3
3	3	1	3	1	3
3	1	1	3	1	3
3	1	3	3	1	3
1	3	3	3	1	1
0	4	3	3	1	1
3	1	1	3	1	3
4	3	2	4	1	3
0	3	3	3	1	3
3	1	1	3	1	3
1	3	3	1	1	3

3	3	3	3	1	3
3	2	1	3	1	3
3	3	3	3	1	3
3	2	1	3	1	3
1	2	3	3	3	3
1	2	2	3	2	3
0	4	3	3	1	1

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 9. Puntaje de Resultados para el indicador Capacidad para implementar acciones de inocuidad en las UP Acuícolas

Cap.ImplemAcclnoc =	(((773/24)*100)/25)=60.67				
VRCaIEA1	VRCaIEA2	VRCaIEA3	VRCaIEA4	VRCaIEA5	VRCaIEA6
1	2	3	3	3	3
1	1	1	3	1	3
4	3	1	1	3	1
4	3	1	1	3	1
4	3	1	1	3	1
1	3	3	3	1	3
1	2	3	3	1	4
1	3	3	3	1	4
3	4	1	3	0	3
3	3	1	3	1	4



3	3	3	3	0	3
3	3	1	1	1	3
4	4	3	3	1	3
3	3	3	2	2	3
3	3	1	1	1	3
1	3	3	4	3	3
3	3	3	4	1	3
4	3	3	2	0	3
4	3	3	2	1	4
0	4	3	3	1	4
1	4	3	3	1	4
3	3	1	3	1	0
3	3	1	3	3	1
3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	1	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

**Nombre del indicador:** Beneficios de la inocuidad en las UP

**Definición del indicador:** Es el nivel promedio de los beneficios resultantes de la implementación de acciones de inocuidad, que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Tipo de indicador:** Inmediato

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Beneficios de la Inocuidad en las UP, en el año } t = \frac{1}{n} * \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{z=1}^Z \text{VRBIEA}_z \text{UP}_i}{24} * 100 \right) \right]$$

Donde:

$\text{VRBIEA}_z \text{UP}_i$  = Valor de la Respuesta de Beneficios de la Inocuidad para el enunciado z.

El índice, señala a la  $\text{UP}_i$ , del beneficiario (persona física o moral) que recibió apoyos y servicios del Componente de Inocuidad del PSIA.

El índice es el total de UP beneficiadas por el Componente, en el año t.

Según el año de evaluación, puede ser: 2014, 2015, 2016, 2017 ó 2018.

El índice, se refiere a cada uno de los enunciados de actitud planteados al entrevistado de la  $\text{UP}_i$ .

Los puntajes de las respuestas a los enunciados empleados para medir los conocimientos para implementar esquemas de inocuidad (enunciados de actitud), se muestran en la Tabla 10:

Tabla 10. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuicola.

Enunciado	Respuesta				
	1	2	3	4	5
<b>m</b>	4	3	2	1	0
<b>n</b>	4	3	2	1	0
<b>o</b>	4	3	2	1	0
<b>p</b>	4	3	2	1	0
<b>q</b>	4	3	2	1	0
<b>r</b>	4	3	2	1	0

Sustituyendo la fórmula de cálculo en una hoja de Excel con los puntajes de la tabla 10 se obtiene como resultado los mostrados en las siguientes tablas para cada uno de los sectores.

Tabla 11. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Agrícolas

Beneficios =	(((568/24)*100)/37)=63.963964				
VRBIEA1	VRBIEA2	VRBIEA3	VRBIEA4	VRBIEA5	VRBIEA6
1	3	1	2	3	3
3	4	1	3	4	0
3	3	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3
1	1	0	1	3	1

2	0	0	3	1	1
1	1	1	3	3	2
3	3	1	3	3	3
2	0	0	0	1	1
3	3	3	3	3	3
3	3	3	1	3	1
3	3	3	3	3	1
1	3	3	1	3	1
3	3	3	1	3	1
3	3	3	1	3	1
3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	1
3	3	1	1	3	3
1	3	1	3	3	3
3	4	3	3	4	4
4	4	0	4	4	0
3	3	3	3	3	3
3	3	1	2	3	2
2	4	2	1	3	3
4	4	3	3	4	4

COMPENDIO DE INDICADORES

4	4	0	3	4	4
3	4	1	4	4	4
3	2	3	3	3	2
3	3	3	3	3	1
3	3	3	3	3	3
4	2	2	1	1	1
3	4	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3
3	3	3	3	4	2
4	4	3	3	4	4
3	3	2	3	4	1
3	4	0	1	3	1

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 12. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Pecuarias

Beneficios =	(((884/24)*100)/61)=60.3825137				
VRBIEA1	VRBIEA2	VRBIEA3	VRBIEA4	VRBIEA5	VRBIEA6
3	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3

1	2	1	2	1	3
3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	2	3
2	3	3	3	1	3
2	3	2	3	2	1
3	1	2	3	1	3
1	1	1	2	1	3
0	4	3	3	3	3
2	3	2	2	2	3
3	3	1	3	3	1
3	1	1	1	3	3
3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3
1	3	1	1	3	1
3	3	3	1	3	3

COMPENDIO DE INDICADORES

2	3	3	3	3	3
3	3	1	2	3	3
3	3	3	4	3	3
3	4	2	3	4	4
3	4	4	3	4	4
4	4	4	2	4	4
4	4	4	2	4	4
4	3	3	3	4	4
3	4	2	3	3	4
3	3	4	3	3	3
1	3	3	1	3	3
3	3	3	4	3	3
3	3	0	1	2	3
0	2	1	2	1	3
2	3	1	3	2	3
1	3	2	3	1	3

1	1	1	1	1	3
2	3	3	3	3	3
3	1	1	1	2	1
3	1	1	1	3	1
1	3	3	2	3	2
3	3	2	2	3	2
2	3	1	1	3	1
2	3	3	2	3	4
1	1	1	1	1	1
3	2	2	2	3	4
3	1	3	1	3	1
1	1	1	1	3	1
3	3	3	1	3	3
1	3	3	1	3	4
1	1	1	1	1	1
3	3	3	2	3	4

COMPENDIO DE INDICADORES



3	3	3	1	3	3
1	1	1	1	1	1
4	3	1	4	4	4
4	3	1	3	4	3
3	1	1	1	3	3
3	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
4	2	3	2	3	1
1	3	3	1	3	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 13. Puntaje de Resultados para el indicador Beneficios de la inocuidad en las UP Acuícolas

Beneficios =	(((410/24)*100)/25)=68.33				
VRBIEA1	VRBIEA2	VRBIEA3	VRBIEA4	VRBIEA5	VRBIEA6
1	3	1	1	3	3
3	3	0	1	3	3
3	3	1	3	3	3

3	3	1	3	3	3
3	3	1	3	3	3
3	3	3	1	4	1
3	4	3	1	3	4
0	3	0	3	3	3
3	3	3	1	3	3
3	3	3	3	3	3
1	3	3	1	3	3
3	3	1	1	3	3
3	4	3	4	4	3
3	4	4	3	4	3
1	1	0	4	4	4
3	3	4	2	4	3
3	4	4	3	4	3
2	4	4	2	4	4

3	2	1	4	2	4
3	3	1	3	3	4
3	2	1	4	2	4
3	1	1	1	3	3
3	3	3	3	3	1
4	4	0	3	4	3
3	3	3	3	3	4

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

**Nombre del indicador:** Cultura de inocuidad en las UP

**Definición del indicador:** Es el nivel promedio de cultura de inocuidad que tienen los beneficiarios de los servicios brindados por el Componente Inocuidad del PSIA, en las UP (Unidades de Producción) del área geográfica bajo estudio (AG), en el año t.

**Tipo de indicador:** Inmediato

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Cultura de Inocuidad en las UP, en el año } t = \frac{1}{n} * \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{\sum_{z=1}^z VRCIEA_z UP_i}{72} * 100 \right) \right]$$

Donde:

$VRCIEA_zUP_i$ = Valor de la Respuesta de Cultura de Inocuidad para el enunciado z.

El índice, señala a la  $UP_i$ , del beneficiario (persona física o moral) que recibió apoyos y servicios del Componente de Inocuidad del PSIA;

El índice es el total de UP beneficiadas por el Componente, en el año t.

Según el año de evaluación, puede ser: 2014, 2015, 2016, 2017 ó 2018.

El índice, se refiere a cada uno de los enunciados de actitud planteados al entrevistado de la  $UP_i$ .

Los puntajes de las respuestas a los enunciados empleados para medir los conocimientos, beneficios y capacidad para implementar esquemas de inocuidad (enunciados de actitud), se muestran en la Tabla 14:

**Tabla 14. Puntajes de las respuestas a los enunciados de actitud de los Cuestionarios a Beneficiarios de Inocuidad Agrícola, Pecuaria y Acuicola**

Enunciado	Respuesta				
	1	2	3	4	5
a	0	1	2	3	4
b	4	3	2	1	0
c	0	1	2	3	4
d	0	1	2	3	4
e	0	1	2	3	4
f	4	3	2	1	0
g	0	1	2	3	4
h	0	1	2	3	4
i	0	1	2	3	4
j	4	3	2	1	0
k	4	3	2	1	0
l	0	1	2	3	4
m	4	3	2	1	0
n	4	3	2	1	0

o	4	3	2	1	0
p	4	3	2	1	0
q	4	3	2	1	0
r	4	3	2	1	0

Tabla 15. Puntaje de Resultados Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Agrícolas

Cultur a=	(((1686/72)*100)/37= 63.2882																
VRCoIE A1	VRCoI E2	VRCoIE A3	VRCoIE A4	VRCoIE A5	VRCoIE A6	VRCaIE A1	VRCaIE A2	VRCaIE A3	VRCaIE A4	VRCaIE A5	VRCaIE A6	VRBIE A1	VRBIE A2	VRBIE A3	VRBIE A4	VRBIE A5	VRBIE A6
1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	2	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	3	4	1	3	4	0
3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3
3	3	1	2	1	3	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	0	1	3	1
3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	1	2	2	0	0	3	1	1
3	3	3	0	3	1	2	1	2	3	3	2	1	1	1	3	3	2
3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	1	3	3	1	3	3	3
1	3	3	2	2	3	4	1	1	1	1	2	2	0	0	0	1	1
2	3	2	1	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3

1	3	3	3	1	1	3	2	1	3	3	1	3	3	3	1	3	1
1	3	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1
3	3	1	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1	3	3	1	3	1
3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1
3	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	1	3	1
3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	4	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1
1	3	4	3	3	4	3	3	1	3	1	3	3	3	1	1	3	3
3	3	3	3	3	3	3	0	4	1	3	3	1	3	1	3	3	3
3	4	4	3	3	4	4	3	1	4	1	3	3	4	3	3	4	4
4	4	0	3	3	4	4	3	3	4	1	3	4	4	0	4	4	0
3	4	1	3	4	4	3	3	1	4	1	0	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	4	1	1	1	1	3	0	3	3	1	2	3	2
0	4	3	3	0	4	3	1	0	0	4	4	2	4	2	1	3	3
1	4	4	4	3	4	4	4	1	4	3	3	4	4	3	3	4	4

COMPENDIO DE INDICADORES

4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	0	4	4	0	3	4	4
3	3	3	3	3	4	0	3	1	4	3	3	3	4	1	4	4	4
3	3	2	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	3	3	2
3	3	4	1	4	4	0	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	1
3	3	3	4	3	4	0	1	3	4	3	1	3	3	3	3	3	3
3	3	1	3	3	3	4	1	1	3	0	3	4	2	2	1	1	1
3	3	3	3	3	4	0	3	1	3	2	0	3	4	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3
3	1	1	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	4	2
3	3	1	3	3	4	0	3	0	4	4	1	4	4	3	3	4	4
3	3	3	4	3	1	0	3	1	3	1	0	3	3	2	3	4	1
3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	0	1	3	1

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

Tabla 16. Puntaje de Resultados para el Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Pecuarias

Cultura=	(((2571/72)*100)/61)=54.85																
VRCoI EA1	VRCo IE2	VRCoI EA3	VRCoI EA4	VRCoI EA5	VRCoI EA6	VRCaI EA1	VRCaI EA2	VRCaI EA3	VRCaI EA4	VRCaI EA5	VRCaI EA6	VRBIE A1	VRBIE A2	VRBIE A3	VRBIE A4	VRBIE A5	VRBIE A6
3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	2	2	2	2	2
3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3
1	3	1	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3
1	2	1	1	3	3	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	1	3
1	3	1	3	1	3	2	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3
2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	3	1	2	3	3	3	2	3
1	2	1	2	1	3	4	2	1	1	2	1	2	3	3	3	1	3
1	3	1	3	1	2	2	4	0	4	1	0	2	3	2	3	2	1
1	2	1	2	1	3	1	2	1	1	2	1	3	1	2	3	1	3
3	3	2	3	1	3	1	1	2	3	2	1	1	1	1	2	1	3
3	3	3	3	3	1	1	1	0	1	3	3	0	4	3	3	3	3
3	3	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	2	3



3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1	3	3	1
3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3
3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	0	3	1	3	1	1	3	1
3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3
3	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3
3	4	1	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	1	2	3	3
3	4	3	3	0	4	3	1	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	1	4	3	4	4	3	3	1	1	0	3	4	2	3	4	4
3	3	1	4	4	4	3	3	3	4	3	1	3	4	4	3	4	4
3	3	1	4	1	3	4	2	3	3	3	0	4	4	4	2	4	4
3	3	1	3	1	3	4	2	4	4	3	0	4	4	4	2	4	4
3	3	1	4	3	4	4	3	3	1	1	0	4	3	3	3	4	4
3	3	1	4	3	4	4	3	3	1	1	0	3	4	2	3	3	4
3	4	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3
3	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	1	1	3	3	1	3	3
3	4	3	3	0	4	3	1	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3

1	3	1	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	0	1	2	3
1	2	2	1	1	2	3	1	3	2	1	2	0	2	1	2	1	3
1	3	2	1	3	3	1	2	1	1	3	2	2	3	1	3	2	3
1	3	3	3	3	1	2	1	1	3	3	3	1	3	2	3	1	3
3	3	3	1	1	3	3	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	3
1	3	3	3	3	4	1	4	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3
1	3	1	2	3	3	1	1	1	3	2	3	3	1	1	1	2	1
1	3	1	3	2	3	1	2	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1
1	3	3	2	2	3	3	3	2	4	1	3	1	3	3	2	3	2
1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2
1	3	3	2	2	3	3	3	2	4	2	3	2	3	1	1	3	1
1	3	3	2	2	4	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4
1	3	3	1	3	1	3	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1
3	3	3	1	1	3	3	3	1	3	1	3	3	2	2	2	3	4
1	3	3	1	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1
3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1
3	3	1	2	2	3	1	3	3	3	1	1	3	3	3	1	3	3
3	3	3	2	2	4	0	4	3	3	1	1	1	3	3	1	3	4
3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1
1	3	3	2	2	3	4	3	2	4	1	3	3	3	3	2	3	4
3	3	3	1	1	4	0	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3
3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1
4	3	3	4	3	4	1	3	3	1	1	3	4	3	1	4	4	4
0	3	3	3	4	4	3	3	3	3	1	3	4	3	1	3	4	3
3	1	3	3	3	3	3	2	1	3	1	3	3	1	1	1	3	3
3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1

COMPENDIO DE INDICADORES

2	1	3	2	2	3	3	2	1	3	1	3	3	1	1	1	3	1
3	3	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1
2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	1
3	3	3	2	2	4	0	4	3	3	1	1	1	3	3	1	3	4

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a beneficiarios

Tabla 17. Puntaje de Resultados para el Indicador Cultura de Inocuidad en las UP Acuícolas

Cultura=	(((1203/72)*100/25=62.5																
VRCol EA1	VRCole2	VRCol EA3	VRCol EA4	VRCol EA5	VRCol EA6	VRCal EA1	VRCal EA2	VRCal EA3	VRCal EA4	VRCal EA5	VRCal EA6	VRBIE A1	VRBIE A2	VRBIE A3	VRBIE A4	VRBIE A5	VRBIE EA6
1	3	1	3	4	3	1	2	3	3	3	3	1	3	1	1	3	3
3	3	1	3	3	3	1	1	1	3	1	3	3	3	0	1	3	3
4	3	3	4	3	3	4	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3
3	3	3	4	3	3	4	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3
3	3	3	4	3	3	4	3	1	1	3	1	3	3	1	3	3	3
3	3	3	4	4	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	4	1
3	3	1	3	3	3	1	2	3	3	1	4	3	4	3	1	3	4
3	3	3	3	4	3	1	3	3	3	1	4	0	3	0	3	3	3
1	1	1	3	1	3	3	4	1	3	0	3	3	3	3	1	3	3

3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	1	3	3	1	3	3
3	3	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3
3	4	0	4	3	4	4	4	3	3	1	3	3	4	3	4	4	3
0	4	0	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	3
3	4	0	3	3	4	3	3	1	1	1	3	1	1	0	4	4	4
4	4	3	3	3	4	1	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3
4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	1	3	3	4	4	3	4	3
3	0	3	2	2	4	4	3	3	2	0	3	2	4	4	2	4	4
1	2	3	3	3	4	4	3	3	2	1	4	3	2	1	4	2	4
4	3	3	2	2	3	0	4	3	3	1	4	3	3	1	3	3	4
0	3	3	4	4	4	1	4	3	3	1	4	3	2	1	4	2	4
4	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	0	3	1	1	1	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	1
0	4	0	3	3	3	3	3	1	3	3	3	4	4	0	3	4	3

COMPENDIO DE INDICADORES

3	4	0	3	3	4	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas a beneficiarios

**Nombre del indicador:** Porcentaje de UP con inicio en la implementación de PBP

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de UP que inicia la implementación de un Programa de Buenas Prácticas (PBP), en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de UP con inicio en la Implementación de PBP en el año } t = \left( \frac{UPIIPBP}{UP\ CATD} \right) * 100$$

Donde:

UPIIPBP= Número de UP con inicio en la implementación de PBP.

UP CATD= Total de UP que recibieron capacitación, asistencia técnica o difusión en PBP

Sustituyendo los datos de los cuestionarios para los OAS en la formula los resultados son:

Porcentaje de UP con inicio en la Implementación de PBP Pecuarias=0

Porcentaje de UP con inicio en la Implementación de PBP Acuícolas= (6/33)\*100=18.18%

**Nombre del indicador:** Porcentaje de UP con inicio en la implementación de SRRC

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de UP que inicia la implementación de un Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de UP con inicio en la Implementación de SRRC en el año } t = \left( \frac{UPIISRRC}{UP\ CATD} \right) * 100$$

Donde:

UPIISRRC = Número de UP con inicio en la implementación de SRRC.

UP CATD= Total de UP que recibieron capacitación, asistencia técnica o difusión en SRRC

Sustituyendo los datos del cuestionario para el OAS en la formula el resultado es:

Porcentaje de UP con inicio en la implementación de SRRC en el 2014=  $(107/128)*100=83.59375\%$

Nombre del indicador: Porcentaje de UP con certificación en PBP

Definición del indicador: Es el porcentaje de UP que obtuvo la certificación en PBP, por parte del SENASICA, en el año t.

Tipo de indicador: Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\text{Porcentaje de UP con certificación en PBP en el año } t = \left( \frac{UPCPBP}{UPIPBP} \right) * 100$$

Donde:

UPCPBP = Número de UP con certificación en PBP.

UPIPBP = Número de UP con implementación de PBP.

Sustituyendo los datos de los cuestionarios para los OAS en la fórmula los resultados son:

Porcentaje de UP con certificación en PBP Pecuarias en el 2014 =  $(102/169) * 100 = 60.36\%$

Porcentaje de UP con certificación en PBP Acuícolas en el 2014 =  $(27/33) * 100 = 81.82\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje de UP con reconocimiento en SRRC

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de UP que obtuvo el reconocimiento en SRRC, por parte del SENASICA, en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de UP con reconocimiento en SRRC en el año } t = \left( \frac{UPRSRRC}{UPISRRC} \right) * 100$$

Donde:

UPRSRRC = Número de UP con reconocimiento en SRRC.

UPISRRC = Número de UP con implementación de SRRC.

Sustituyendo los datos del cuestionario para el OAS en la formula el resultado es:

Porcentaje de UP con reconocimiento en SRRC en el 2014 =  $(21/128)*100= 16.41\%$



**Nombre del indicador:** Porcentaje de muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos, tomadas en UP sin PBP

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UP del AG que no cuentan con certificación en PBP, por parte del SENASICA, en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de muestras para VCRT en UP sin PBP en el año } t = \left( \frac{\text{MVCRT UP SPBP}}{\text{TMVCRT}} \right) * 100$$

Donde:

MVCRT UP SPBP= Es el número de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP que no cuentan con certificación en PBP.

TMVCRT = Total de muestras colectadas para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos en el estado.

Sustituyendo los datos de los cuestionarios para los OAS en la formula los resultados son:

Porcentaje de muestras para VCRT en UP sin PBP pecuarias en el 2014 =  $(216/297)*100 = 72.73\%$

Porcentaje de muestras para VCRT en UP sin PBP acuícolas en el 2014=  $(15/95)*100= 15.79\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje de muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP sin SRRC

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPA del AG que no cuentan con reconocimiento en SRRC, por parte del SENASICA, en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de muestras para VCRT en UPA sin SRRC en el año } t = \left( \frac{MVCRT \text{ UPA SRRC}}{TMVCRT} \right) * 100$$

Donde:

MVCRT UPA SRRC= Es el número de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UPA que no cuentan con reconocimiento en SRRC.

TMVCRTV= Total de muestras colectadas para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos en el estado.

Sustituyendo los datos del cuestionario para el OAS en la formula el resultado es:

Porcentaje de muestras para VCRT en UPA sin SRRC en el 2014=  $(127/142)*100 = 89.44\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje de muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP con PBP

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UP del AG que cuentan con certificación en PBP, por parte del SENASICA, en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de muestras para VCRT en UP con PBP en el año } t = \left( \frac{MVCRT \text{ UP CPBP}}{TMVCRT} \right) * 100$$

Donde:

MVCRT UP CPBP= Es el número de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP que cuentan con certificación en PBP.

TMVCRT = Total de muestras colectadas para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos en el estado.

Sustituyendo los datos de los cuestionarios para los OAS en la formula los resultados son:

Porcentaje de muestras para VCRT en UP con PBP pecuarias en el 2014=  $(81/297)*100 = 27.27\%$

Porcentaje de muestras para VCRT en UP con PBP acuícolas en el 2014=  $(80/95)*100= 84.21\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje de muestras para la Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos, tomadas en UP con SRRC

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UP del AG que cuentan con reconocimiento en SRRC, por parte del SENASICA, en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de muestras para VCRT en UP con SRRC en el año } t = \left( \frac{MVCRT \text{ UP CSRRRC}}{TMVCRT} \right) * 100$$

Donde:

MVCRT UP CSRRRC= Es el número de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos tomadas en UP que cuentan con reconocimiento en SRRC.

TMVCRT= Total de muestras colectadas para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos en el estado.

Porcentaje de muestras para VCRT en UP con SRRC en el 2014=  $(15/142)*100 = 10.56\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje de muestras con niveles de Contaminantes y Residuos Tóxicos superiores a los Límites Máximos Permisibles

**Definición del indicador:** Es el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UP (con o sin certificación en PBP o reconocimiento en SRRC), en las que se detectó al menos un contaminante o residuo tóxico en niveles superiores a los Límites Máximos Permisibles (LMP), en el año t.

**Tipo de indicador:** Intermedio

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de muestras de VCRL con LMP, en el año } t = \left( \frac{MVSLMP}{TMVCRT} \right) * 100$$

Donde:

MVSLMP = Número de muestras para VCRT, tomadas en las UP (con o sin certificación de PBP o reconocimiento en SRRC), en las que se detectó al menos un contaminante o residuo tóxico en niveles superiores a los LMP, en el año t.

TMVCRT = Total de muestras colectadas para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos en el estado.

Sustituyendo los datos de los cuestionarios para los OAS en la formula los resultados son:

Porcentaje de muestras pecuarias de VCRT con LMP , en el 2014 =  $(3/297)*100= 1.01\%$

Porcentaje de muestras acuícolas de VCRT con LMP , en el 2014 = 0

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializado por las UP con PBP

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen total de los productos comercializado en el año t, por las UP que contaron con certificación en PBP.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de Volumen de productos de UP con PBP en el año } t = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VCUP_j CPBP}{\sum_{i=1}^n VTCUP_i} \right) * 100$$

Donde:

$VCUP_j CPBP$  = es el volumen de productos comercializado por las UP con PBP, en el año t.

$VTCUP_i$  = es el volumen total comercializado.

El índice, se refiere a las UP que contaron o no con reconocimiento en PBP en el año t.

El índice, se refiere a las  $UP_i$  que contaron con reconocimiento en PBP, en el año t.

El volumen total comercializado por la  $UP_i$  se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la fórmula, los resultados quedan:

Porcentaje de Volumen de productos de UP Pecuarias con PBP en el 2014 =  $(1038672/1747459)*100= 59.44\%$

Porcentaje de Volumen de productos de UP Acuícolas con PBP en el 2014 =  $(1778,655,400/2266,714,100)*100=78.47\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializado por las UP con SRRC

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen total de los productos, comercializado en el año t, por las UP que contaron con el reconocimiento en SRRC.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

Fórmula de cálculo:

$$\text{Porcentaje de Volumen de productos de UP con SRRC en el año } t = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VCUP_j CSRRRC}{\sum_{i=1}^n VTCUP_i} \right) * 100$$

Donde:

$VCUP_j CSRRRC$ : Volumen de productos comercializado por las UP con SRRC, en el año t.

$VTCUP_i$  = es el Volumen total comercializado por las UP encuestadas.

El índice, se refiere a las UP, que contaron o no con reconocimiento en SRRC en el año t.

El índice, se refiere a las UPi que contaron con reconocimiento en SRRC, en el año t.

El volumen total comercializado por la UPi se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la fórmula, el resultado queda:

Porcentaje de Volumen de productos de UP Agrícolas con SRRC en el 2014 =  $(25.623/28.1019)*100= 91.18\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con PBP en mercados nacionales

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados nacionales, en el año t, por las UP que contaron con la certificación en PBP.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de Volumen de Productos de UP con PBP a Mercados Nacionales en el año } t \\ = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VC \text{ UPCPBP}_j \text{ MN}}{\sum_{i=1}^n VTC \text{ UPCPBP}_j} \right) * 100$$

Donde:

VC UPCPBP<sub>j</sub> MN= es el volumen de productos de las UP con PBP comercializados en mercados nacionales, en el año t.

VTCUPCPBP<sub>j</sub>= es el Volumen Total de Productos comercializados de las UP con PBP.

El índice, se refiere a las UPi beneficiarias que contaron con certificación en PBP y que comercializaron al menos uno de sus productos en mercados nacionales, en el año t.

El volumen total comercializado por la UPi se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.



El volumen comercializado por la UPj en mercado nacional, se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que dicha UP vendió en el siguiente tipo de mercado: nacional

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la fórmula, los resultados quedan:

Porcentaje de Volumen de Productos de UP Pecuarias con PBP a Mercados Nacionales en el 2014 =

$$(5500/1747459)*100 = 0.3147\%$$

Porcentaje de Volumen de Productos de UP Acuícolas con PBP a Mercados Nacionales en el 2014=

$$(38500/ 2266,714,100)*100 = 0.0016\%$$

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con SRRC en mercados nacionales

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados nacionales, en el año t, por las UP que contaron con el reconocimiento en SRRC.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\begin{aligned} & \textit{Porcentaje de Volumen de Productos de UP con SRRC a Mercados Nacionales en el año t} \\ & = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VC UPCSRRC_j MN}{\sum_{i=1}^n VTCUPCSRRC_j} \right) * 100 \end{aligned}$$

Donde:

$VC_{UPCSRRC_j MN}$  = es el volumen de productos de las UP con SRRC comercializados en mercados nacionales, en el año t.

$VTC_{UPCSRRC_j}$  = Volumen Total de Productos comercializados de las UP con SRRC.

El índice, se refiere a las UPI beneficiarias que contaron con reconocimiento en SRRC y que comercializaron al menos uno de sus productos en mercados nacionales, en el año t.

El volumen total comercializado por la UPI se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.

El volumen comercializado por la UPj en mercado nacional, se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que dicha UP vendió en el siguiente tipo de mercado: nacional.

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la formula, el resultado queda:

Porcentaje de Volumen de Productos de UP con SRRC a Mercados Nacionales en el 2014 =  $(4080/11851.11) * 100 = 34.42\%$

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con PBP en mercados internacionales

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados internacionales, en el año t, por las UP que contaron con la certificación en PBP.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Porcentaje de Volumen de Productos de UP con PBP a Mercados Internacionales en el año } t = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VC \text{ UPCPBP}_j \text{ MI}}{\sum_{i=1}^n VTC \text{ UPCPBP}_j} \right) * 100$$

Donde:

VC UPCPBP<sub>j</sub>MI= es el volumen de productos de las UP con PBP comercializados en mercados internacionales, en el año t.

VTC UPCPBP<sub>j</sub>= es el Volumen Total de Productos comercializados.

El índice, se refiere a las UPi beneficiarias que contaron con certificación en PBP y que comercializaron al menos uno de sus productos en mercados internacionales, en el año t.

El volumen total comercializado por la UPi se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.

El volumen comercializado por la UPj en mercado internacional, se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que dicha UP vendió en el siguiente tipo de mercado: internacional. Nombre del indicador:

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la fórmula, los resultados son:

Porcentaje de Volumen de Productos de UP Pecuarias con PBP a Mercados Internacionales en el 2014=

$$(19000/ 1747459)*100=1.08\%$$

Porcentaje de Volumen de Productos de UP Acuícolas con PBP a Mercados Internacionales en el 2014= 0

**Nombre del indicador:** Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UP con SRRC en mercados internacionales

**Definición del indicador:** Es el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados internacionales, en el año t, por las UP que contaron con el reconocimiento en SRRC.

**Tipo de indicador:** Mediano Plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\begin{aligned} & \textit{Porcentaje de Volumen de Productos de UP con SRRC a Mercados Internacionales en el año t} \\ & = \left( \frac{\sum_{j=1}^m VC \textit{UPCSRRC}_j \textit{MI}}{\sum_{i=1}^n VTC \textit{UPCSRRC}_j} \right) * 100 \end{aligned}$$

Donde:

VC UPCSRRC<sub>j</sub> MI= es el volumen de productos de las UP con SRRC comercializados en mercados internacionales, en el año t.

VTC UPCSRRC<sub>j</sub>= Volumen Total de Productos comercializados de las UP con SRRC.

El índice, se refiere a las UPI beneficiarias que contaron con reconocimiento en SRRC y que comercializaron al menos uno de sus productos en mercados internacionales, en el año t.

El volumen total comercializado por la UP<sub>i</sub> se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que comercializó dicha UP.

El volumen comercializado por la UP<sub>j</sub> en mercado internacional, se calcula mediante la suma del volumen de cada uno de los productos que dicha UP vendió en el siguiente tipo de mercado: internacional.

Sustituyendo los datos correspondientes de las encuestas a beneficiarios en la fórmula, el resultado queda:

Porcentaje de Volumen de Productos de UP con SRRC a Mercados Internacionales en el 2014 =

$$(5390.72/11851.41)*100=45.48\%$$

**Nombre del indicador:** Índice de Competitividad por Inocuidad Alimentaria en las UP

**Definición del indicador:** Mide el índice de competitividad por Inocuidad Alimentaria de las UP atendidos por el Componente Sanidad del PSIA, en términos del tipo de mercado y el canal de comercialización del producto principal (el que haya generado el mayor ingreso).

**Tipo de indicador:** Indicador mediano plazo

**Fórmula de cálculo:**

$$\text{Índice de competitividad por Inocuidad Alimentaria de las UP en el año } t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VPTMP_i + VPCCP_i)$$

Dónde:

VPTMP<sub>i</sub>= Valor Ponderado del Tipo de Mercado que generó el mayor ingreso al comercializar el Producto Principal de la UPi; su valor se toma de la Tabla 1.

VPCCP<sub>i</sub>= Valor Ponderado para el Canal de Comercialización que generó el mayor ingreso al comercializar el Producto Principal de la UPi; su valor se toma de la Tabla 2.

El índice , señala al número de UP que recibió apoyos del Componente Inocuidad.

$n$ = número de Unidades de Producción atendidas por el Componente Inocuidad.

Según el año de evaluación que trate, puede ser: 2014, 2015, 2016, 2017 ó 2018.

Tabla 18. Valores ponderados para Tipo de Mercado utilizado por la UP

<b>N°</b>	<b>Tipo de Mercado</b>	<b>Valor ponderado</b>
1	Local (dentro del municipio)	0.25
2	Regional (otros municipios dentro del estado)	0.50
3	Nacional (otros estados)	0.75
4	Internacional (otros países)	1.00

Tabla 19. Valores ponderados para Canal de Comercialización utilizado por la UP

N°	Canal de Comercialización	Valor ponderado
1	Comprador a pie de huerta, parcela, rancho o granja (Intermediario itinerante)	0.2
2	Acopiador establecido (intermediario para mercado nacional)	0.3
3	Mercado Mayorista (Central de Abasto)	0.4
4	Mercado Minorista (Tiendas pequeñas)	0.5
5	Industria de Transformación	0.6
6	Supermercados (Tiendas de autoservicio)	0.7
7	Centros de empaque o acopio para exportación	0.8
8	Exportación (directa)	1

Tabla 20. Puntaje de Resultados para el Indicador Índice de Competitividad Alimentaria Agrícola, Pecuaria y Acuícola

ICI Agrícola = 0.4675	ICI Pecuaria = 0.1242	ICI Acuícola = 0.138
0.225	0.000	0.000
1.000	0.050	0.300
0.225	0.075	0.225
0.225	0.075	0.300
0.100	0.125	0.300
0.050	0.125	0.225
0.100	0.075	0.075
0.800	0.075	0.050
0.250	0.075	0.075
0.150	0.050	0.050
0.075	0.075	0.050
0.075	0.075	0.050
0.075	0.075	0.050
0.075	0.150	0.125
0.075	0.150	0.125

0.800	0.125	0.150
0.525	0.050	0.200
0.800	0.050	0.125
0.300	0.250	0.050
1.000	0.050	0.200
1.000	0.150	0.125
1.000	0.150	0.200
0.200	0.125	0.225
1.000	0.125	0.050
1.000	0.125	0.125
0.350	0.125	
0.075	0.125	
0.075	0.125	
0.075	0.125	
0.300	0.125	
0.800	0.125	
0.800	0.125	
0.800	0.225	
0.800	0.300	
0.800	0.150	
0.300	0.150	
1.000	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.800	

COMPENDIO DE INDICADORES



	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.800	
	0.075	
	0.075	
	0.125	
	0.125	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	
	0.075	

Debido a los resultados de los indicadores de Volumen de Comercialización de las UP en Mercados Nacionales con PBP o SRRC y Volumen de Comercialización de las UP en Mercados Internacionales con PBP y SRRC se incluyó el Indicador de Volumen de Comercialización de las UP en Mercados Locales con PBP o SRRC el cual se determinó por diferencia en los porcentajes ya reportados de los primeros indicadores resultando como se apuntó en el capítulo 4.