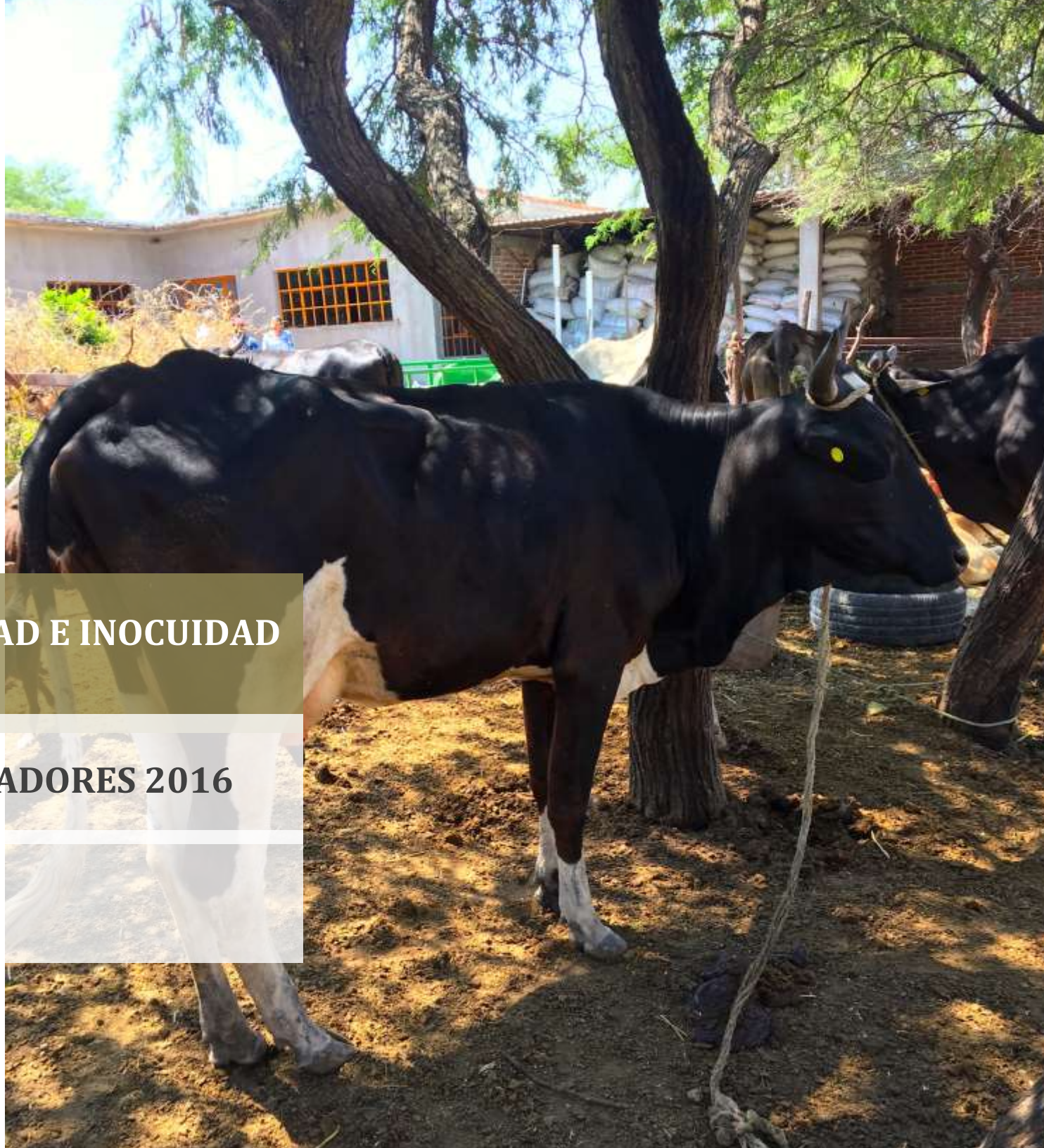


SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

COMPENDIO DE INDICADORES 2016

Inocuidad Pecuaria

GUANAJUATO



COMPENDIO DE INDICADORES 2016

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA**

Inocuidad Pecuaria

GUANAJUATO

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Lic. Miguel Márquez Márquez
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Paulo Bañuelos Rosales
Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural

SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

Mtra. Mely Romero Celis
Subsecretaria de Desarrollo Rural

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Lic. Ramiro Hernández García
Coordinador General de Delegaciones

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

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

Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez... Presidente
Ing. Paulo Bañuelos Rosales... Secretario Técnico
Ing. Silverio Rojas Villegas... Representante de la SAGARPA
Lic. Eduardo Alvarado Robles... Representante de la SAGARPA
Ing. Gerardo Manuel Espinosa Castillo... Representante de la SAGARPA
Ing. Roberto Castañeda Tejeda... Representante de la SDAYR
MVZ Francisco Gutiérrez Michel... Representante de la SDAYR
Ing. Felipe de Jesús Rivera Palacios... Representante de la SDAYR
Ing. Arturo Martínez Tavera... Representante de la SDAYR
Ing. Fernando Dámaso Fuentes López... Coordinador del CTEE

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino... Rector General
Dr. Héctor Efraín Rodríguez de la Rosa... Secretario General
Dr. Armando Gallegos Muñoz... Rector de Campus Irapuato - Salamanca
Dr. José Mario Mendoza Carillo... Director de la División de Ciencias de la Vida

Dr. Isidro Guajardo Hernández... Responsable de la Evaluación
Lic. Isidro de **Jesús Guajardo Ayala**... Responsable de la Evaluación

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
Contexto del Programa	9
1.1. Principales características productivas y comerciales pecuarias, Inocuidad Pecuaria (IP) en el estado de Guanajuato	10
1.2. Principales contaminantes de importancia para el estado de Guanajuato	13
1.3. Presupuestos históricos federales y estatales de Inocuidad Pecuaria (IP) en el estado de Guanajuato.....	14
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	15
2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción pecuarias (UPP).....	16
2.2 Características sociales de los beneficiarios	17
2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción	18
2.4 Características de los apoyos	19
Indicadores de gestión 2016 y avance 2017	20
3.1 Indicadores de gestión 2016	21
3.1.1 Entrega de recursos a los Organismos Auxiliares de Sanidad (OAS) para el Incentivo de Inocuidad	21
3.1.2 Programa de Sanidad e inocuidad Agroalimentaria, Inocuidad Pecuaria 2016.	23
3.1.2.1 Cobertura del proyecto	23
3.1.2.2 Avance de metas físicas.....	24
Gráfica 7. Porcentaje de visitas de diagnóstico realizadas de Inocuidad Pecuaria 2016.	24
3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto	29
3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios.....	31
3.2 Avances de indicadores de gestión 2017	32
Indicadores de Resultados	33
4.3 Indicadores inmediatos	34
4.2 Indicadores intermedios.....	35
4.3 Indicadores de mediano plazo	39

Consideraciones Finales	51
Anexo Metodológico	54
i. El diseño muestral.....	55
ii. Indicadores de gestión.....	55
Guía de Cálculo de Indicadores para el Monitoreo de la Gestión Estatal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016 y 2017 FAO - SAGARPA.	55
• Entrega de recursos federales y estatales a los OAS	55
• Cobertura del proyecto.....	55
• Avance de metas físicas	55
• Recursos ejercidos en el proyecto	55
• Satisfacción de beneficiarios	55
iii. Indicadores de resultados	56

INTRODUCCIÓN

El presente Compendio de Indicadores para Inocuidad Pecuaria, del Incentivo de Inocuidad, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016, se realizó, siguiendo la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), aprobada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), como parte del trabajo de Monitoreo y Evaluación (M&E), fue dirigido a nivel nacional por la SAGARPA y la FAO, con la participación de la Delegación Guanajuato de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural del Gobierno de Guanajuato, a través del Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) y la Universidad de Guanajuato como Entidad Consultora Estatal.

El sistema de M&E tiene como objetivo principal, generar información periódica y relevante, enfocada a dar seguimiento y valorar los procesos que permitan conocer el desempeño de los programas de la SAGARPA en el Estado de Guanajuato en el período comprendido entre 2014 y 2018. Se pretende que oriente a los funcionarios gubernamentales que toman decisiones y que contribuya a mejorar el diseño y ejecución de las políticas públicas enfocadas al desarrollo del Sector Agroalimentario Guanajuatense y Nacional.

El Compendio se basó en la información generada en el M&E a partir de una muestra original de 83 unidades productivas beneficiadas para Inocuidad Pecuaria 2016, distribuidos en los siguientes municipios del estado de Guanajuato: 1.- Manuel Doblado (14 unidades productivas), 2.- Pénjamo (12 unidades productivas), 3.- León (8 unidades productivas), 4.- Silao (6 unidades productivas), 5.- Juventino Rosas (6 unidades productivas), 6.- Valle de Santiago (5 unidades productivas), 7.- Apaseo el Grande (5 unidades productivas), 8.- Cortázar (3 unidades productivas), 9.- Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia Nacional (3 unidades productivas), 10.- Irapuato (3 unidades productivas), 11.- Villagrán (3 unidades productivas), 12.- Abasolo (2 unidades productivas), 13.- Guanajuato (2 unidades productivas), 14.- Moroleón (2 unidades productivas), 15.- Tarimoro (2 unidades productivas), 16.- Acámbaro (1 unidad productiva), 17.- Celaya (1 unidad productiva), 18.- Jaral del Progreso (1 unidad productiva), 19.- Ocampo (1

unidad productiva), 20.- Salamanca (1 unidad productiva), 21.- Salvatierra (1 unidad productiva), y 22.- San Miguel de Allende (1 unidad productiva).

Este documento contiene las siguientes secciones: 1.- Contexto del Programa; 2.- Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios; 3.- Indicadores de Gestión 2016 y avance 2017; 4.- Indicadores de Resultados 2016; 5.- Consideraciones Finales, y 6.- Anexo Metodológico. Se enfoca al análisis tanto de indicadores de gestión, como de resultados, los primeros se calcularon a partir de los registros administrativos disponibles en el estado y los segundos, se calcularon a partir de la información de campo levantada a través de una muestra de beneficiarios con representatividad estatal.

Contexto del Programa



CAPITULO 1

1.1. Principales características productivas y comerciales pecuarias, Inocuidad Pecuaria (IP) en el estado de Guanajuato

El subsector pecuario es uno de los más dinámicos e importantes dentro de las actividades productivas del medio rural en el Estado de Guanajuato. La ganadería considera la cría, mejora, cuidado y alimentación de las especies domésticas enfocadas a la producción de alimentos para consumo humano.

La mayor parte del estado de Guanajuato tiene actividad pecuaria, ya sea intensiva, extensiva o de traspatio, ajustándose a las condiciones que varían de acuerdo a las características de las regiones fisiográficas. En todos los casos, se tienen que considerar para el buen desarrollo de los animales, factores: el relieve del suelo, acceso a fuentes de agua, un clima adecuado en cuanto a humedad y temperatura, así como la vegetación y los forrajes que se utilizan para su alimentación.

En el Estado se explotan, porcinos, aves carne, aves huevo, bovinos productores de carne, bovinos productores de leche, ovinos, caprinos productores de leche y apicultura para producción de miel.

En las siguientes tablas, se hace el desglose estatal de la producción y su valor por especie y por producto. En la Tabla 1, se observa el comparativo de producción de carne; en la Tabla 2, el de producción de leche, y en la Tabla 3, se presenta huevo para plato y miel. En las tres tablas se incluye la producción nacional y se menciona el lugar en productividad nacional correspondiente al año 2016.

Tabla 1 Producción y valor de la producción de carne a nivel estatal, incluye lugar y comparación con producción nacional.

<i>Especie/Producto: Carne</i>	Producción Nacional (toneladas)	Lugar nacional	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la producción (miles de pesos)	Peso (kilogramos)
<i>Bovino</i>	3,451,231	12	103,293	36.99	3,820,567	456
<i>Porcino</i>	1,754,231	6	141,205	27.35	3,862,421	103
<i>Ovino</i>	117,862	7	4,976	31.57	157,058	38
<i>Caprino</i>	77,090	10	2,902	34.94	101,407	33
<i>Ave</i>	3,798,928	6	250,309	21.8	5,456,770	2.551

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, 2016.

Tabla 2 Producción y valor de la producción de leche a nivel estatal, incluye lugar y comparación con producción nacional.

<i>Especie/Producto: Leche</i>	Producción Nacional (miles de litros)	Lugar nacional	Producción (miles de litros)	Precio (pesos por litro)	Valor de la producción (miles de pesos)
Bovino	11,608,400	5	823,444	5.7	4,691,495
Caprino	160,217	2	44,357	4.81	213,278

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, 2016.

Tabla 3 Producción y valor de la producción de huevo para plato y miel a nivel estatal, incluye lugar y comparación con producción nacional.

<i>Especie/Producto: Leche</i>	Producción Nacional (toneladas)	Lugar nacional	Producción (toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la producción (miles de pesos)
Huevo plato	2,720,194	6	77,943	20.29	1,581,242
Miel	55,358	19	720	45.44	32,707

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, 2016.

1.2. Principales contaminantes de importancia para el estado de Guanajuato

La inocuidad alimentaria es un término relacionado con la calidad de los alimentos, tiene que ver con las condiciones y prácticas que se realizan para evitar la contaminación y las enfermedades que se transmiten a las personas por el consumo de alimentos, en este caso, los de origen animal. Un alimento inocuo, es aquel que está libre de sustancias contaminantes (biológicas, químicas o físicas) y que no causa daño a la salud y sea seguro para quien lo consume. Entre los contaminantes biológicos se pueden mencionar, los hongos, las bacterias y los virus. Los contaminantes físicos pueden ser, entre otros, plásticos, metales, cristales, polvo, maderas, agua contaminada. Entre los contaminantes químicos se pueden mencionar, anabólicos hormonales y no hormonales, estimulantes hormonales de la producción láctea, antibióticos y antibacterianos, antiparasitarios, anti-inflamatorios esteroidales y no esteroidales, desinfectantes, metales pesados, herbicidas, funguicidas, pesticidas, insecticidas, aplicados en cultivos y/o pasturas a través de fumigaciones y pulverizaciones terrestres o aéreas.

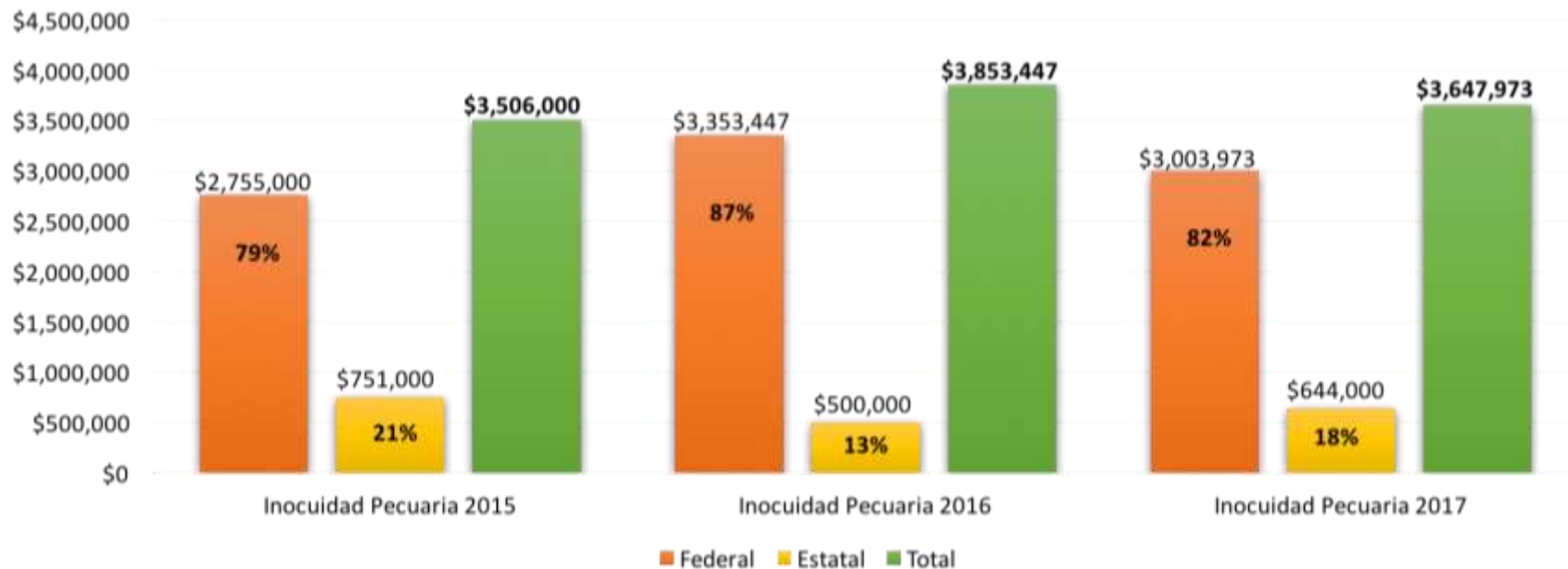
Después de realizar una búsqueda de diferentes fuentes de información con fundamento científico, se llegó a la conclusión de que no existe un documento, que clarifique y de un panorama de la ganadería en el Estado de Guanajuato, de los productos antes mencionados como contaminantes, se encuentren afectando y en qué nivel, la salud de los animales, sus productos y a quienes los consumen. Es importante destacar que la disposición de estudios sobre efectos en la salud humana en México está limitada en fuentes de consulta electrónica.

La inocuidad de los alimentos es un componente fundamental de la calidad de un producto, desde la unidad productiva primaria, agrícola y pecuaria hasta el procesamiento final, cuando el consumidor lo prepara para ingerirlo.

Por lo anterior, el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado, con la implementación y financiamiento conjunto del proyecto de Inocuidad Pecuaria, buscan la mayor participación de unidades productivas ganaderas, en su programa de reconocimiento o certificación por la implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas.

1.3. Presupuestos históricos federales y estatales de Inocuidad Pecuaria (IP) en el estado de Guanajuato

Gráfica 1. Histórico de aportaciones para el proyecto de Inocuidad Pecuaria 2015-2017.



Fuente: elaboración propia con información del Anexo técnico de ejecución Guanajuato, 2015-2017.

Las asignaciones presupuestales no tienen un patrón regular de ascenso o descenso en los tres años de referencia (2015-2017), se observa el aumento en la cantidad total de recursos aportados del 9.5 por ciento de 2015 a 2016; mientras que de 2016 a 2017, la cantidad se reduce un 5.5 por ciento. El porcentaje de 2015 en comparación con 2017, presenta un aumento del 4.0 por ciento (Gráfica 1).

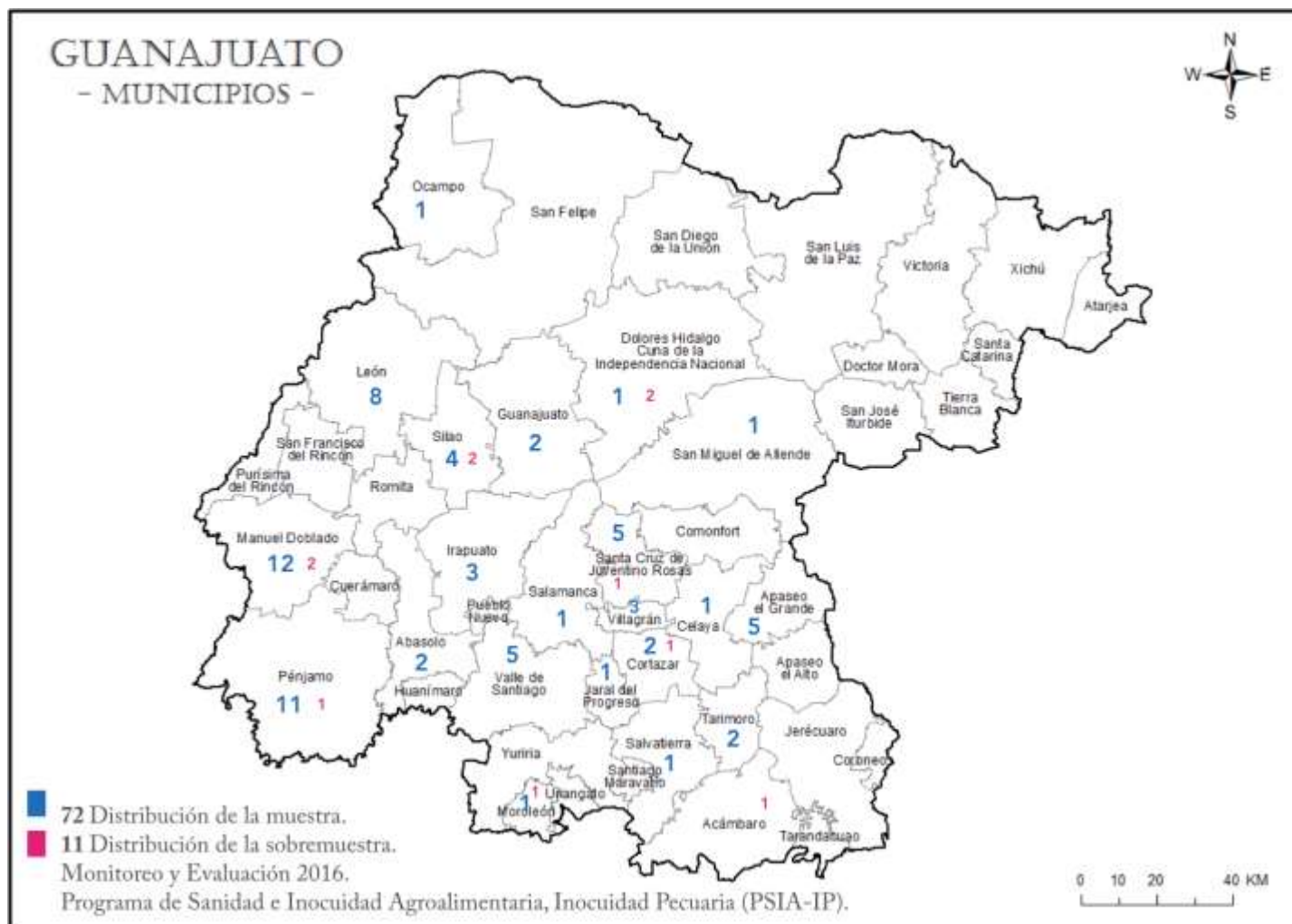
Las proporciones en la aportación federal-estatal, no se observa un patrón regular de proporción en las aportaciones.

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción pecuarias (UPP)

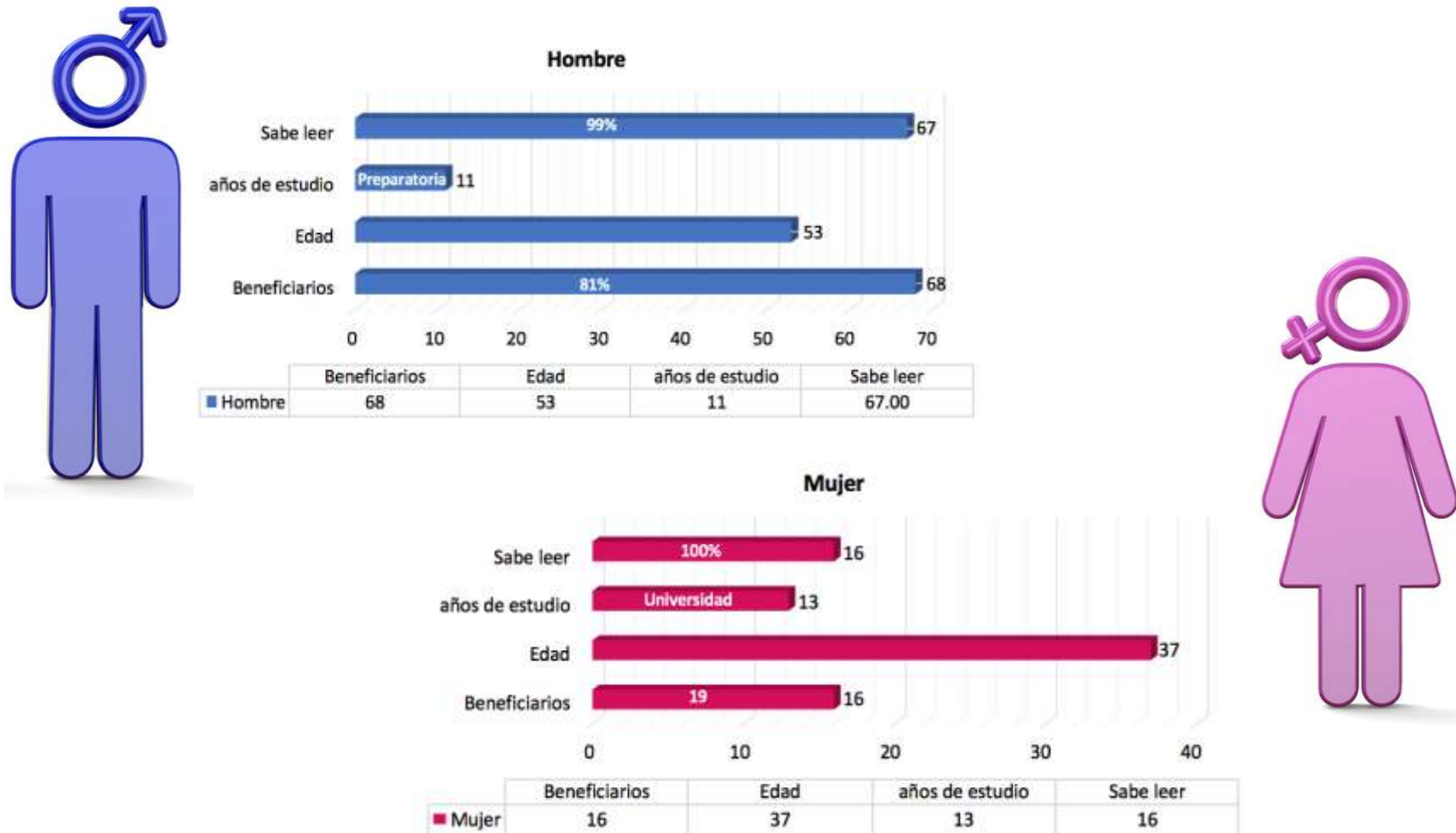
Imagen 1. Ubicación geográfica de las UPP.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos del M&E, PSIA - IP 2016.

2.2 Características sociales de los beneficiarios

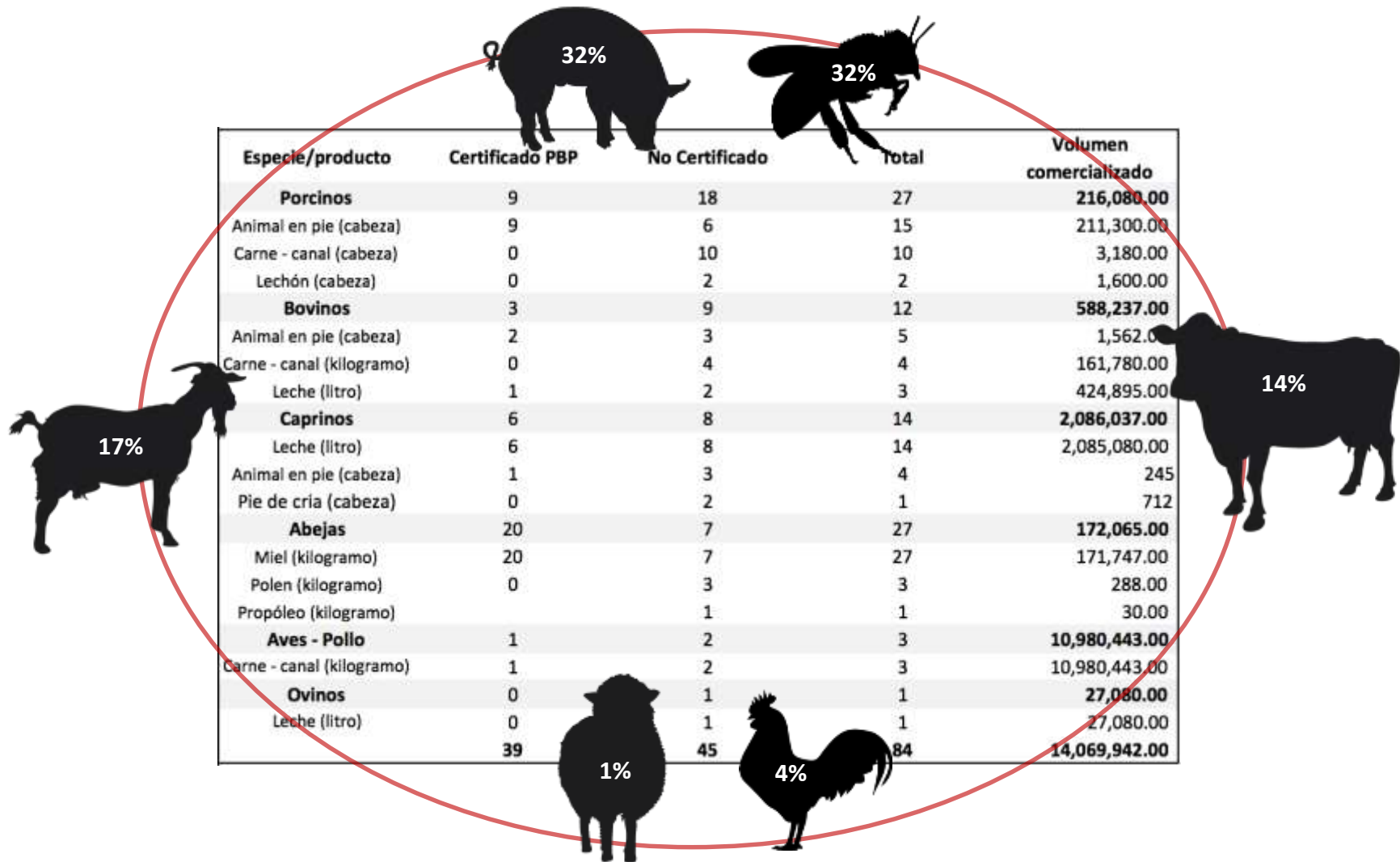
Gráfica 2. Perfil de los beneficiarios, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos del M&E, PSIA - IP 2016.

2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción

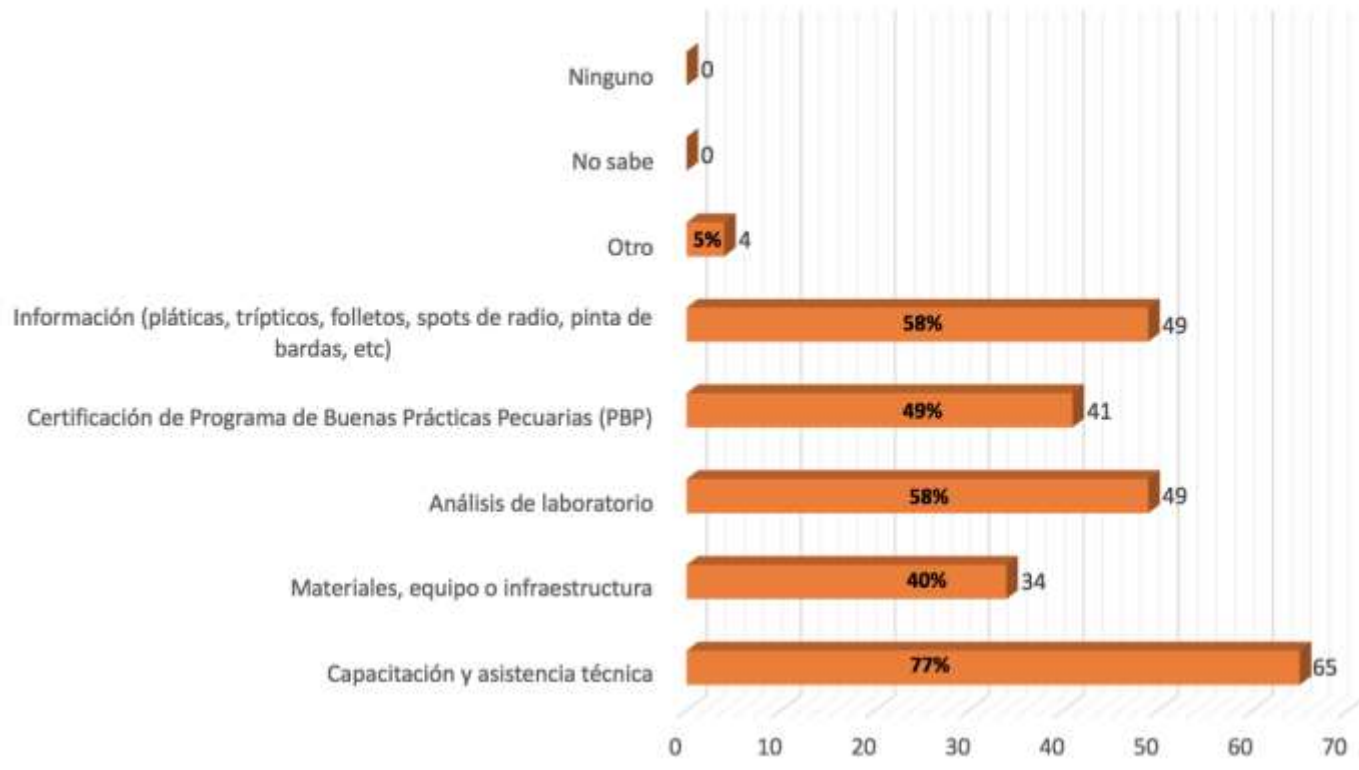
Imagen 2. Características productivas por especie producto M&E, IP 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos del M&E, PSIA - CIP 2016.

2.4 Características de los apoyos

Gráfica 3. Tipo de apoyo recibido, IP 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos del M&E, PSIA- IP 2016.

Las unidades de producción beneficiadas del proyecto de Inocuidad Pecuaria 2016, recibieron más de un concepto de apoyo. El principal apoyo recibido fue la Capacitación y asistencia técnica (77%).

Indicadores de gestión 2016 y avance 2017

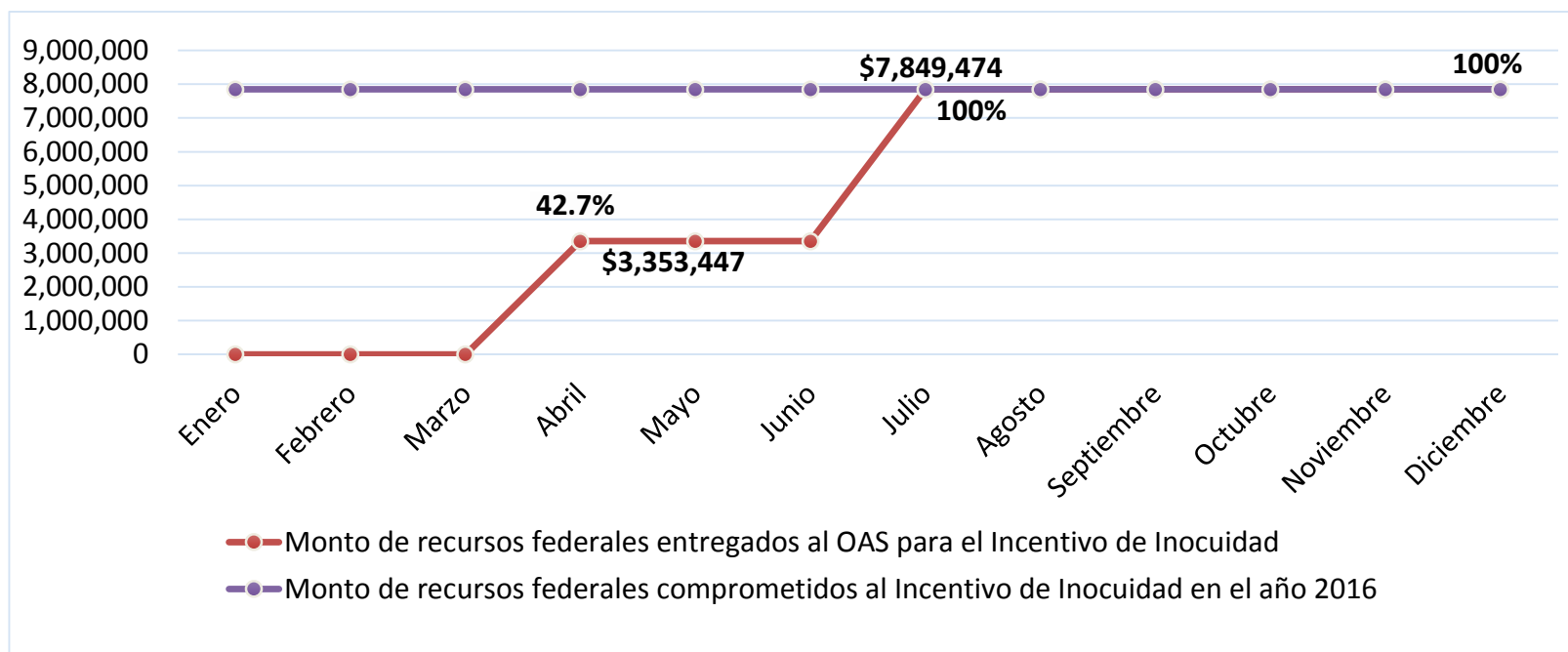


CAPITULO 3

3.1 Indicadores de gestión 2016

3.1.1 Entrega de recursos a los Organismos Auxiliares de Sanidad (OAS) para el Incentivo de Inocuidad

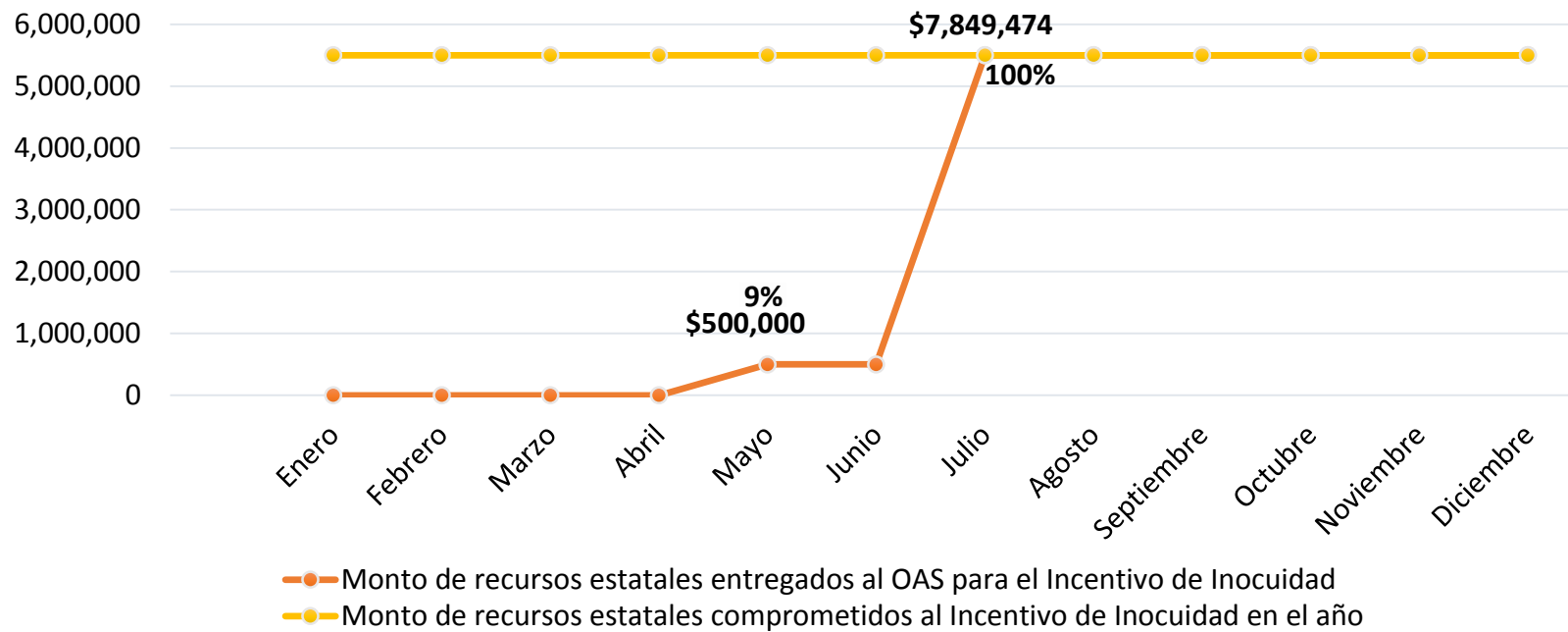
Gráfica 4. Porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad, PSIA 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

El recurso federal entregado a los OAS para el incentivo de inocuidad en el 2016, se llevó a cabo en dos ministraciones, la primera en el mes de abril 2016, y el finiquito en el mes de julio del mismo año,

Gráfica 5. Porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Inocuidad, PSIA 2016.



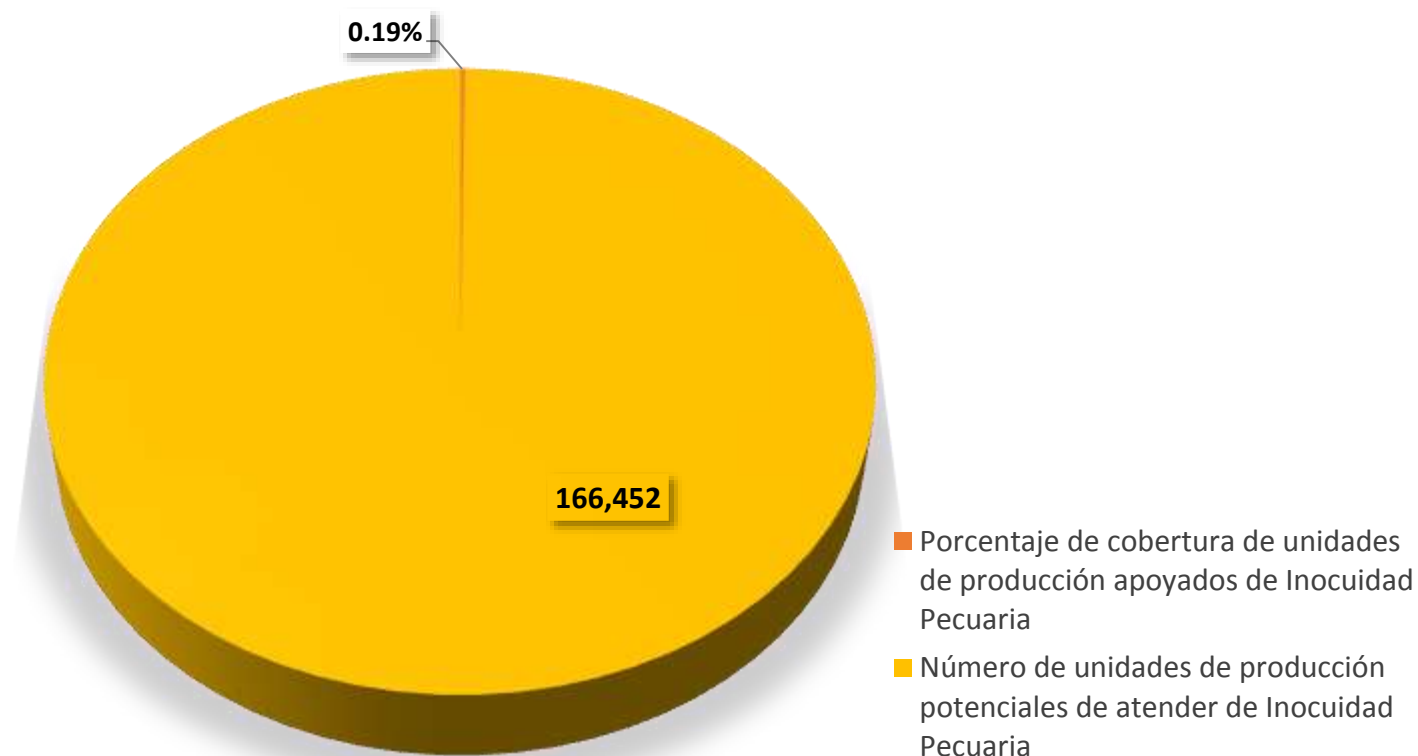
Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

El recurso estatal entregado a los OAS para el incentivo de inocuidad en el 2016, se llevó a cabo en dos ministraciones, la primera en el mes de mayo 2016, y el finiquito en el mes de julio del mismo año.

3.1.2 Programa de Sanidad e inocuidad Agroalimentaria, Inocuidad Pecuaria 2016.

3.1.2.1 Cobertura del proyecto

Gráfica 6. Cobertura de unidades de producción apoyadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria, PSIA 2016.

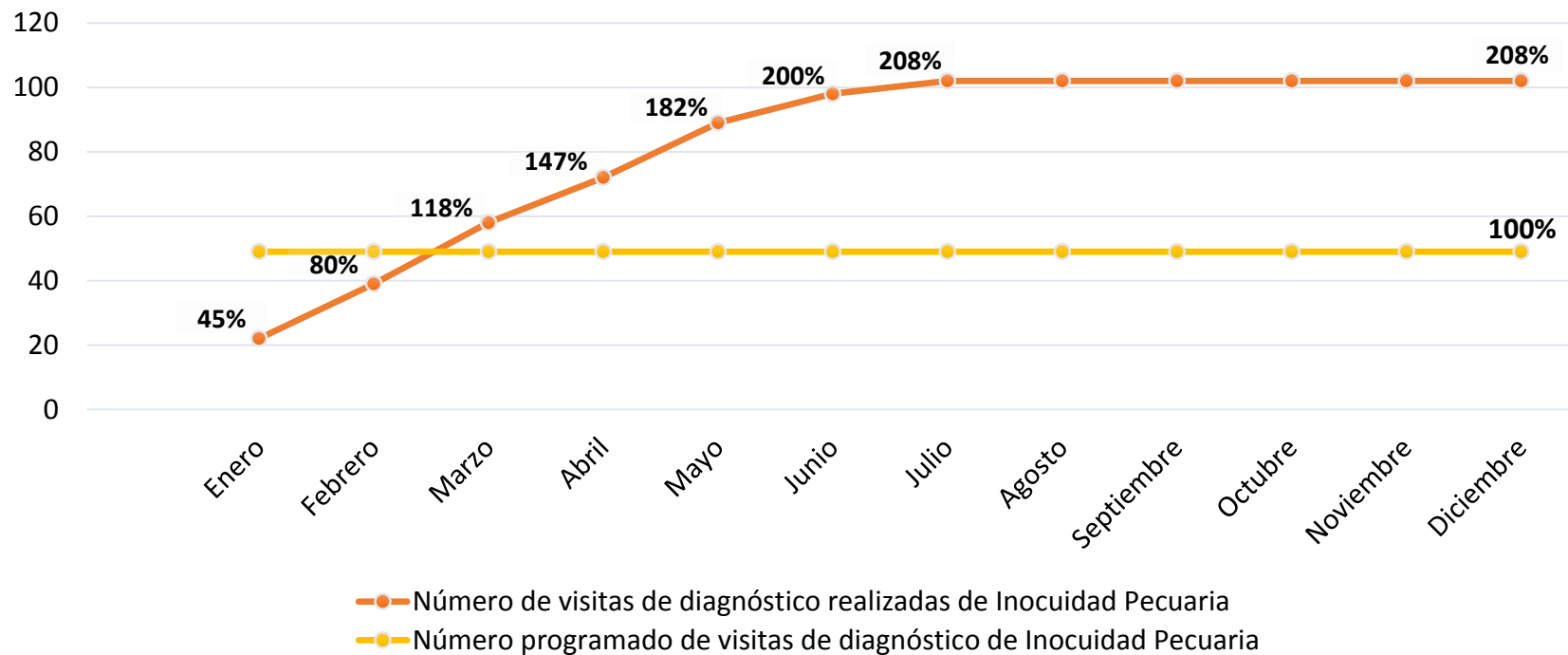


Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

En el 2016 se tenían identificadas **166,452** unidades de producción pecuarias potenciales de atención, de las cuales se atendieron 321, obteniendo una cobertura del **0.19%**.

3.1.2.2 Avance de metas físicas

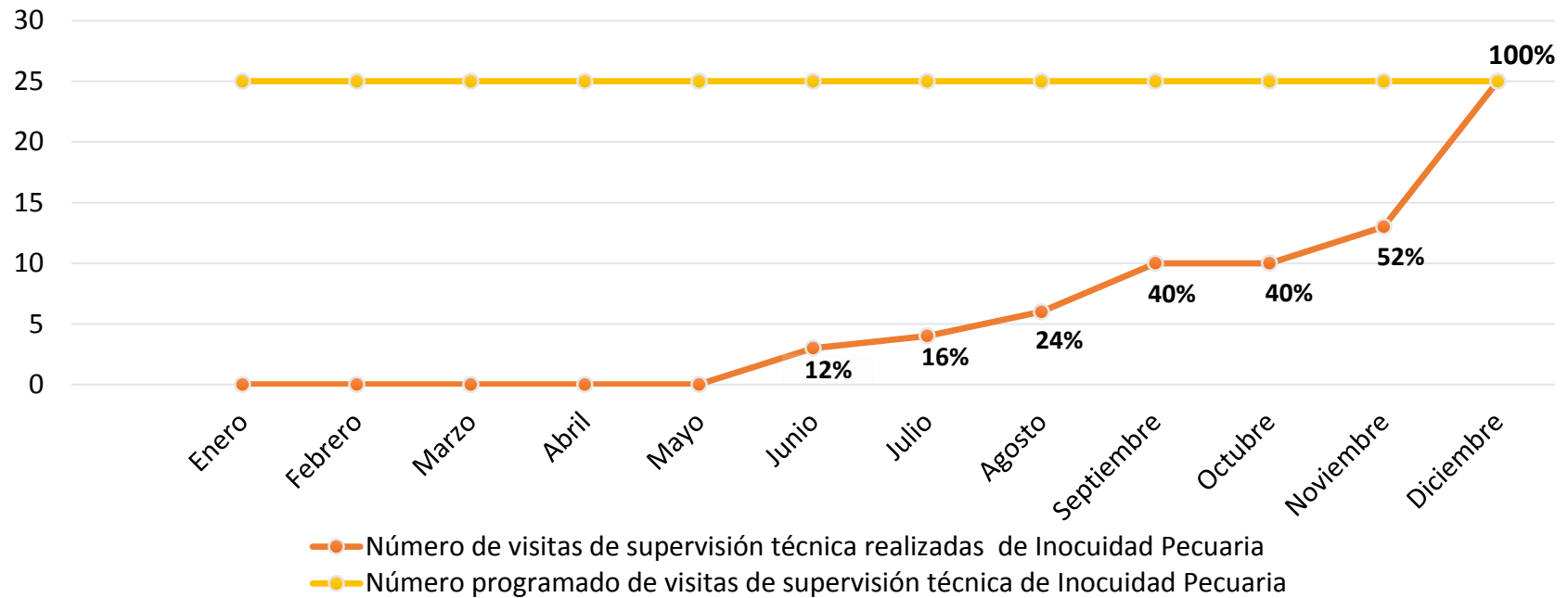
Gráfica 7. Porcentaje de visitas de diagnóstico realizadas de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

Las visitas de diagnóstico contempladas en el programa integral de trabajo de Inocuidad Pecuaria fueron **49**, sobrepasando la meta definida con **102** visitas al mes julio 2016.

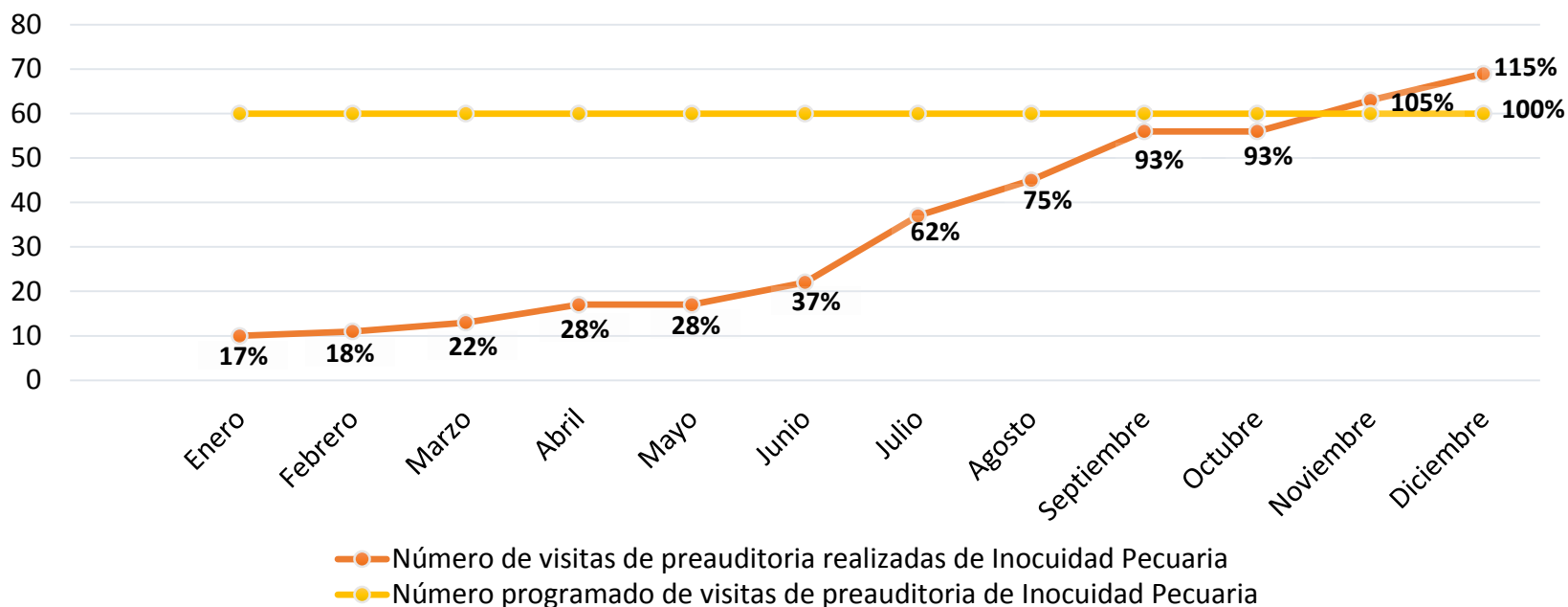
Gráfica 8. Porcentaje de visitas de supervisión técnica realizadas de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

Las visitas de supervisión técnica contempladas en el programa integral de trabajo del componente de inocuidad fueron **25**, las cuales se llevaron a cabo en su totalidad, del mes de junio a diciembre del 2016.

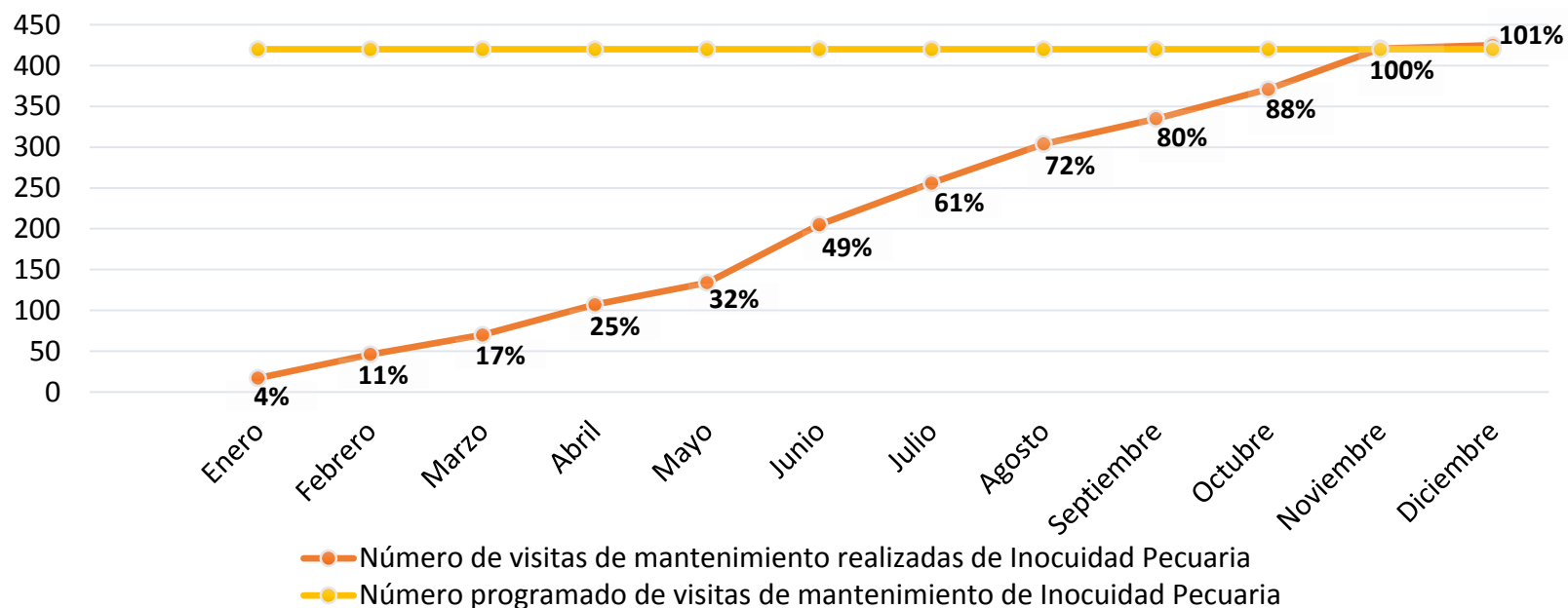
Gráfica 9. Porcentaje de visitas de pre auditoría realizadas de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

Las visitas de pre auditoria contempladas en el programa integral de trabajo del componente de inocuidad fueron **60**, las cuales se llevaron a cabo en su totalidad, de enero a noviembre (2016) al 100%, sobrepasando la meta definida con **69** visitas al mes de diciembre del mismo año.

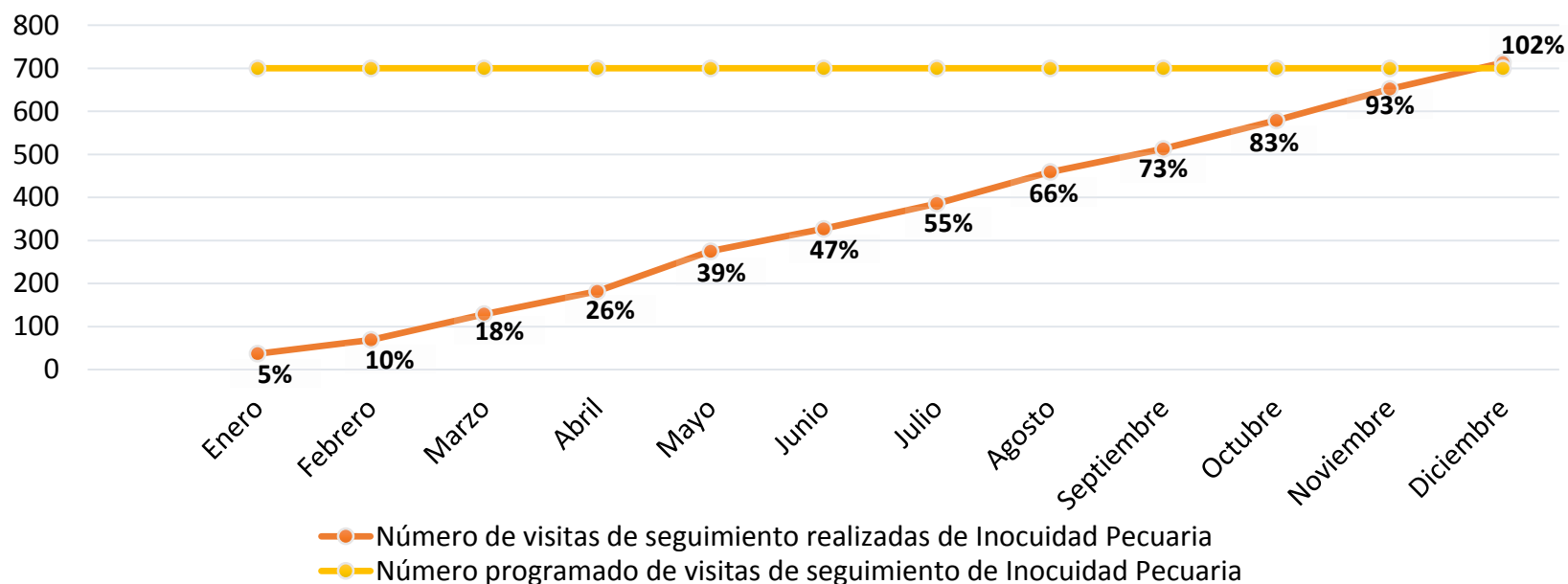
Gráfica 10. Porcentaje de visitas de mantenimiento realizadas de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

Las visitas de mantenimiento contempladas en el programa integral de trabajo de Inocuidad Pecuaria fueron **420**, las cuales se llevaron a cabo en su totalidad, de enero-noviembre, sobrepasando la meta definida con **425** visitas en diciembre del mismo año.

Gráfica 11. Porcentaje de visitas de seguimiento realizadas en Inocuidad Pecuaria 2016.

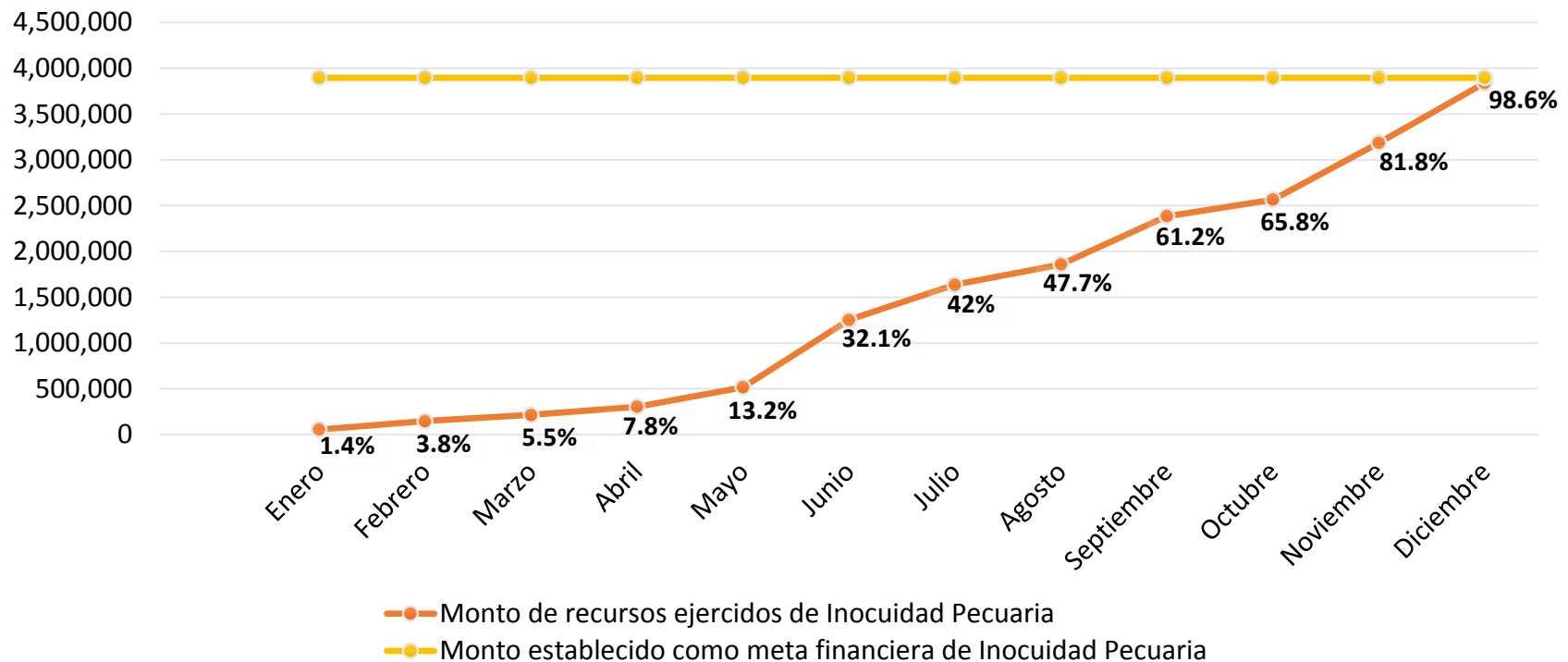


Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

Las visitas de seguimiento contempladas en el programa integral de trabajo de inocuidad Pecuaria fueron **700**, las cuales se llevaron a cabo en su totalidad, del mes de enero a diciembre, sobrepasando la meta definida con **713** visitas.

3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto

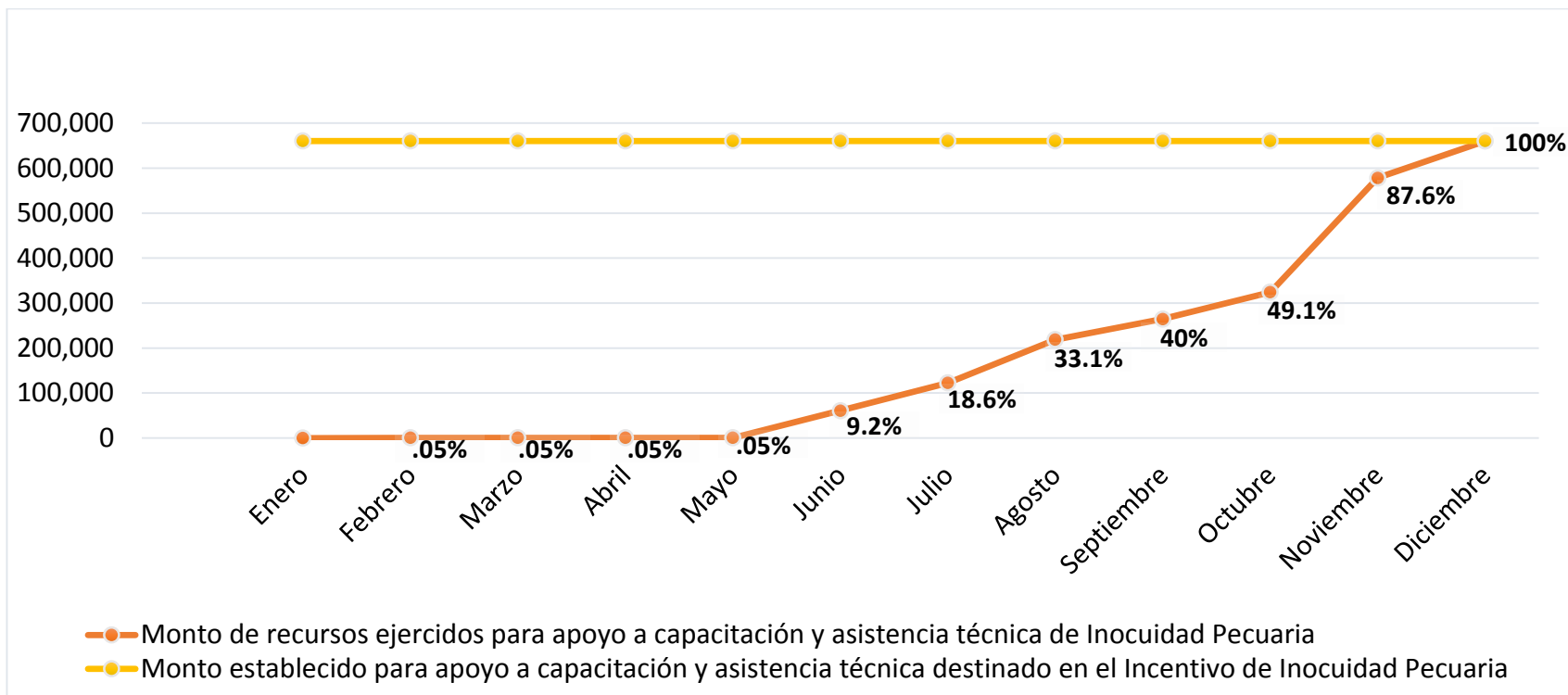
Gráfica 12. Porcentaje de recursos ejercidos en Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

El recurso destinado de inocuidad pecuaria en el ejercicio 2016, fue de \$ **3,895,378.00**; la ejecución intensiva del recurso se vio reflejada en el último semestre del año, llegando al **98.6%** en el mes de diciembre 2016.

Gráfica 13. Porcentaje de recursos ejercidos para apoyo a capacitación y asistencia técnica de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

El recurso destinado para apoyo a capacitación y asistencia técnica en el incentivo de inocuidad pecuaria en el ejercicio 2016, fue de **\$ 660,322.00**; cumpliéndose al 100% en el mes de diciembre 2016.

3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios

Imagen 3. Calificación promedio de la satisfacción con los servicios prestados en el proyecto de Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

La calificación otorgada es regular, las áreas de oportunidad de mejora son: tiempo para entrega de resultados de análisis de laboratorio y de entrega de los certificados, así como mejorar la atención en asesoría y capacitación.

3.2 Avances de indicadores de gestión 2017

Tabla 4. Avance de la gestión, PSIA 2017.

Avance de metas físicas	Número programado de visitas	Porcentaje de avance a julio 2017
Visitas de diagnóstico realizadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	130	73%
Visitas de supervisión técnica realizadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	20	35%
Visitas de pre auditoría realizadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	79	62%
Porcentaje de visitas de mantenimiento realizadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	480	53%
Porcentaje de visitas de seguimiento realizadas en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	660	57%

Recursos ejercidos en el proyecto	Monto establecido como meta financiera en el Incentivo de Inocuidad	Porcentaje de avance a Julio 2017
Recursos ejercidos en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria ejercicio 2017	\$3,647,973	33.6%
Recursos ejercidos para apoyo a capacitación y asistencia técnica en el Incentivo de Inocuidad Pecuaria	0	0%
Recursos federales entregados a los OAS para el Componente de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera	\$7,500,000	50%
Recursos estatales entregados a los OAS para el Componente de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera	\$5,409,000	100%

Fuente: elaboración propia con información del informe de gestión PSIA 2016-2017.

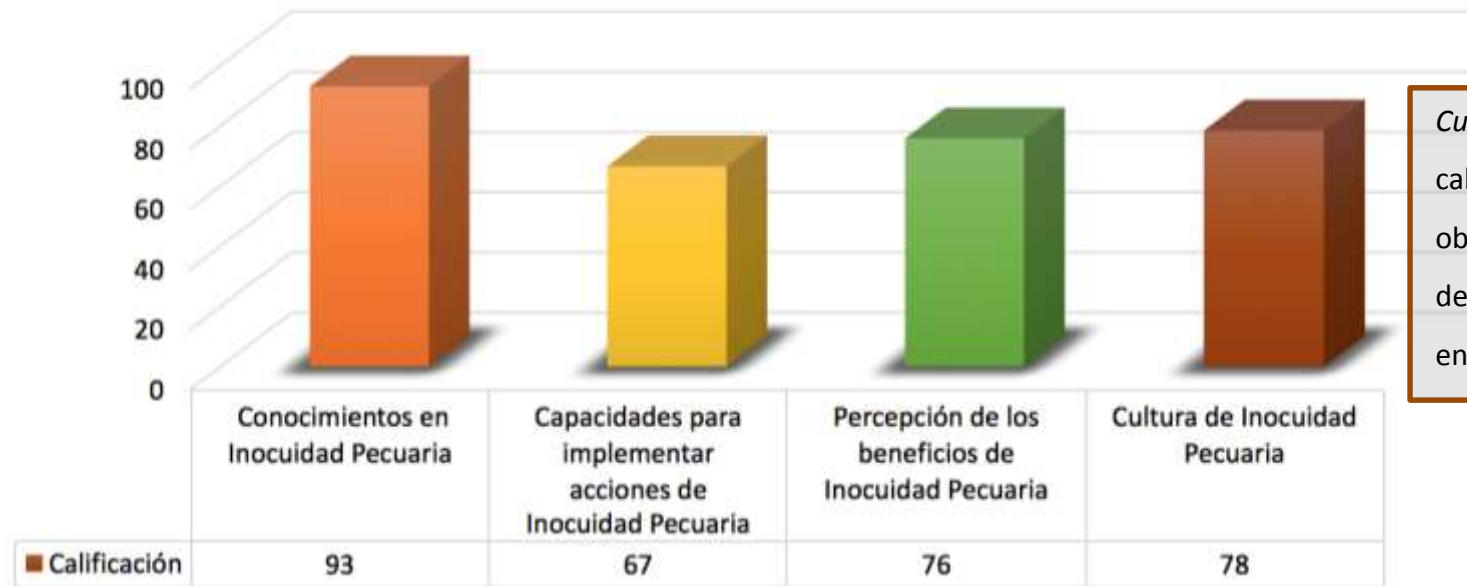
Indicadores de Resultados



CAPITULO 4

4.3 Indicadores inmediatos

Gráfica 14. Cultura de Inocuidad Pecuaria 2016 (calculado en base 100).



Cultura de inocuidad, refleja la calificación promedio total obtenida con base en el conjunto de respuestas de los entrevistados.

Conocimientos en Inocuidad Pecuaria, calculado con base a las respuestas de los entrevistados en donde identifican con claridad la utilidad de la inocuidad de los alimentos, en relación con todos los actores que participan desde la producción hasta el consumo.

Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

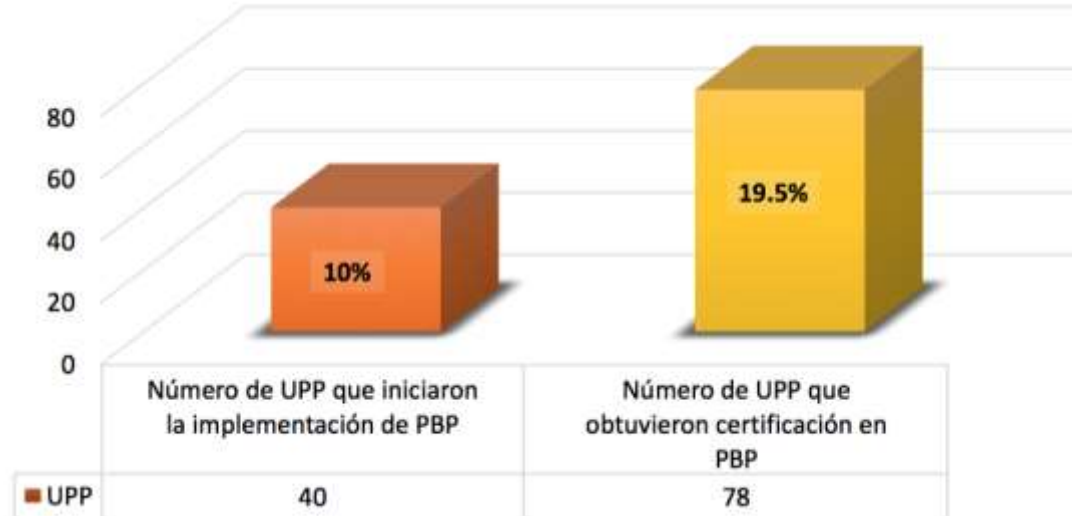
Capacidades para implementar acciones de inocuidad pecuaria, calculado en base a las respuestas de los entrevistados en relación con la producción, nivel de experiencia, nivel educativo, costos de implementación y utilidad.

Percepción de los beneficios de la Inocuidad Pecuaria, calculado en base a las respuestas de los entrevistados en relación con la mejora del precio y comercialización de productos inocuos.

4.2 Indicadores intermedios

La totalidad de los indicadores intermedios fueron calculados con la cobertura de atención de las UP, describen metas y objetivos del programa integral de Inocuidad Pecuaria, véase *Gráfica 6, Cobertura de unidades de producción apoyadas de Inocuidad Pecuaria, PSIA 2016*.

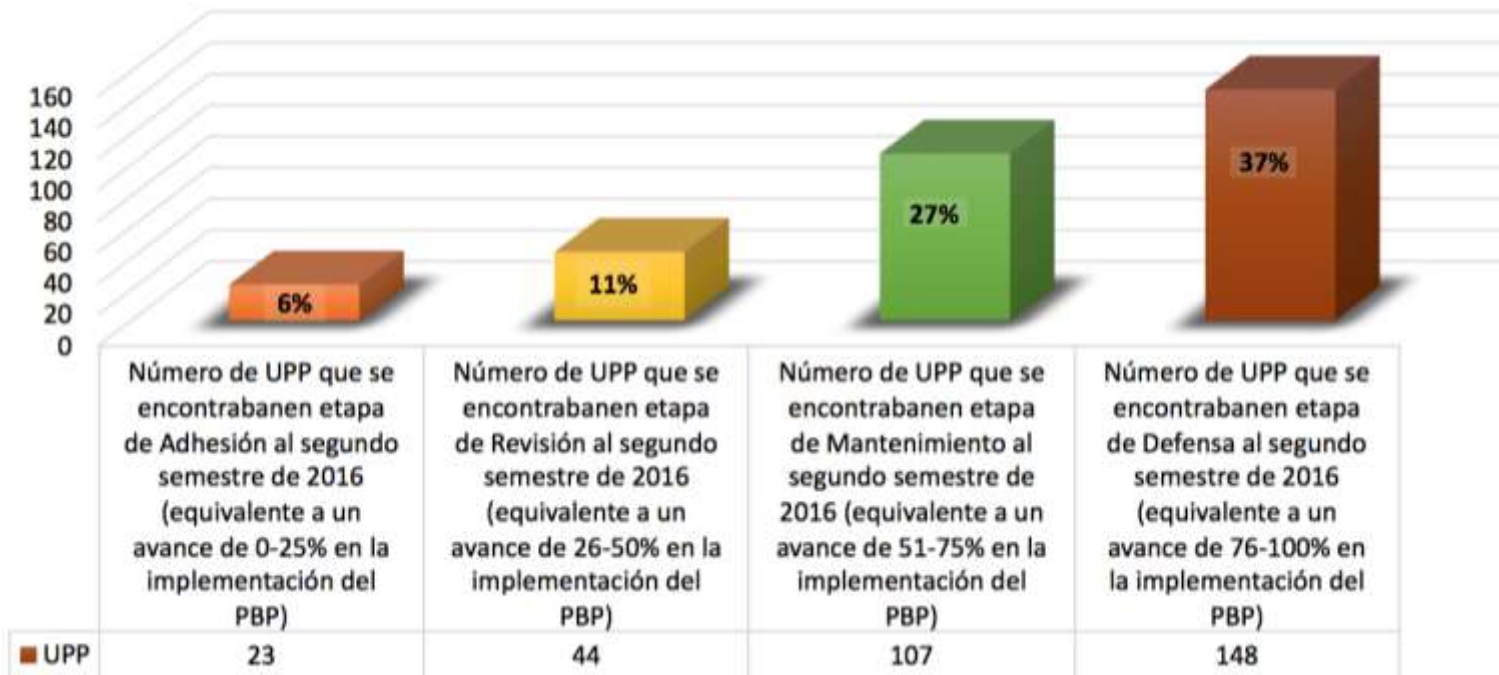
Gráfica 15 Porcentaje de UP que iniciaron la implementación del Programa de Buenas prácticas Pecuarias (PBP) y obtuvieron certificación.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, OAS, PSIA - IP 2016.

Del total de Up, en 2016, solo el 19.5% obtuvieron certificación en PBP, mientras que el 10% se incorporó al proceso de obtención del certificado.

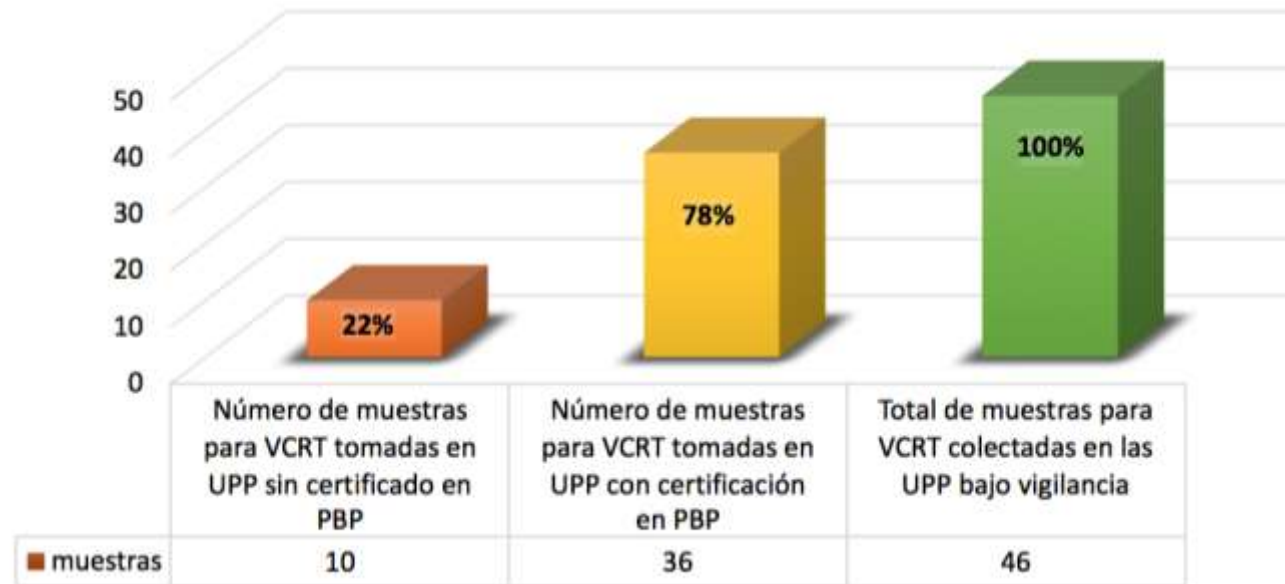
Gráfica 16. Porcentaje de UP por etapa de avance en la implementación de PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, OAS, PSIA - IP 2016.

En esta gráfica se aprecian las etapas del proceso para la implementación de PBP (certificación). Se observa el número y porcentaje de las UP que no contaban con certificación, pero forman parte de la cobertura de Inocuidad Pecuaria 2016.

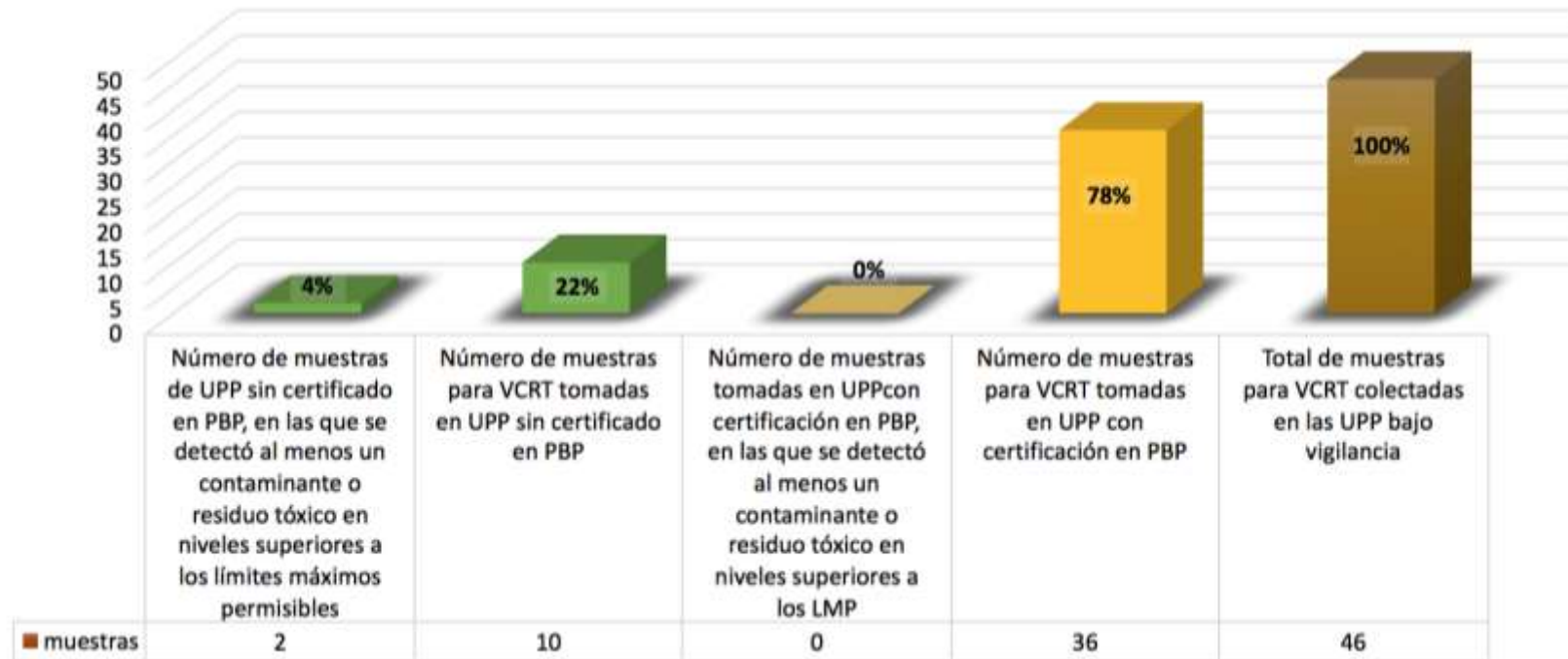
Gráfica 17. Porcentaje de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos (VCRT) colectadas en las UP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, OAS, PSIA - IP 2016.

El mayor número de muestras tomadas para VCRT corresponde a UP con certificación, en términos de política pública es favorable la atención en aquellas UP que no están certificadas y requieren mayor seguimiento

Gráfica 18. Porcentaje UP con detección de al menos un contaminante o residuo tóxico con niveles superiores a los límites máximos permisibles (LMP), Inocuidad Pecuaria 2016.

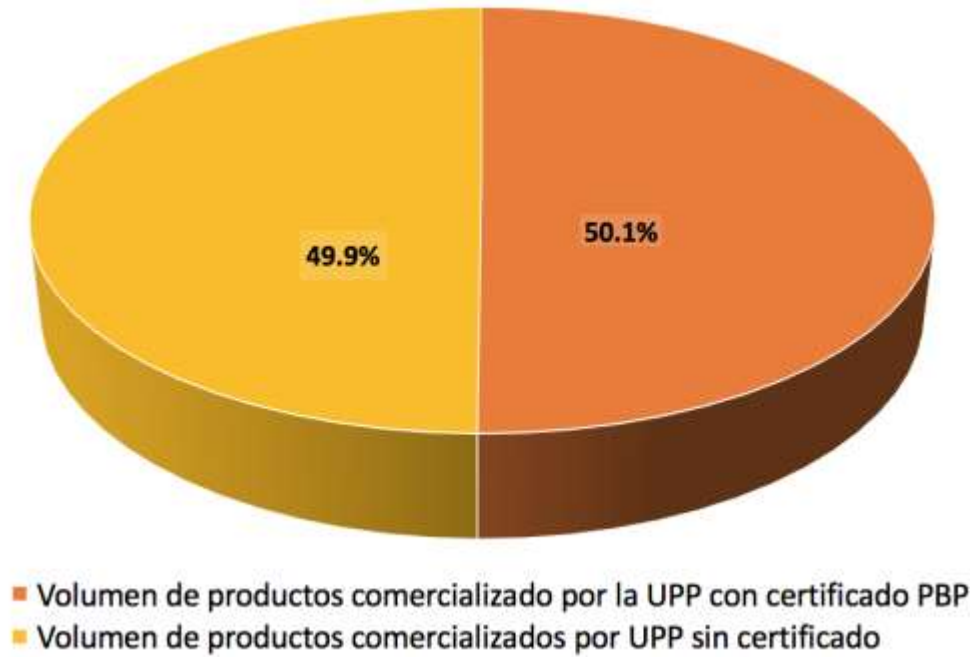


Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, OAS, PSIA - IP 2016.

Se detectó residuo tóxico con niveles superiores a los límites máximos permisibles en 2 UPP sin certificación en PBP equivalente al 4%.

4.3 Indicadores de mediano plazo

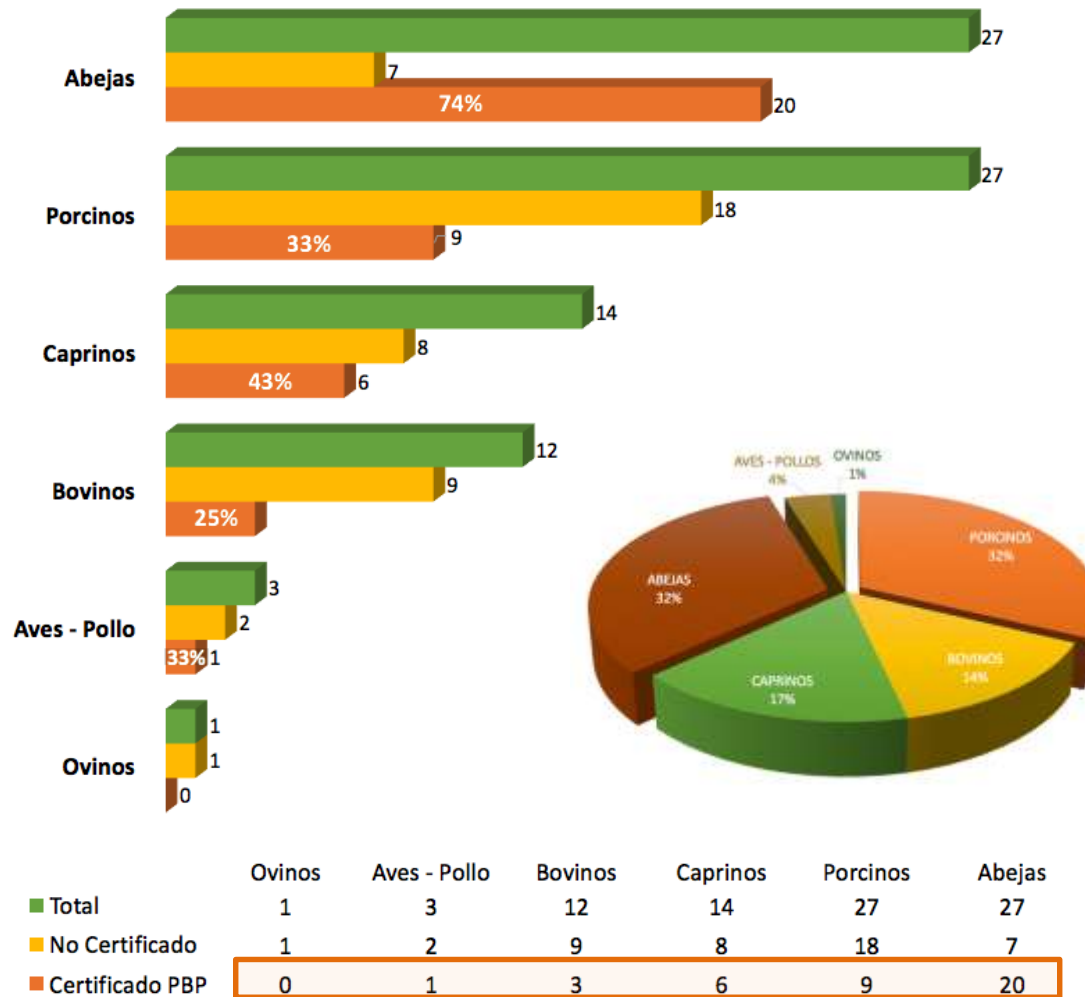
Gráfica 19. Volumen de productos comercializados por UP con y sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

Para el cálculo de los indicadores de mediano plazo y efectos del M&E, se utilizó un marco muestral de 84 UP, tomadas de la cobertura de Inocuidad Pecuaria 2016. 46% contaron con certificación (PBP) y el 54% restante está dentro de las etapas del proceso. En las UP certificadas se aprecia un volumen ligeramente mayor de productos comercializados en comparación con las que no cuentan con certificación.

Gráfica 20. UP por sistema producto, Inocuidad Pecuaria 2016.

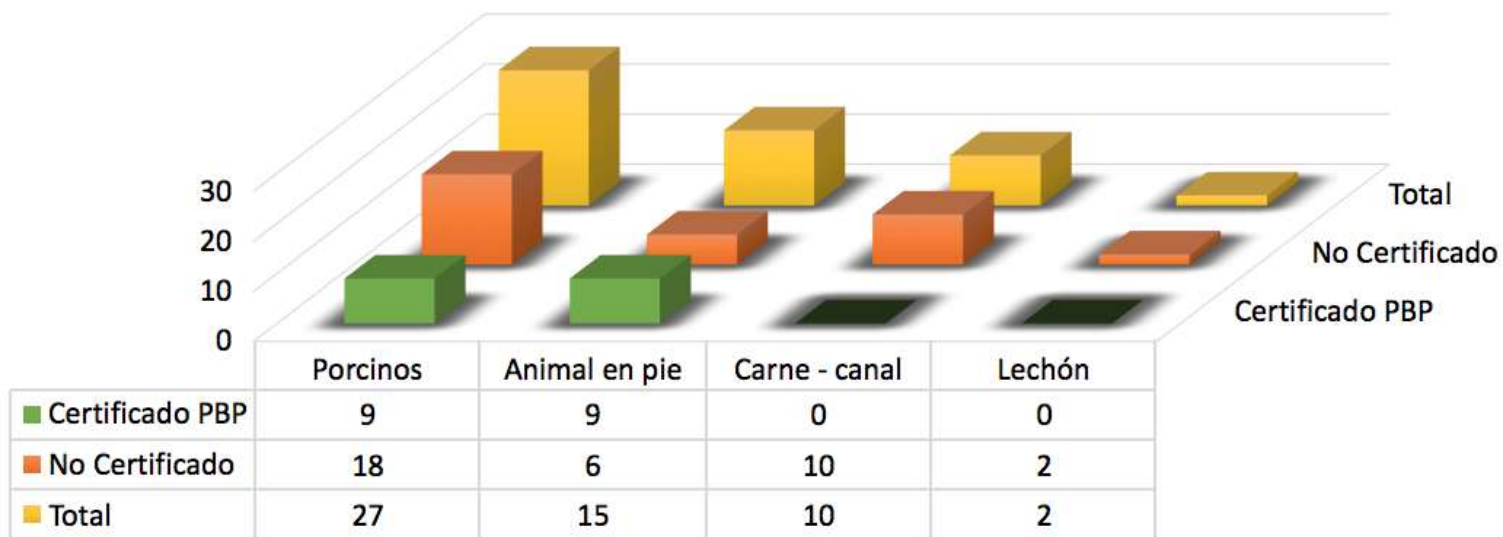


En el gráfico se observan las UP (84) seleccionadas como marco muestral, separadas por sistema productivo, se identifican aquellas que contaron con y sin certificación.

46% (39) de las UP contaron con certificación, equivalen al 50% de las UP certificadas en total, del proyecto de Inocuidad Pecuaria 2016.

Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

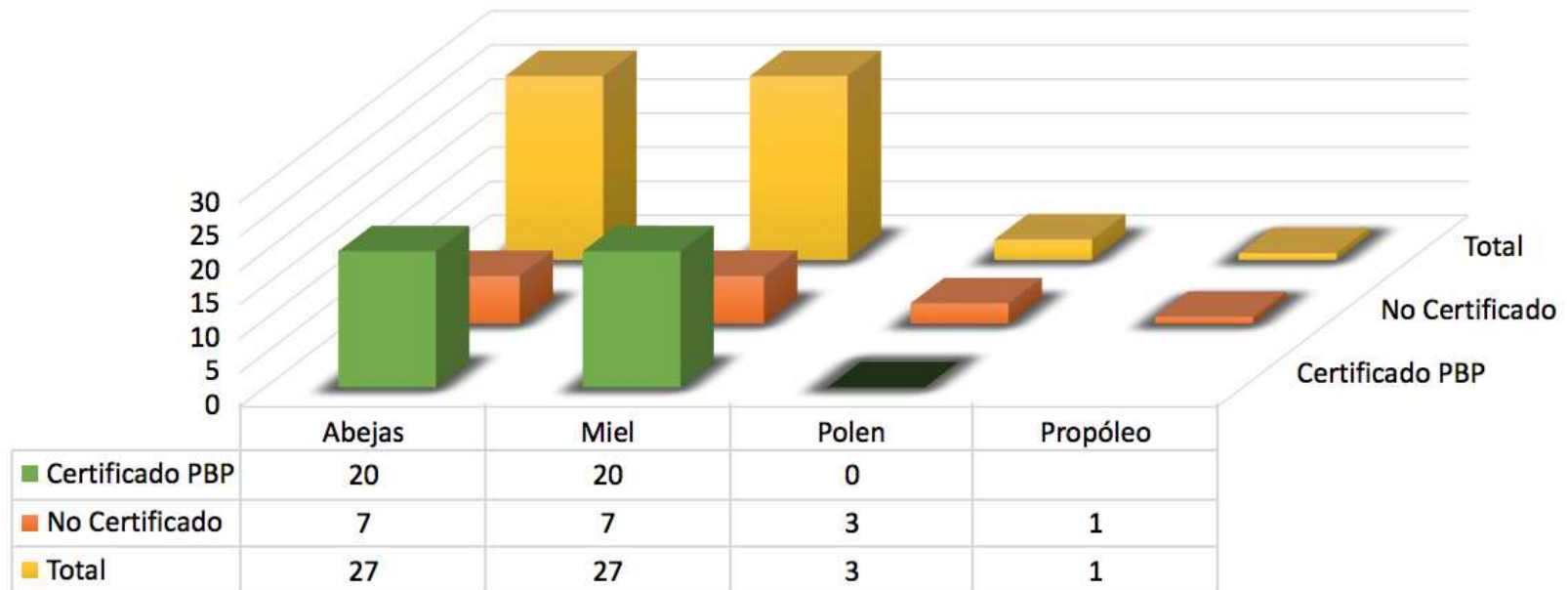
Gráfica 21. Porcinos, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El 32% del marco muestral (84 UP) corresponde a UP Porcina, en la gráfica se observa los principales productos, animal en pie, carne – canal y lechón.

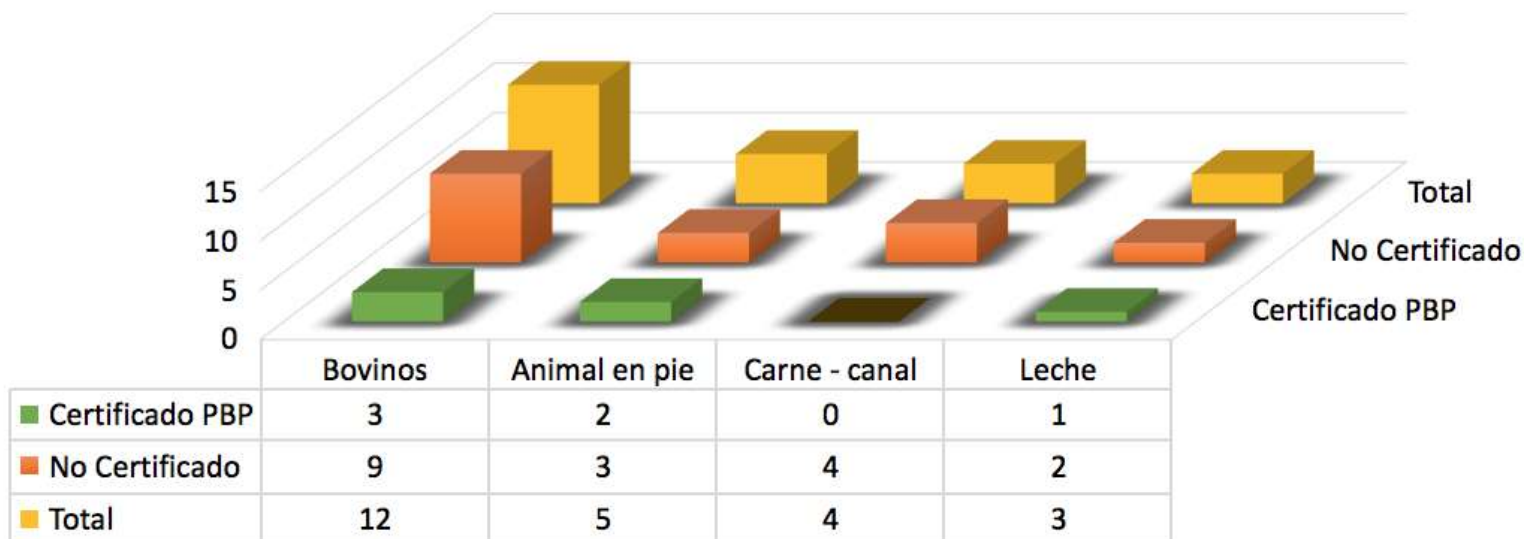
Gráfica 22. Abejas, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El 32% del marco muestral corresponden a UP Apícola, en la gráfica se observa los principales productos, miel, polen, propóleo.

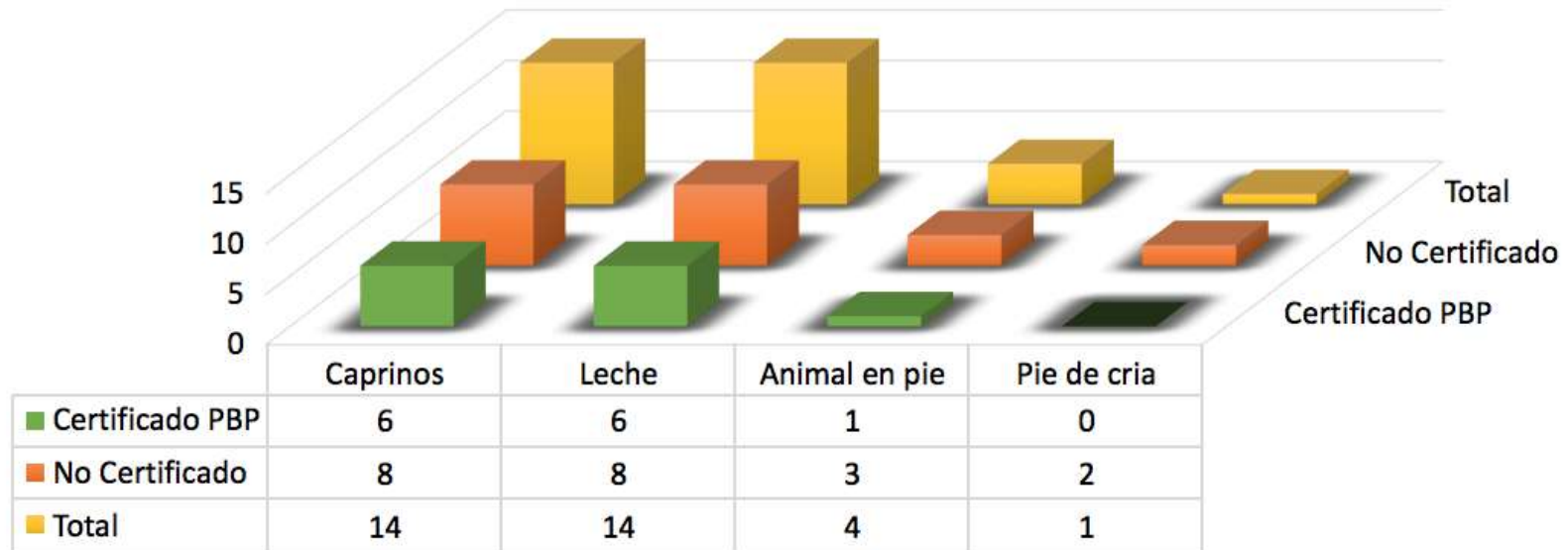
Gráfica 23. Bovinos, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El 14% del marco muestral corresponden a UP Bovina, en la gráfica se observa los principales productos, animales en pie, carne – canal, leche.

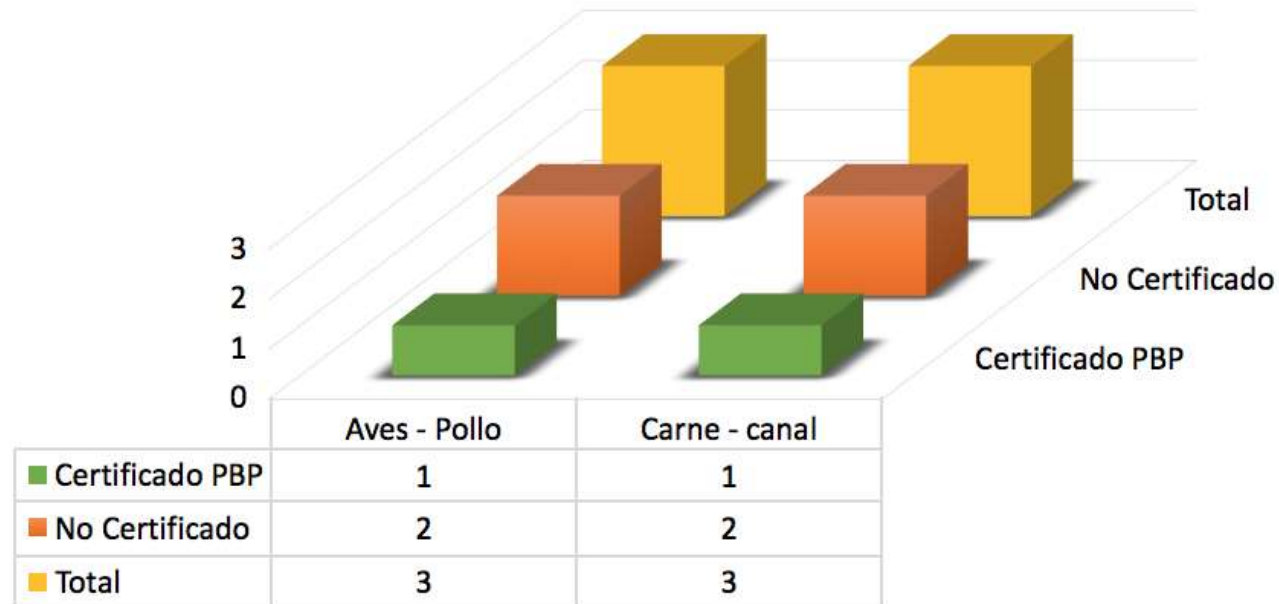
Gráfica 24. Caprinos, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El 17% del marco muestral corresponden a UP Caprina, en la gráfica se observa los principales productos, leche, animal en pie, pie de cría.

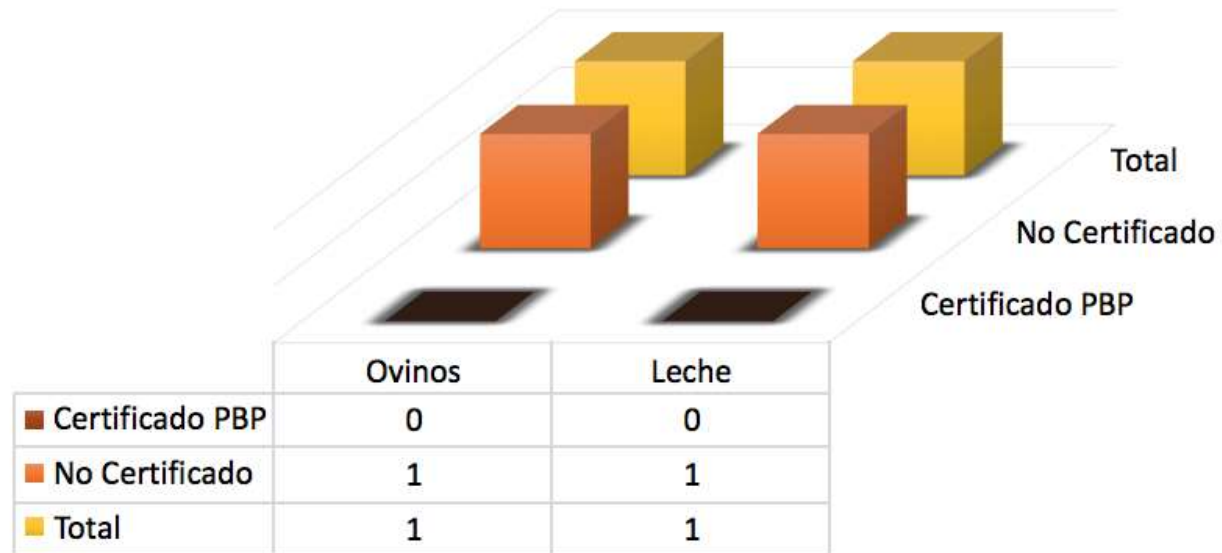
Gráfica 25. Aves – Pollo, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

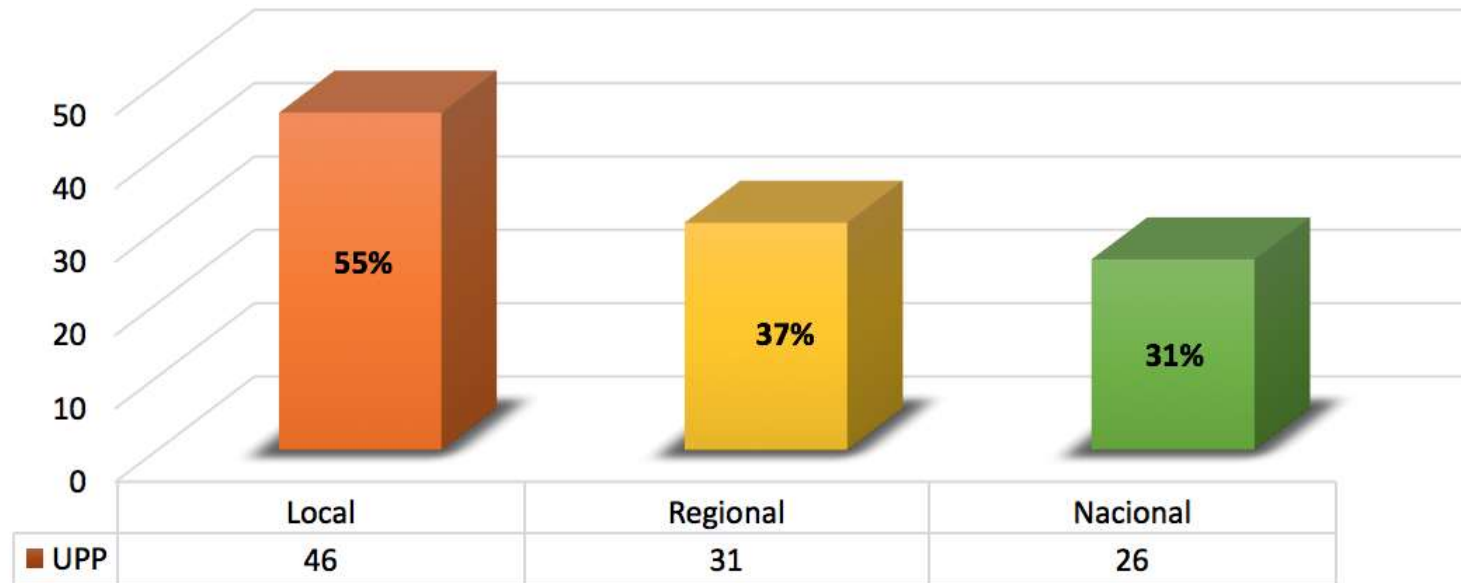
El 4% del marco muestral corresponde a UP Avícola, en la gráfica se observa el principal producto, carne – canal.

Gráfica 26. Ovinos, UP por especie producto con o sin certificado PBP, Inocuidad Pecuaria 2016.



Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

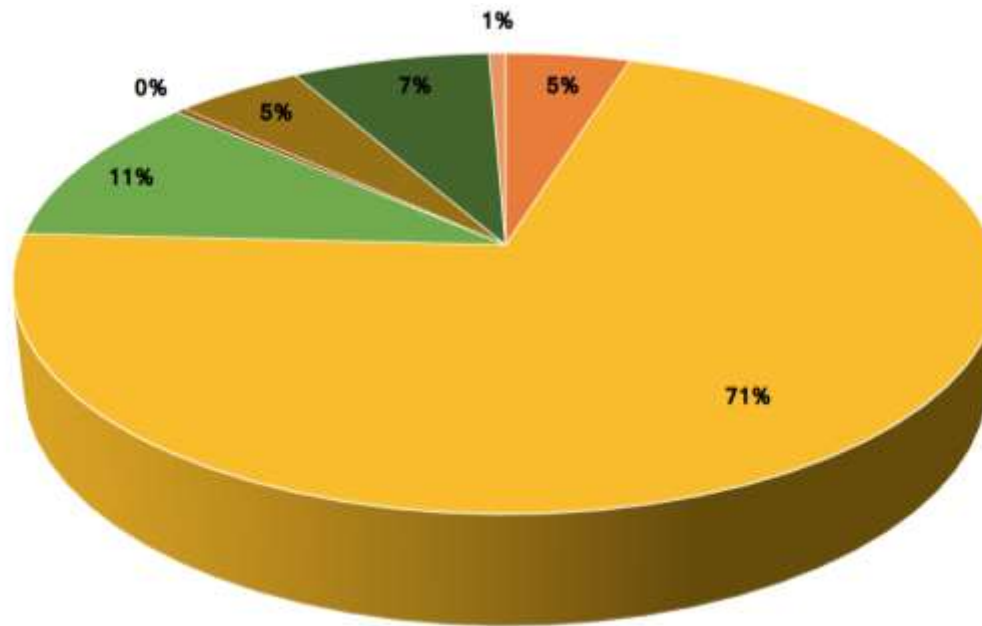
El 1% del marco muestral corresponde a UP Ovina, en la gráfica se observa el principal producto, leche.

Gráfica 27. Comercialización UP, Inocuidad Pecuaria 2016.

Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

Una misma unidad de producción vende en un mismo ciclo productivo en diferentes mercados, buscando mejorar el precio de venta de sus productos, la comercialización principal fue local. Las UP con mayor capacidad instalada, son las que tienen el volumen de producción comercialización más alto y se localizan dentro del 31% nacional.

Gráfica 28. Canales de Comercialización, Inocuidad Pecuaria 2016.



- Volumen de productos comercializados, canal a pie de granja o rancho.
- Volumen de productos comercializados, canal acopiador establecido
- Volumen de productos comercializados, canal mercado mayorista
- Volumen de productos comercializados, canal mercado minorista
- Volumen de productos comercializados, canal industria de la transformación
- Volumen de productos comercializados, canal supermercados
- Volumen de productos comercializados, canal centros de acopio o empaque para la exportación

Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El acopiador establecido en conjunto con el canal mayorista representan el 82% del volumen total comercializado.

Gráfica 29. Volumen - producto comercializado por mercado, Inocuidad Pecuaria 2016.

Fuente: elaboración propia con información de la base de datos M&E, PSIA - IP 2016.

El 55% de las UP comercializan sus productos de manera local, el mayor volumen es para el mercado nacional, representadas con el 31% de las UP.

Tabla 5. Valores ponderados para canal de comercialización y tipo de mercado utilizado por la UP.

No.	Combinación		Valor ponderado
	Canal de Comercialización	Tipo de mercado	
1	Comprador a pie de granja o rancho	Local (dentro del municipio)	0.05
2	Acopiador establecido (intermediario para mercado nacional)	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.23
		Nacional (otros estados)	0.30
3	Mercado mayorista (central de abasto)	Local (dentro del municipio)	0.10
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.20
		Nacional (otros estados)	0.30
4	Mercado minorista (tiendas pequeñas)	Local (dentro del municipio)	0.13
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.25
		Nacional (otros estados)	0.38
5	Industria de transformación	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.30
		Nacional (otros estados)	0.45
6	Supermercados (tiendas de autoservicio)	Local (dentro del municipio)	0.18
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.35
		Nacional (otros estados)	0.53
7	Centros de empaque o acopio para exportación	Local (dentro del municipio)	0.20
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.40
		Nacional (otros estados)	0.60
		Internacional (otros países)	0.80
8	Exportación (directa)	Internacional (otros países)	1.00

Fuente: FAO, Guía metodológica para el cálculo de indicadores de resultados, Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016.

El valor ponderado obtenido es de **0.24** (rango 0.24-0.30), que define el canal de comercialización principal corresponde al Acopiador establecido, con Mercado nacional.

Consideraciones Finales



El estado de Guanajuato se caracteriza por el dinamismo en la producción agroalimentaria y la ganadería no es la excepción. En este sentido se hace necesario cuidar el patrimonio ganadero y la salud de quienes consumen sus productos. Por lo que se hace necesario la coordinación entre las diferentes instancias de gobierno, productores y consumidores a través de programas como el PSIA que vinculan esfuerzos institucionales para mejorar las condiciones de salud animal, la implementación de buenas prácticas de producción y de sistemas de reducción de riesgos de Contaminación en las Unidades de Producción Pecuarias beneficiadas. Los esfuerzos son notables, pero aún falta mucho por hacer.

Los programas de educación sobre inocuidad en los productos agropecuarios y sus efectos en la salud, deben estar enfocados hacia los consumidores, para que tomen conciencia y exijan a los productores y procesadores agroalimentarios, productos de calidad.

Se identifica la falta de trabajos de investigación interinstitucionales, orientados hacia la inocuidad en la producción agropecuaria y los riesgos y efectos de la

contaminación de productos de origen animal y vegetal sobre la salud de los consumidores.

Durante el levantamiento de información en campo se detectaron inconsistencias en el padrón de beneficiarios, la ubicación física y la georreferenciación no corresponden, además se identificaron unidades de producción que ya no existen o cambiaron de propietario.

La cobertura del Incentivo de Inocuidad Pecuaria atiende menos del uno por ciento, de las unidades de producción potenciales de atención.

Los recursos que se asignan para brindar la atención a la Inocuidad Pecuaria son limitados.

Las metas establecidas en el programa de trabajo se cumplen en su totalidad; sin embargo, el impacto a nivel estatal no es significativo.

La mayoría de las unidades productivas que cuentan con certificación son apícolas, caprinas lecheras, porcinas y aves carne y las menos involucradas, son las de bovinos carne y ovinos.

Los beneficiarios de los sistemas producto bovinos carne y ovinos principalmente, manifiestan poco interés, ya que no

obtienen beneficios tangibles con el reconocimiento o la certificación, expresando que el mercado no mejora los precios de venta de sus productos, y por el contrario, deben realizar inversiones adicionales para cumplir con los requerimientos de los procesos. Los porcinocultores beneficiados, se adhieren a la certificación en PBP, ya que es requisito indispensable para el sacrificio en rastros TIF.

Las grandes empresas avícolas y porcinas, implementan Buenas Prácticas de Producción cubriendo estándares estrictos, para el control de sus granjas y garantizar la comercialización de productos inocuos en el mercado nacional e internacional.

Anexo Metodológico



i. El diseño muestral

La aplicación de cuestionarios como parte del trabajo de campo, se realizó sobre un grupo de unidades productivas beneficiadas con servicios asesoría y capacitación sobre Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas, implementados en el Proyecto de Inocuidad Pecuaria por el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Guanajuato AC. habilitado como OAS ante SENASICA.

La definición de la muestra se sustentó en primera instancia, en un muestreo estratificado aleatorio sobre la lista de unidades productivas beneficiadas del proyecto de Inocuidad Pecuaria, y que incorporaron sistemas de reducción de riesgos de contaminación o programas de buenas prácticas durante el ejercicio 2016. Se consideró una sobre muestra del 15%. Los reemplazos se solicitaron, al Comité Estatal de Evaluación de Guanajuato AC, en los casos en que no se ubicaban las unidades productivas en el domicilio físico y en la georreferenciación, porque ya no existían o porque definitivamente los beneficiarios nominales se negaban a dar información.

ii. Indicadores de gestión

Guía de Cálculo de Indicadores para el Monitoreo de la Gestión Estatal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016 y 2017 FAO - SAGARPA.

Los Indicadores de gestión que se incluyeron en el M&E del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Incentivo Inocuidad-Inocuidad Pecuaria 2016 son los siguientes:

- Entrega de recursos federales y estatales a los OAS
- Cobertura del proyecto
- Avance de metas físicas
- Recursos ejercidos en el proyecto
- Satisfacción de beneficiarios

Para el análisis de los avances de indicadores de gestión 2017, se consideraron los mismos indicadores del 2016.

iii. Indicadores de resultados

Guía metodológica para el cálculo de indicadores de resultados

Monitoreo y Evaluación Estatal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016, Inocuidad Pecuaria.

Indicadores inmediatos

- Nivel promedio de conocimientos en inocuidad
- Nivel promedio de capacidades para implementar acciones de inocuidad
- Nivel promedio de percepción sobre los beneficios de la inocuidad
- Nivel promedio de cultura de inocuidad en las UPP

Indicadores intermedios

- Porcentaje de UPP con inicio en la implementación de PBP
- Porcentaje de UPP con certificación en PBP
- Porcentaje de UPP por etapa de avance en la implementación de PBP
- Porcentaje de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos tomadas en UPP sin PBP certificado
- Porcentaje de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos tomadas en UPP con PBP certificado
- Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles
- Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles, en UPP sin PBP certificado
- Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles, en UPP con PBP certificado

Indicadores de mediano plazo

- Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UPP con PBP certificado

- Porcentaje del volumen de productos comercializados en mercados nacionales por las UPP con PBP certificado
- Porcentaje del volumen de productos comercializados en mercados internacionales por las UPP con PBP certificado
- Porcentaje de producto por tipo de mercado
- Porcentaje de producto por canal de comercialización
- Índice del factor de competitividad por inocuidad pecuaria

Nivel promedio de conocimientos en inocuidad	
Definición	Fórmula
Mide el nivel promedio de conocimientos de Inocuidad Pecuaria que tienen los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria, en las Unidades de Producción Pecuaria (UPP) bajo Monitoreo y Evaluación (M&E) en la entidad e, en el año .	$NPCoIP_{e,t} = \frac{1}{n} * \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{z=1}^Z CoIP_z}{24} * 100 \right) \right]$
Nivel promedio de capacidades para implementar acciones de inocuidad	
Definición	Fórmula
Mide el nivel promedio de capacidades para implementar acciones de Inocuidad Pecuaria, que tienen los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria, en las UPP bajo M&E en la entidad e, en el año t	$NPCAIP_{e,t} = \frac{1}{n} * \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{z=1}^Z CAIP_z}{24} * 100 \right) \right]$

Nivel promedio de percepción sobre los beneficios de la inocuidad	
Definición	Fórmula
Mide el nivel promedio de percepción acerca de los beneficios resultantes de la implementación de acciones de Inocuidad Pecuaria, que tienen los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria, en las UPP bajo M&E en la entidad e, en el año t.	$NPBIP_{e,t} = \frac{1}{n} * \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{z=1}^Z BIP_z}{24} * 100 \right) \right]$
Nivel promedio de cultura de inocuidad en las UPP	
Definición	Fórmula
Mide el nivel promedio de cultura de Inocuidad Pecuaria que tienen los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria, en las UPP bajo M&E en la entidad e, en el año t.	$NPCIP_{e,t} = \frac{1}{n} * \left[\sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{z=1}^Z CIP_z}{72} * 100 \right) \right]$
Porcentaje de UPP con inicio en la implementación de PBP	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que iniciaron la implementación de un Programa de Buenas Prácticas (PBP), en el año t	$PUPP_{IPBP_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{IPBP}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$

Porcentaje de UPP con certificación en PBP	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que obtuvieron la certificación en PBP por parte del SENASICA, en el año t.	$PUPP_{CPBP_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{CPBP}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$
Porcentaje de UPP por etapa de avance en la implementación de PBP	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, según la etapa de avance en la implementación de PBP, en la que se encontraban al segundo semestre de 2016. El indicador se debe calcular para cada una de las posibles etapas de avance.	$PUPP_{EA_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{EA}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$ $PUPP_{ER_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{ER}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$ $PUPP_{EM_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{EM}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$ $PUPP_{ED_{e,t}} = \left(\frac{UPP_{ED}}{UPP_{CATD}} \right) * 100$
Porcentaje de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos tomadas en UPP sin PBP certificado	
Definición	Fórmula

<p>Mide el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que no cuentan con certificación en PBP por parte del SENASICA, en el año t. Para el cálculo se deben considerar únicamente las muestras tomadas en las UPP atendidas por el OAS</p>	$PMV\ UPP\ SPBP_{e,t} = \left(\frac{MV\ UPP\ SPBP}{TMV\ UPP} \right) * 100$
Porcentaje de muestras para la vigilancia de contaminantes y residuos tóxicos tomadas en UPP con PBP certificado	
Definición	Fórmula
<p>Mide el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que cuentan con certificación en PBP por parte del SENASICA, en el año t. Para el cálculo se deben considerar únicamente las muestras tomadas en las UPP atendidas por el OAS.</p>	$PMV\ UPP\ CPBP_{e,t} = \left(\frac{MV\ UPP\ CPBP}{TMV\ UPP} \right) * 100$
Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles	
Definición	Fórmula

<p>Mide el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, con o sin certificación en PBP por parte del SENASICA, 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. Para el cálculo se deben considerar únicamente las muestras tomadas en las UPP atendidas por el OAS.</p>	$PMV\ UPP\ CLM_{e,t} = \left(\frac{MV\ UPP\ CLM}{TMV\ UPP} \right) * 100$
Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles, en UPP sin PBP certificado	
Definición	Fórmula
<p>Mide el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que no cuentan con certificación en PBP por parte del SENASICA, 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. Para el cálculo se deben considerar únicamente las muestras tomadas en las</p>	$PMV\ UPP\ SPBP\ CLM_{e,t} = \left(\frac{MV\ UPP\ SPBP\ CLM}{MV\ UPP\ CLM} \right) * 100$

UPP atendidas por el OAS.	
Porcentaje de muestras para VCRT con niveles superiores a los límites máximos permisibles, en UPP con PBP certificado	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje de muestras para Vigilancia de Contaminantes y Residuos Tóxicos (VCRT), tomadas en UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que cuentan con certificación en PBP por parte del SENASICA, 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. Para el cálculo se deben considerar únicamente las muestras tomadas en las UPP atendidas por el OAS..	$PMV\ UPP\ CPBP\ CLM_{e,t} = \left(\frac{MV\ UPP\ CPBP\ CLM}{MV\ UPP\ CPBP} \right) * 100$
Porcentaje del volumen de productos comercializados por las UPP con PBP certificado	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje correspondiente al volumen total de los productos comercializados por las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que contaron con certificación en PBP, en el año t.	$PPC\ UPP\ CPBP_{e,t} = \left(\frac{\sum_{j=1}^J VC\ UPP\ CPBP_j}{\sum_{i=1}^n VTC\ UPP_i} \right) * 100$

Porcentaje del volumen de productos comercializados en mercados nacionales por las UPP con PBP certificado	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados nacionales, por las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que contaron con certificación en PBP, en el año t.	$PPCMN\ UPP\ CPBP_{e,t} = \left(\frac{\sum_{j=1}^J VCMN\ UPP\ CPBP_j}{\sum_{j=1}^J VC\ UPP\ CPBP_j} \right) * 100$
Porcentaje del volumen de productos comercializados en mercados internacionales por las UPP con PBP certificado	
Definición	Fórmula
Mide el porcentaje correspondiente al volumen de los productos comercializados en mercados internacionales, por las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad e, que contaron con certificación en PBP, en el año t.	$PPCMI\ UPP\ CPBP_{e,t} = \left(\frac{\sum_{j=1}^J VCMI\ UPP\ CPBP_j}{\sum_{j=1}^J VC\ UPP\ CPBP_j} \right) * 100$
Porcentaje de producto por tipo de mercado	
Definición	Fórmula

<p>Mide el porcentaje promedio del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad, comercializados en cada uno de los siguientes tipos de mercado: local, regional, nacional e internacional, en el año t.</p>	$PPCML_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCL_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMR_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCR_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMN_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCN_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCI_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
<p>Porcentaje de producto por canal de comercialización</p>	
<p>Definición</p>	<p>Fórmula</p>
<p>Mide el porcentaje promedio del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad, que vendieron en cada uno de los siguientes canales de comercialización: comprador a pie de granja o rancho (intermediario itinerante), acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), mercado mayorista (central de abasto), mercado minorista (tiendas pequeñas),</p>	$PPCPG_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCPG_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCAE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCAE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMMA_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMA_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMI_i}{\sum_{i=1}^n VT_{i_e}} * 100$ $PPCIT_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCIT_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$

industria de transformación, supermercados (tiendas de autoservicio), centros de empaque o acopio para exportación, exportación directa.	$PPCS_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCS_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCEE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCEE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCED_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCED_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
Índice del factor de competitividad por inocuidad pecuaria	
Definición	Fórmula
Mide el índice del factor de competitividad por Inocuidad Pecuaria de las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el PSIA, Incentivo Inocuidad, Proyectos de Inocuidad Pecuaria bajo M&E en la entidad, en términos del tipo de mercado y canal de comercialización del producto principal (el que haya generado el mayor ingreso).	$IFCIP_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n VPCM_{max_i}$