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

Chihuahua

Programa de Sanidad e Inocuidad

Agroalimentaria

Acciones de Vigilancia Epidemiológica de las Campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis Bovina

Compendio de indicadores
2017

Chihuahua

Noviembre 2017

Compendio de Indicadores 2017

Programa de Sanidad e Inocuidad *Agroalimentaria*

Acciones de Vigilancia Epidemiológica de las Campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis Bovina

Chihuahua

Directorio

SAGARPA

Lic. Baltazar Hinojosa Ochoa
Secretario
MVZ. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe de SENASICA
Lic. Raúl del Bosque Dávila
Director General de Planeación y Evaluación
Ing. Isaac Zepeda Romero
Delegado
MVZ. Jesús Armando Reta Mar
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural
Ing. Rogelio Olvera García
Subdelegado Agropecuario
C.P. Jesús Francisco Hernández Ontiveros
Subdelegado Administrativo
Ing. Manuel Octavio Andazola
Jefe de Programa de Planeación
Ing. Clara Isela Núnez Espinoza
Jefa de Programa de Desarrollo Rural
D. Ph. Héctor Esteban Rodríguez Ramírez
Jefe de Programa de Fomento Pecuario
Ing. Rogelio Antonio Hernández de la Mora
Jefe de Programa de Fomento Agrícola

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

GOBIERNO DEL ESTADO

Lic. Javier Corral Jurado
Gobernador Constitucional del Estado
Ing. René Almeida Grajeda
Secretario de Desarrollo Rural
Ing. Roberto Arturo Gonzáles Grado
Secretaria Técnica de la Secretaría de Desarrollo Rural
Lic. Norma Araceli Amézaga Martínez
Directora de Planeación
Ing. Martín Solís Bustamante
Dirección de Fomento Agropecuario
Lic. Marcela Sarahí Rascón Núñez
Asesora Técnica de la Dirección de Fomento Agropecuario
C. Enrique Estrada Gutiérrez
Jefe del Departamento de Ganadería
Ing. Ricardo Noe Márquez Portillo
Jefe del Departamento de Agricultura

Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

COMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Isaac Zepeda Romero
Presidente
Ing. René Almedia Grajeda
Secretario Técnico
MPEA. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela
Representante del Sector Académico
C. William Wallace Zozaya
Ing. Ricardo Acosta Pérez
Representantes de Sanidades
Ing. Jesús Leal Meléndez
Representante de los Productores del Sector Agrícola, Pecuario y Acuícola
Ing. Manuel Gustavo Chávez Ruíz
Representante del Sector Académico e Investigadores
Biol. Arturo Gutiérrez Cano
Representante de CONAPESCA
Lic. Azucena Calderón Rodríguez
Coordinadora Estatal del CTEE
Lic. Margarita Iveth Ruíz Vargas
Enlace Técnico del CTEE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez
Rector Universidad Autónoma de Chihuahua

Dr. Damián Aarón Porras Flores
Director Facultad de Ciencias Agrotecnológicas

Dr. Miguel Ángel Piñón Miramontes
Secretario Administrativo

M.C Héctor del Hierro González
Responsable de la Evaluación

Dr. Cesar Arturo Berzoza Gaytán
M.C Ángela Yumil Romero
M.C. Lorena Alejandra Tarín Estrada
Karina Ivonne Calderón Campos
Soporte Técnico Metodológico

Dr. Cesar Arturo Berzoza Gaytán
M.C. Lorena Alejandra Tarín Estrada
M.C. Juan Manuel Rodríguez Gaeta
Ing. Jesús Eruviel Tena Mendoza
Jessica Alejandra Arias Cervantes
Jazmín Alondra Mata Alvidrez
M.C Ángela Yumil Romero
Karina Ivonne Calderón Campos
Francisco Ulises Luján Quezada
Encuestadores

Contenido

Introducción 1

Capítulo 1. *Contexto del Programa* 2

1.1 Principales características productivas y comerciales del subsector Pecuario. 3

1.1.1 Producto Interno Bruto 4

1.1.2 Lugar Nacional 5

1.1.3 Inventario Ganadero 6

1.1.4 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP Pecuarias del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales. 8

1.1.5 Ubicación 9

1.2 Principales plagas y enfermedades de importancia para el Estado. 13

1.3 Presupuesto federal y estatal del proyecto de Vigilancia Epidemiológica Zoosanitaria bajo M&E, en la entidad. 16

Capítulo 2. *Características generales de las UP y de los beneficiarios* 17

2.1 Ubicación geográfica de las UP. 18

2.1.1 Municipios atendidos 18

2.2 Características sociales de los beneficiarios. 20

2.2.1 Edades 20

2.2.2 Escolaridad 21

2.2.3 Tipos de actividad 22

2.2.4 Organización 23

2.3 Características productivas y económicas de las UP. 24

2.3.1 Inventario 24

2.3.2 Hectáreas por up y tipo de tenencia 25

2.4 Características de los apoyos. 26

2.4.1 Tipo de servicio 26

2.4.2 Solicitud del apoyo 27
2.4.3 Tipo de apoyo 28
2.4.4 Dependencia que proporciono el apoyo 29
2.4.5 Continuidad 30
Capítulo 3. *Indicadores de gestión 2017 y avance 2018* 31
3.1 Indicadores de gestión 2017. 32
3.1.1 Entrega de recursos a los OAS para las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra la tuberculosis bovina y la brucelosis de los animales. 32
3.1.2 Recursos ejercidos por las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra la tuberculosis bovina y la brucelosis de los animales. 33
3.1.3 Avance de metas físicas. 34
3.1.4 Satisfacción de beneficiarios. 35
3.2 Avances de indicadores de gestión 2018 36
Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017* 39
4.1 Indicadores inmediatos. 40
4.1.1 Nivel promedio de cultura de Medidas Preventivas de la UP 40
4.1.2 Nivel promedio de cultura de participación de la VE 41
4.1.3 Nivel promedio de cultura de Reporte Inmediato 42
4.2 Indicadores a mediano plazo 43
4.2.1 Municipios en fase de control y erradicación 44
4.2.2 Municipios en fase libre 45
4.2.3 Número de cabezas atendidas 46
Capítulo 5. *Consideraciones finales* 47
5.1 Hallazgos sobresalientes del monitoreo de las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra tuberculosis bovina y brucelosis de los animales. 48
Anexo metodológico 1

I Diseño muestral. 2

Introducción

El Monitoreo y Evaluación (M&E) del Programa de Sanidad e inocuidad Agroalimentaria, Acciones de Vigilancia Epidemiológica de las Campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis Bovina en el estado de Chihuahua, con la generación de la información y su análisis, tiene como propósito retroalimentar a los funcionarios del mismo, para soportar la toma de decisiones y mejorar así la eficiencia y la eficacia de la gestión pública.

En este marco, El Comité Técnico Estatal de Evaluación en coordinación con la Dirección General de Planeación y Evaluación (DGPE) y la Universidad Autónoma de Chihuahua a través de la Oficina de proyectos de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, apoyados por soporte metodológico por la FAO. quienes con un amplio equipo de técnicos e investigadores en los diferentes ámbitos del M&E, tanto para el trabajo de campo como para el soporte metodológico del diseño, desarrollan un esfuerzo institucional para llevar a cabo acciones que permitan dar continuidad y consolidar la implementación del M&E estatal de los programas y componentes que se operan en concurrencia de recursos, así como aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico con el gobierno del Estado.

El presente Compendio de indicadores de gestión y resultados 2017, consta de 4 capítulos, referente a contexto del programa, características generales de las UP y los beneficiarios, indicadores de gestión de 2017 y avance 2018, indicadores de resultados 2017 y consideraciones finales para el M&E estatal 2017 del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Acciones de Vigilancia Epidemiológica de las Campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis Bovina.

Capítulo 1. *Contexto del Programa*

1.1 Principales características productivas y comerciales del subsector Pecuario.

El sector primario produce el 5.6 por ciento del PIB nacional con una aportación de 31,597 millones de pesos.

El PIB agroindustrial y agropecuario representaron el 10.5% del PIB estatal total en 2016.

Los altos niveles de producción, calidad de los productos, la tecnología e inocuidad utilizada en los sistemas de producción, han propiciado un gran crecimiento en los mercados nacional e internacional.

1.1.1 Producto Interno Bruto

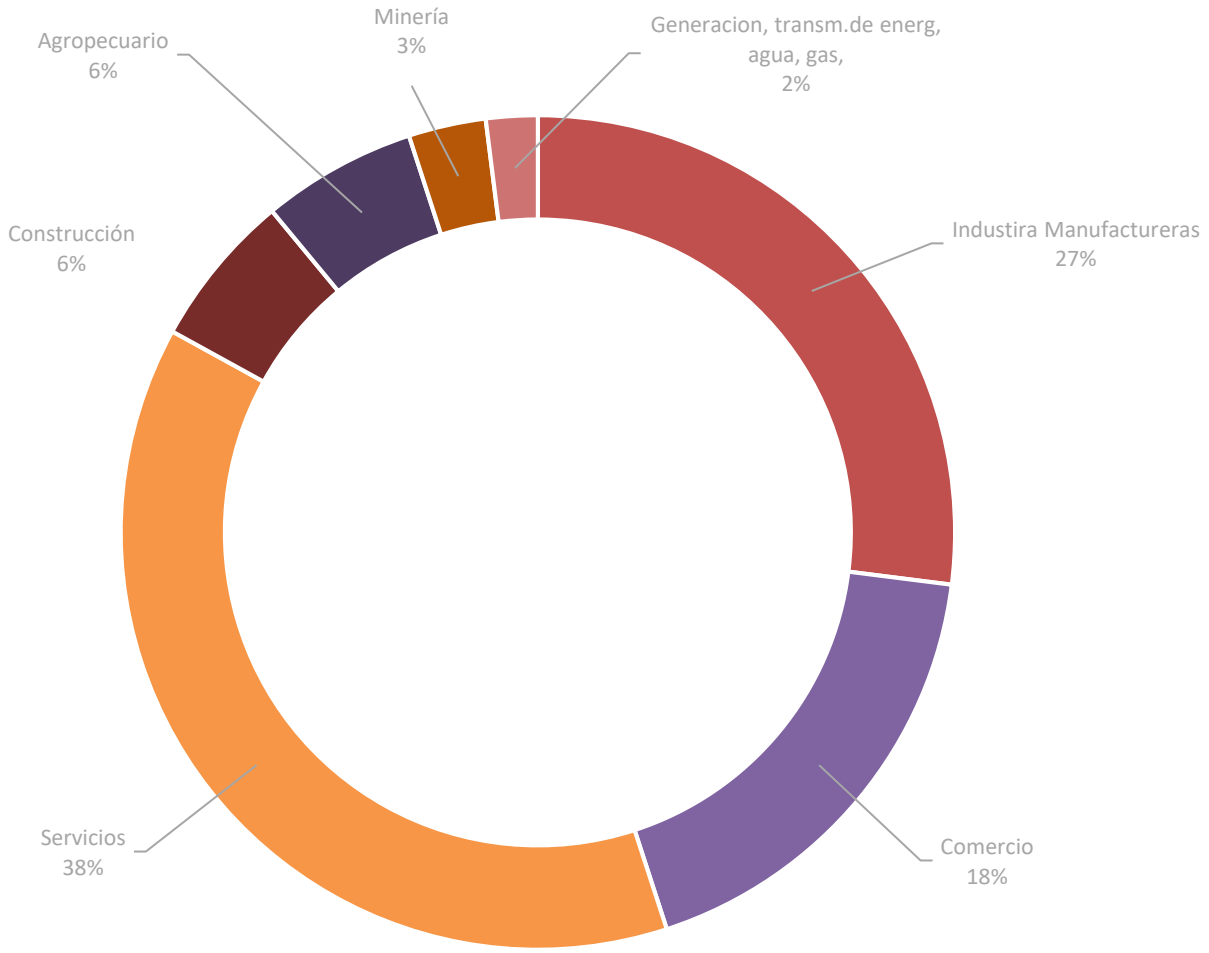
Estado del PIB Estatal al I Trimestre del 2018, con base 2013

PIB ESTATAL

PRECIOS CONSTANTES
540,883 MDP

PERCIOS CORRIENTES

646, 710 MDP



(Secretaria de Innovación y Desarrollo Económico, 2018)

1.1.2 Lugar Nacional

PECUARIO

1° Lugar nacional en exportación de becerros en pie hacia los Estados Unidos.

3° Lugar nacional en inventario de bovinos con participación del 7%.

3° Lugar nacional en guajolote carne y en pie.

4° Lugar nacional en producción de leche de bovino.

5° Lugar nacional en producción de leche de caprino.

9° Lugar nacional en bovino carne y bovino en pie.

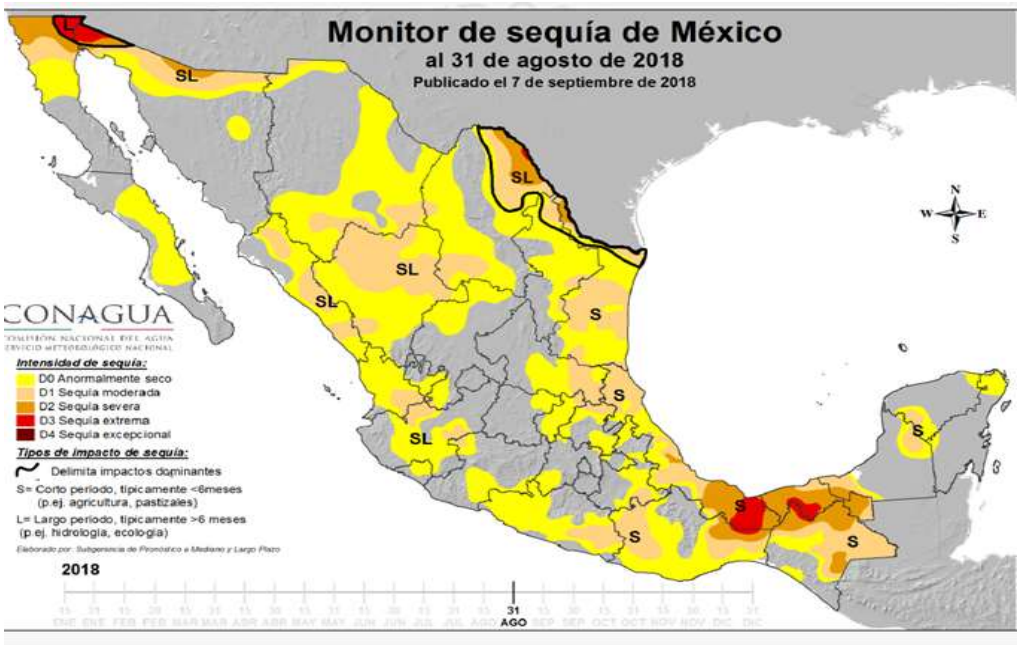
1.1.3 Inventario Ganadero

El hato ganadero en el estado de Chihuahua en el 2014 era de 1,988,311 cabezas, siendo la cría de becerros la más representativa con un 41% seguido de reses de engorda y producción de leche con un 15% y 14% respectivamente.

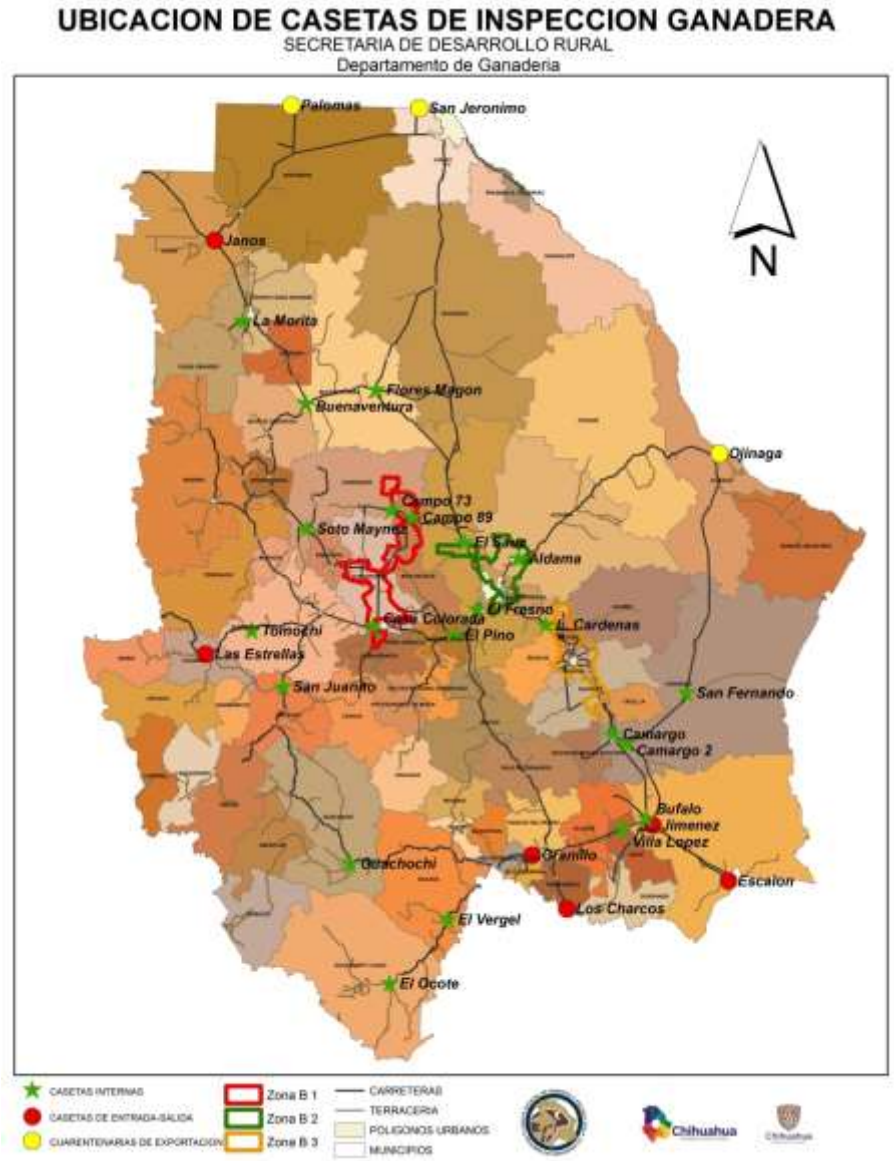
Chihuahua participa con el 7% del hato Nacional en Bovinos

1.1.4 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP Pecuarias del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.

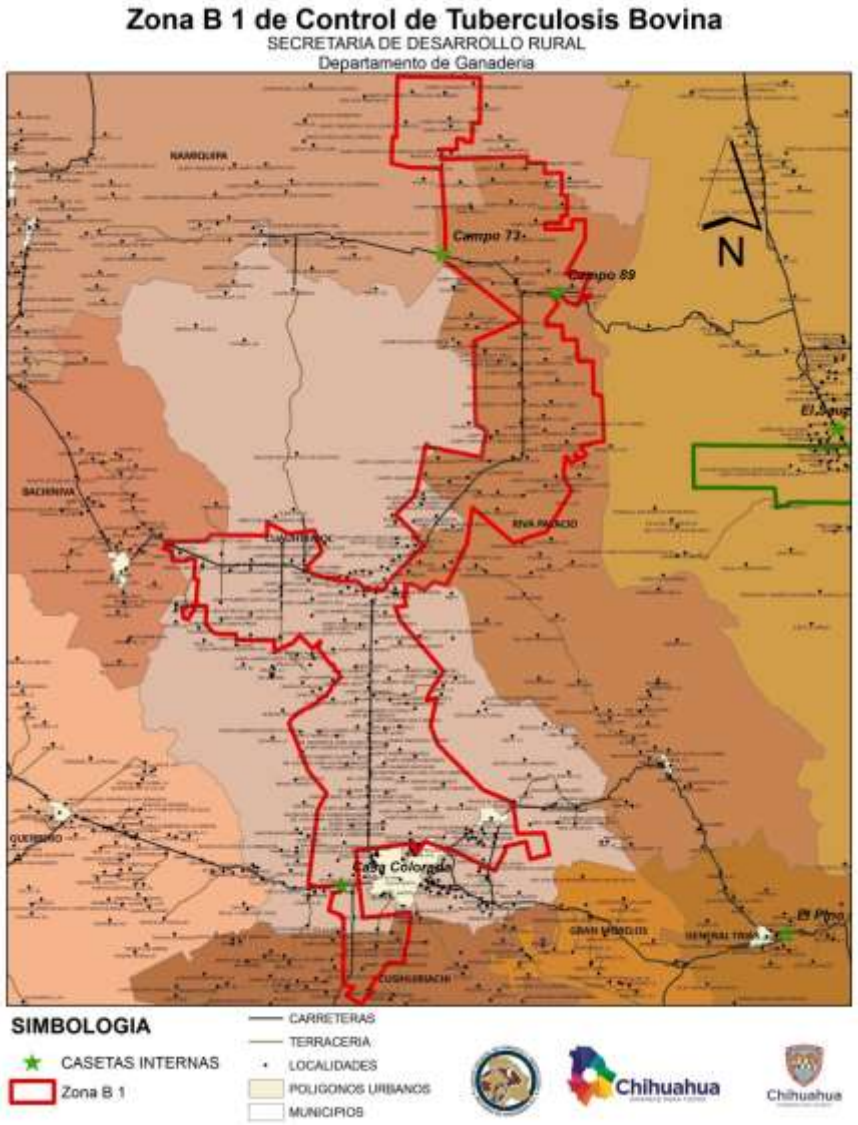
Una de las condicionantes de nuestro sistema de producción es sin lugar a dudas su condición climatológica extrema y una época de lluvia que se caracteriza por ser errática, torrencial y no de forma regular. La producción de pastizales está condicionada a una buena temporada de lluvias con un buen invierno y el pasado 2017 no fue precisamente bueno. Por lo anterior, la exportación de ganado en pie a los Estados Unidos es la salida natural de más de **350,000** cabezas en un período relativamente corto de seis meses que le permite desalojar los agostaderos y dejar el mucho o poco pastizal - que se haya producido en la temporada de lluvias inmediata anterior - para el pie de cría, además de significar una entrada fuerte de divisas al estado hasta **de 192 millones de dólares o 2,213 millones de pesos anuales.**



1.1.5 Ubicación

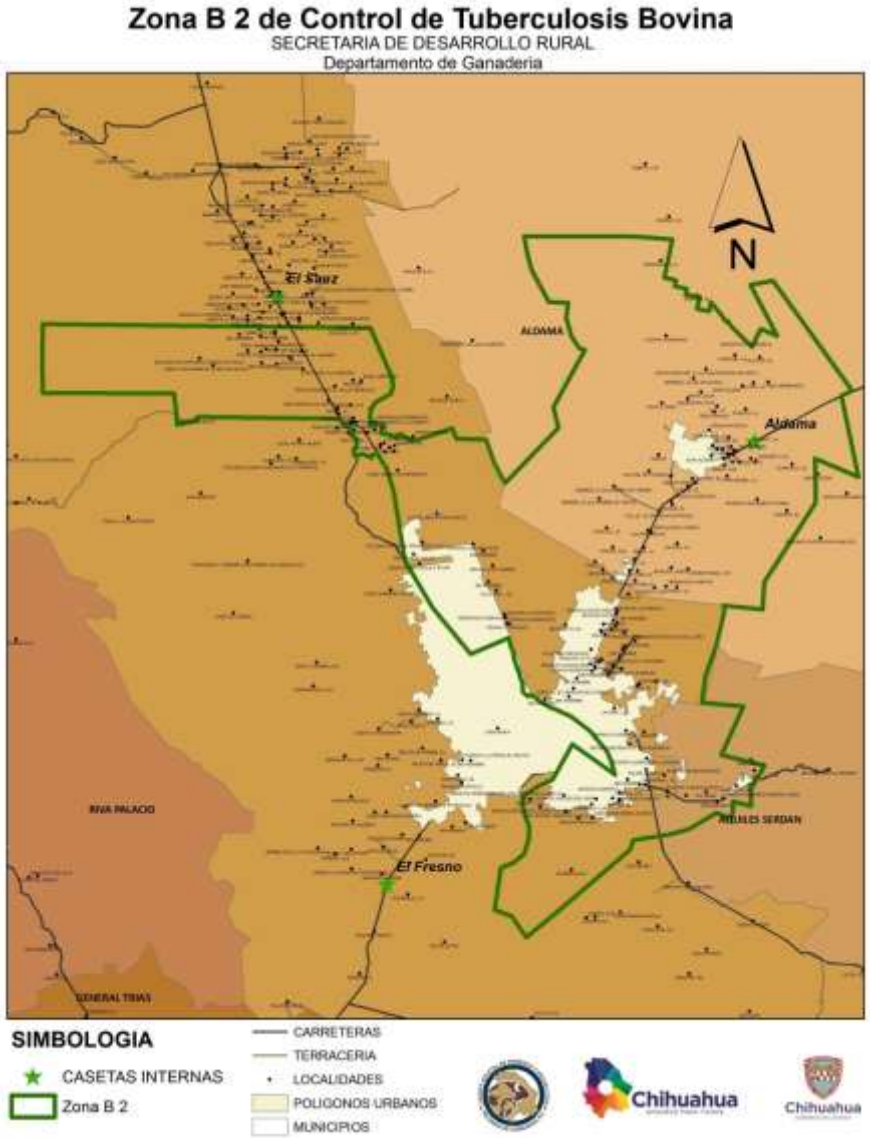


El Estado de Chihuahua inicia la CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA en 1993 con acciones de barrido en todo el Estado. Se hacen diagnósticos de situación de la enfermedad y se delimita por regiones de baja prevalencia (Zona A con un 0.1% de prevalencia) y mayor prevalencia Zonas B (B1 con 1.35%, B2 con 4.6%, B3 con 13%), es necesario mantener o disminuir la baja prevalencia en región A con beneficio en salud pública, productividad y comercialización, así como disminuir la prevalencia en las zonas B, mismas que tienen un significativo avance. Actualmente según datos del SENASICA se tiene la fase de Erradicación en todo el Estado y Acreditado Modificado en Zona A.



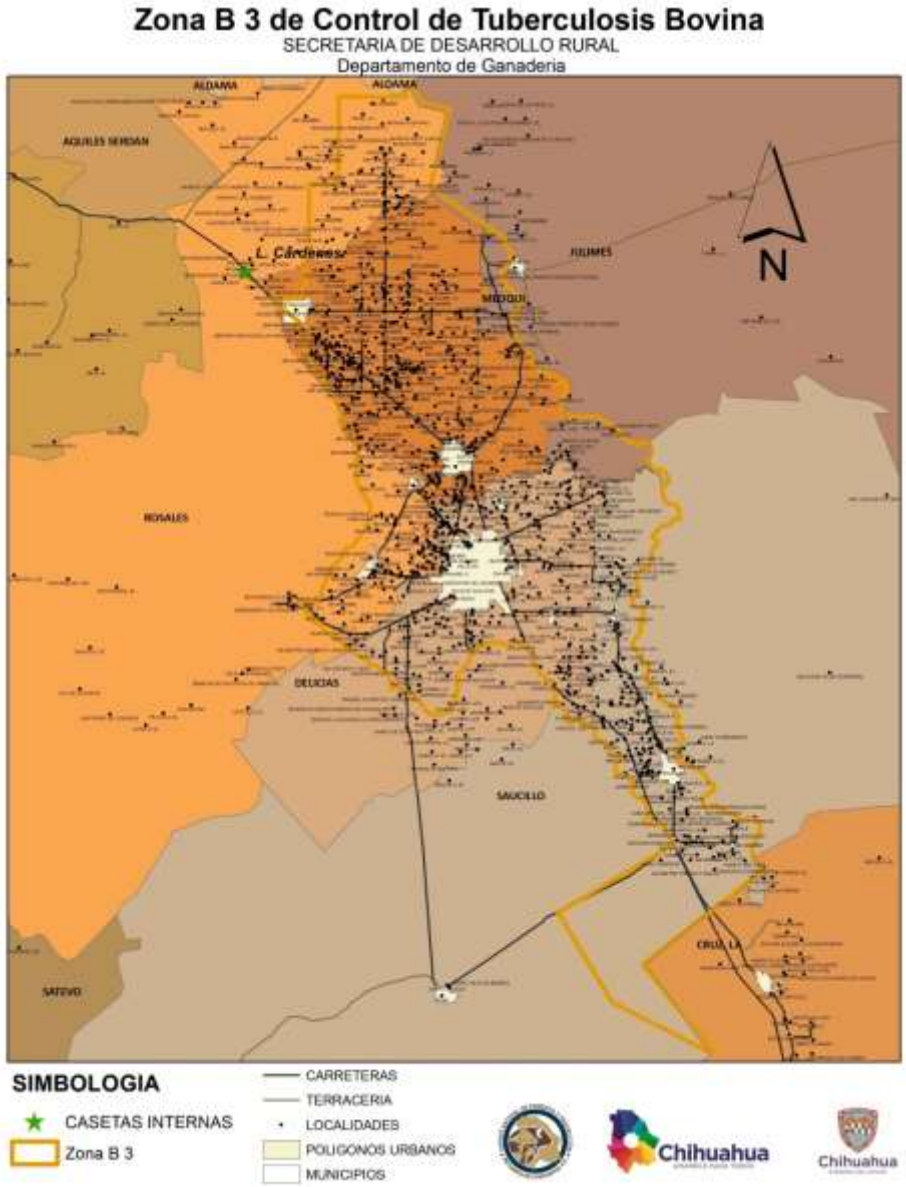
Parte de las acciones es seguir con la disminución en la prevalencia de B1 y B2, enfocada a mantener sin presión de riesgo el estatus alcanzado en la zona A.

La Zona B1, cuenta con 4,466, 12km2, 12 hatos y 1,168 cabezas de ganado bovino carne y 1,488 hatos con 73,691 cabezas de bovino leche, tiene prevalencia de 2.27%.



La Zona B2, cuenta con 8,482km2, 3 hatos y 202 cabezas de ganado bovino carne y 344 hatos con 10,569 cabezas de bovino leche, tiene prevalencia de 7.49%.

Parte de las acciones es seguir con la disminución en la prevalencia de B1 y B2, enfocada a mantener sin presión de riesgo el estatus alcanzado en la zona A.



En la zona B3 buscar disminuir la prevalencia por medio de las pruebas y la eliminación de reactores y despoblación de hatos infectados.

La Zona B3, cuenta con 2,568km2, 9 hatos y 258 cabezas de ganado bovino carne y 345 hatos con 107,764 cabezas de bovino leche, tiene prevalencia de 15.53%.

1.2 Principales plagas y enfermedades de importancia para el Estado.

En el país, la actividad zoosanitaria, se enfoca en la aplicación de estrategias que permiten controlar y erradicar plagas y enfermedades que afectan la producción ganadera.

En el Estado de Chihuahua se trabaja para atender y dar seguimiento a diversos problemas de salud pecuaria, tuberculosis bovina, brucelosis, garrapata boophilus, rabia paralítica, aviares, porcícolas y varroasis de abejas; al respecto, destacan la brucelosis y la tuberculosis bovina como las de mayor importancia.

La Brucelosis es una enfermedad que se encuentra presente en el estado y se clasifica en Fase de Control de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. La Tuberculosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa, causada por el Mycobacterium bovis, de curso crónico, considerada una de las principales enfermedades que afectan al hombre, con impacto en la salud pública y animal, con grandes efectos negativos en la producción de leche y carne por decomiso por lesiones tuberculosas.

Para atender la salud animal en el Estado se crea desde 1990 el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP), como un organismo auxiliar de la SAGARPA, a través de SENASICA y Coordinación General de Ganadería del Estado, participa en la formulación operación y ejecución de planes y programas de fomento pecuario, zoosanitarios, cuarentenas, de inocuidad y campañas para prevenir, controlar y erradicar enfermedades y plagas que afectan a los animales domésticos. El Comité, tiene como sus principales objetivos: proteger la sanidad animal y promover la constitución de coordinaciones que operen las campañas sanitarias en el estado, así mismo, la visión del CEFPP, es lograr que el estado sea libre de enfermedades para ofrecer productos inocuos a los mercados nacionales e internacionales.

En coordinación, los Gobiernos Federal y Estatal, a través del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria han implementado planes estratégicos para el combate y control de las plagas y enfermedades, así como los objetivos y metas de cada campaña.

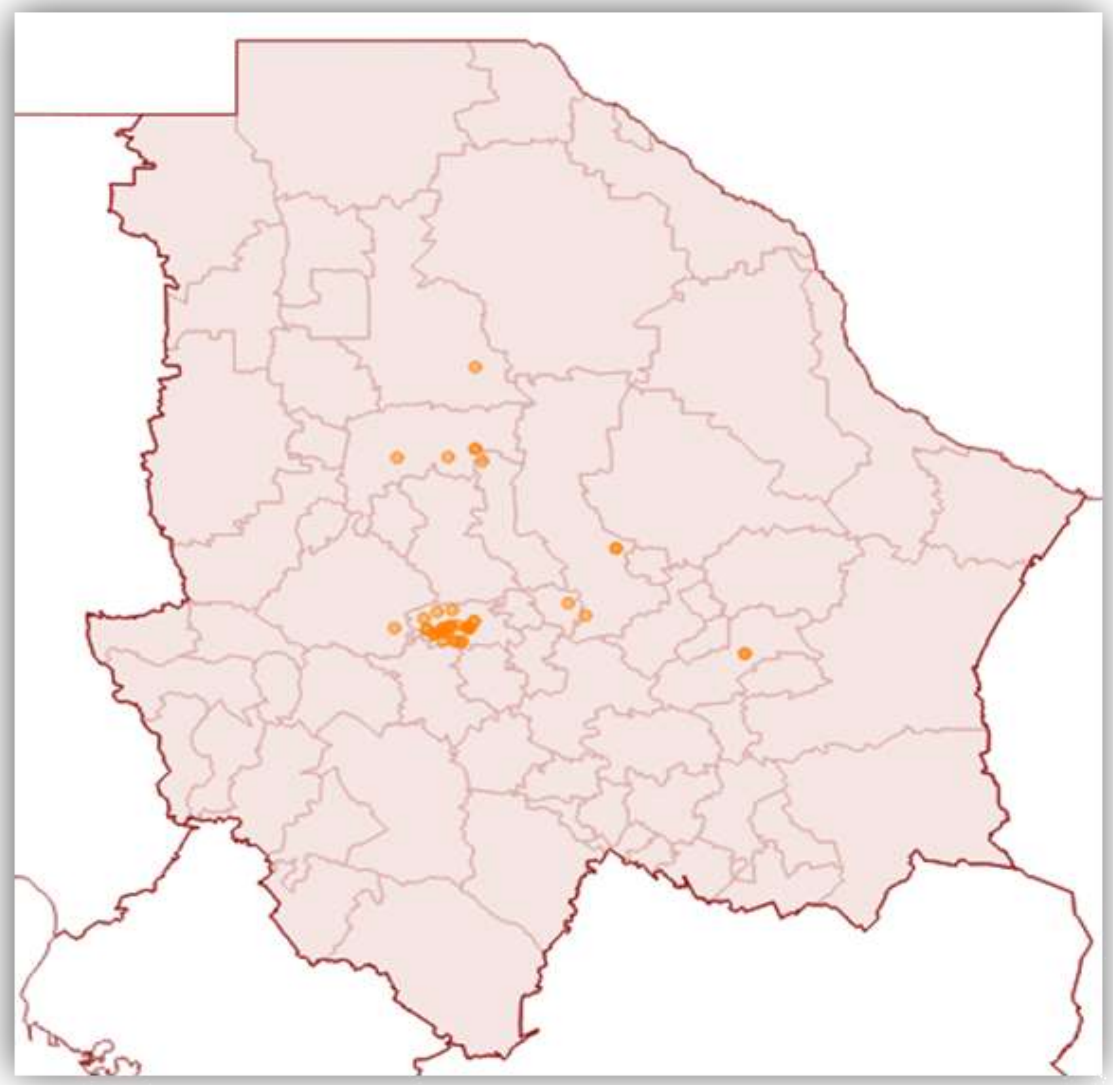
Los planes estratégicos se centran tanto en la operación de los programas, como en los proyectos relacionados para cada campaña, y asegurarse del avance zoosanitario por zonas.

Chihuahua, es considerado un estado productor agropecuario, que mantiene un gran potencial a nivel de sanidad e inocuidad de gran calidad, lo que permite que lleguen los productos de manera competitiva.

1.3 Presupuesto federal y estatal del proyecto de Vigilancia Epidemiológica Zoosanitaria bajo M&E, en la entidad.

Capítulo 2. *Características generales de las UP y de los beneficiarios*

2.1 Ubicación geográfica de las UP.



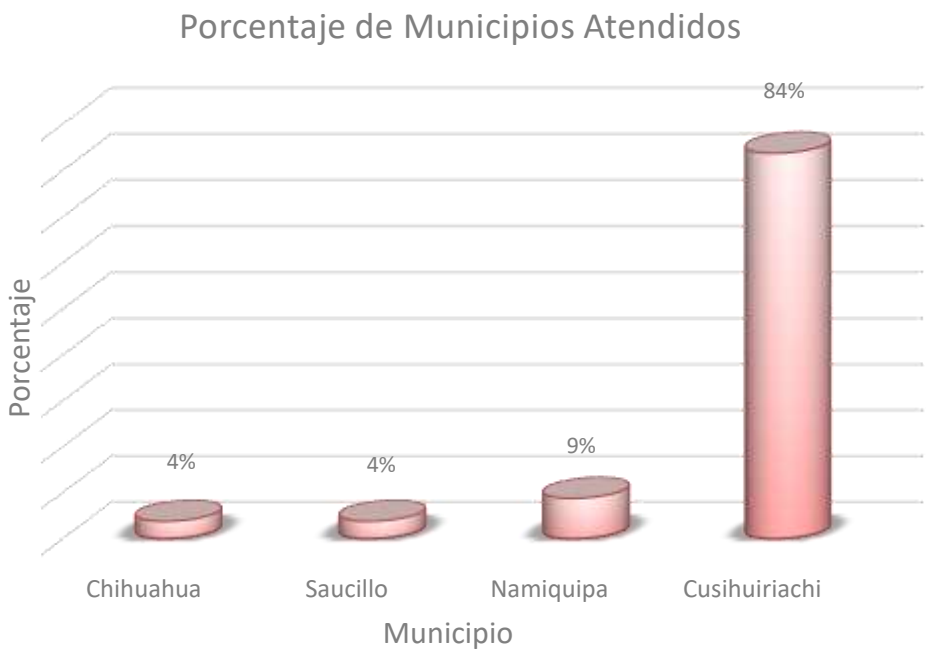
El Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria en Chihuahua, referente a la Vigilancia Epidemiológica Zoosanitaria, consideró como base del análisis el levantamiento de una encuesta a 80 productores, tamaño de muestra que aseguró su representatividad con un 95% de confiabilidad, 10% de precisión.

En este sentido, como se muestra en el mapa, gráficamente las unidades de producción de carne y de leche de Chihuahua, éstas últimas fueron seleccionadas para ser encuestadas en el presente monitoreo como parte de la muestra representativa seleccionada aleatoriamente.

Los municipios encuestados principales fueron: Chihuahua, Cusihuiriachi, Namiquipa y Saucillo.

Municipios donde predominaron las actividades de barrido y prueba anual en zona de amortiguamiento.

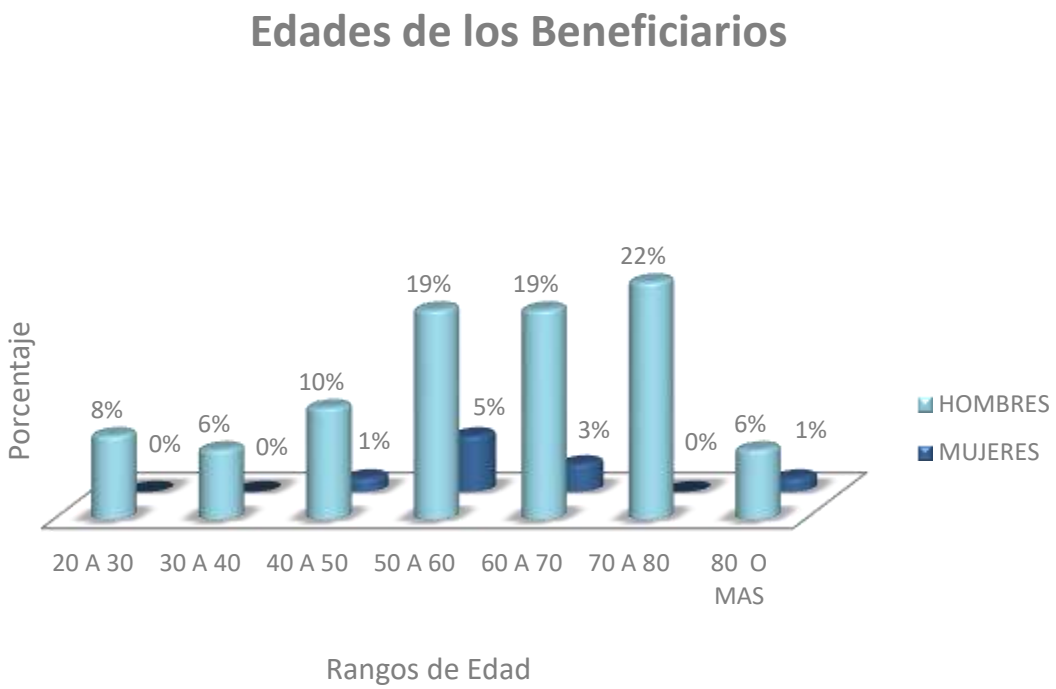
2.1.1 Municipios atendidos



Referente a los municipios atendidos en el 2017 se dio prioridad en atender 3 hatos infectados en zona a los cuales se encontraban por la región de Cuauhtémoc, Cusihuiriachi y zona Menonita. Se ha trabajado desde el 2014 en la zona de San Andrés con pruebas de barridos los cuales han beneficiado directamente a los productores.

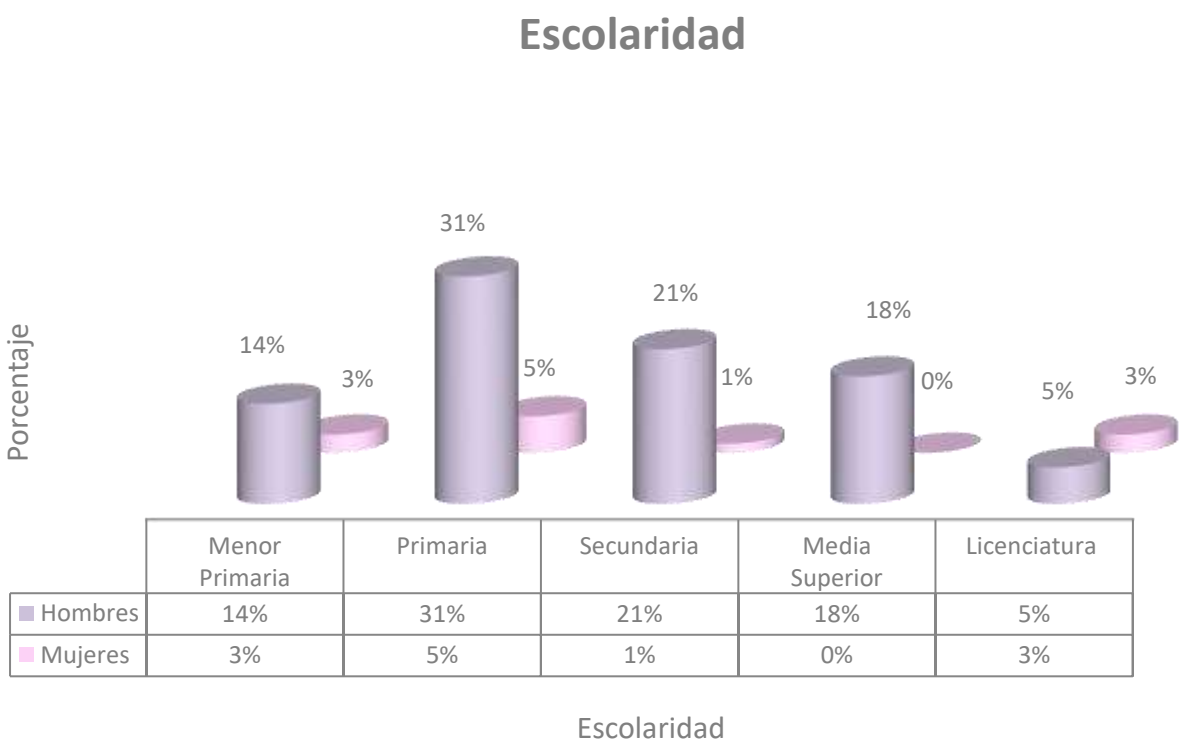
2.2 Características sociales de los beneficiarios.

2.2.1 Edades



Como se presenta en la gráfica el 74% de hombres y mujeres beneficiarios tienen más de 50 años de los cuales el 88% son hombres.

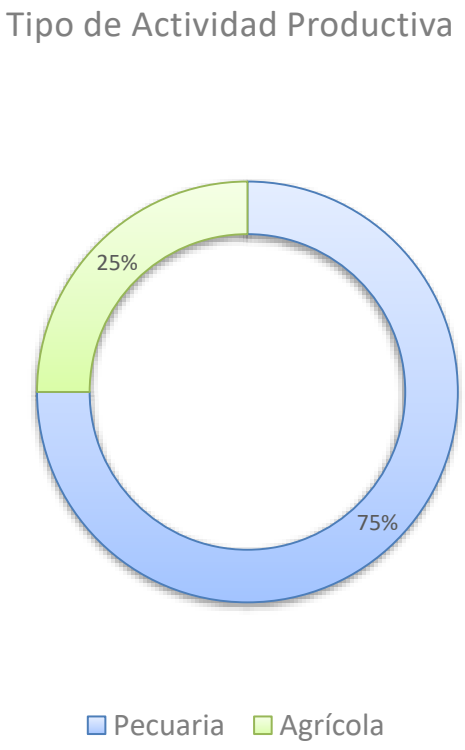
2.2.2 Escolaridad



	Menor Primaria	Primaria	Secundaria	Media Superior	Licenciatura
Hombres	14%	31%	21%	18%	5%
Mujeres	3%	5%	1%	0%	3%

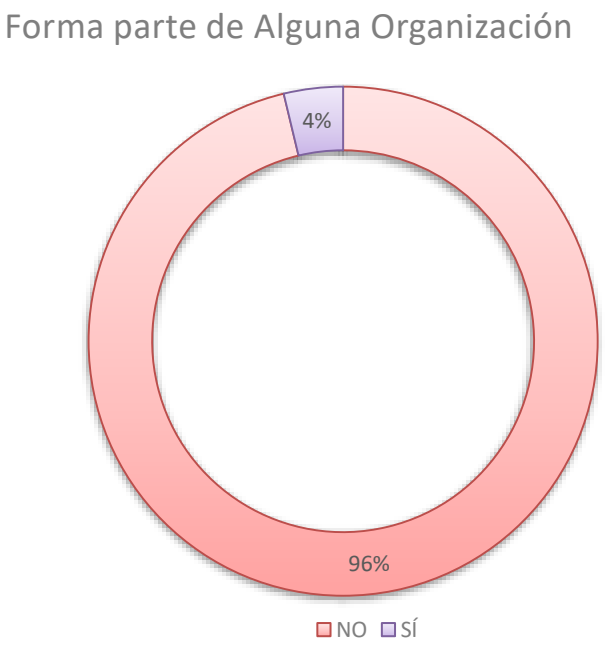
Referente a la escolaridad los beneficiarios con primaria, representan el mayor porcentaje con un 32%. En cuanto a proporción destaca un nivel de licenciatura del 8% resaltando que las mujeres representan solo el 12% de la muestra.

2.2.3 Tipos de actividad



De las unidades de producción encuestadas sobresalen en mayor porcentaje las unidades de producción pecuarias con respecto a las agrícolas, de estas unidades de producción que se encuestaron la doble actividad es sobre todo en las UP de ganado lechero que destinan la producción agrícola para la alimentación del mismo

2.2.4 Organización

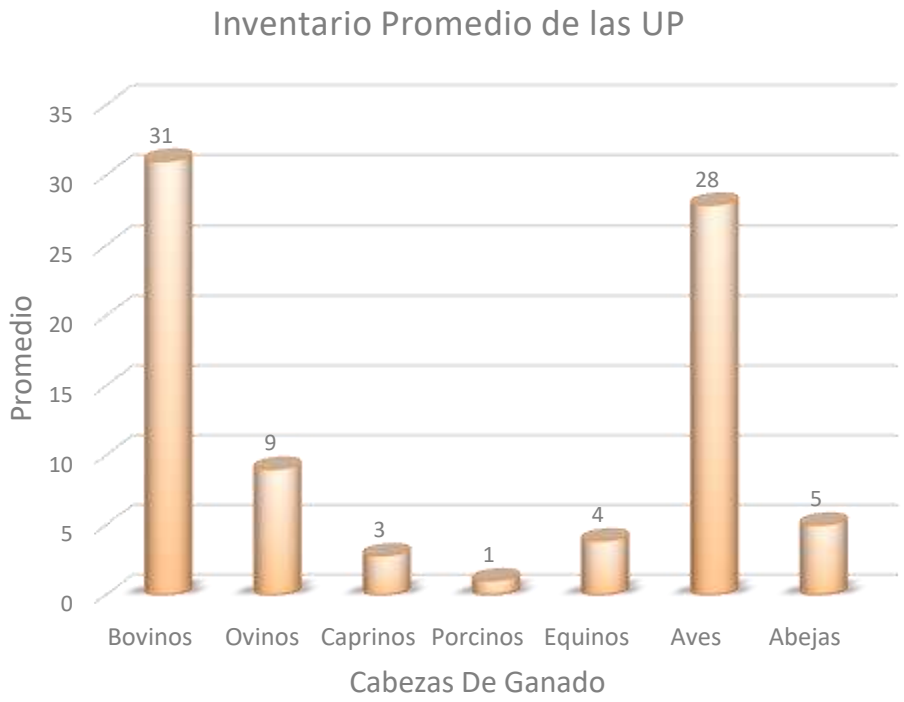


El mayor porcentaje de los productores encuestados, mencionan no formar parte de alguna organización. Por lo que los productores realizan las pruebas del ganado por su cuenta.

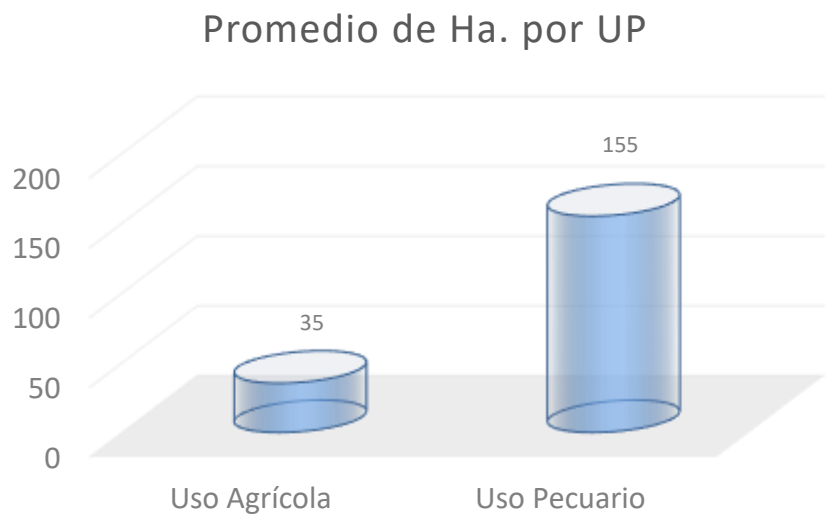
2.3 Características productivas y económicas de las UP.

2.3.1 Inventario

Más del 50% de los productores encuestados, cuentan con un inventario ganadero de más 31 cabezas de ganado bovino por unidad de producción.

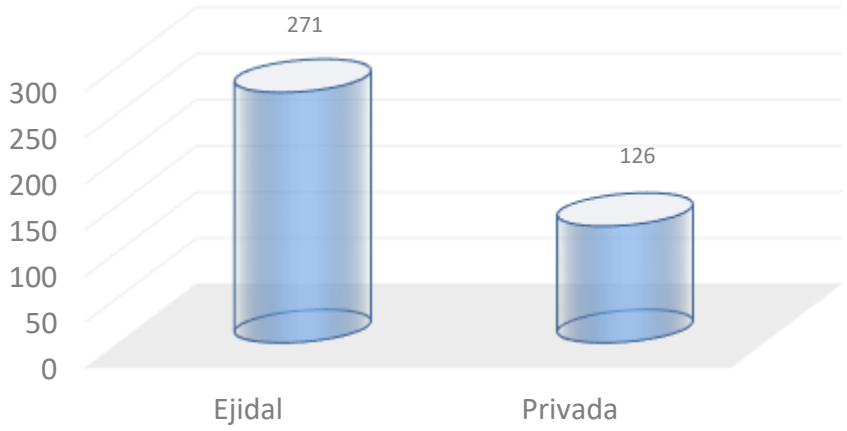


2.3.2 Hectáreas por up y tipo de tenencia



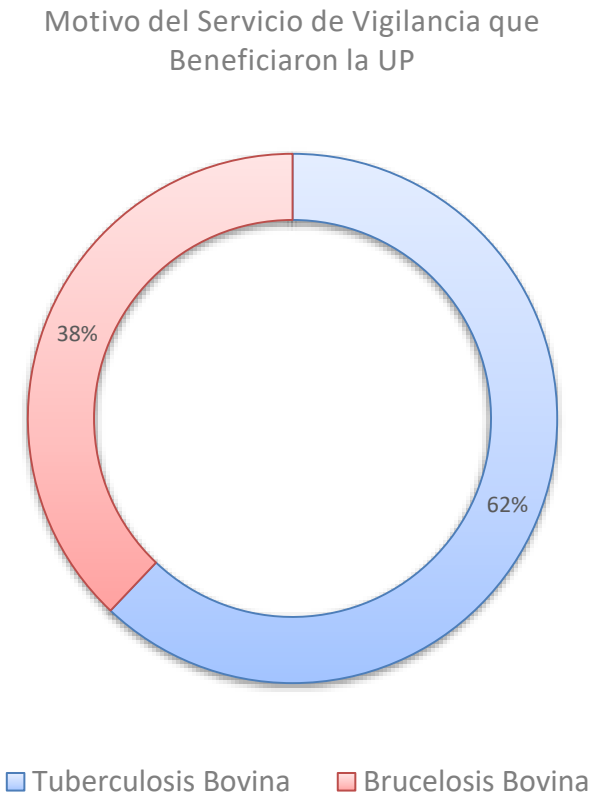
Por la naturaleza del estado la superficie de agostadero es mayor que la superficie agrícola tiene relación directa con el promedio de hectáreas para superficie pecuaria que conforme al levantamiento de datos por unidad de producción en promedio es de 155 hectáreas y 35 hectáreas para superficie agrícola.

En su mayoría la superficie utilizada para ganadería es de libre pastoreo, y dado que predomina un clima semiárido en el estado esto implica una sobre explotación de las tierras ejidales.



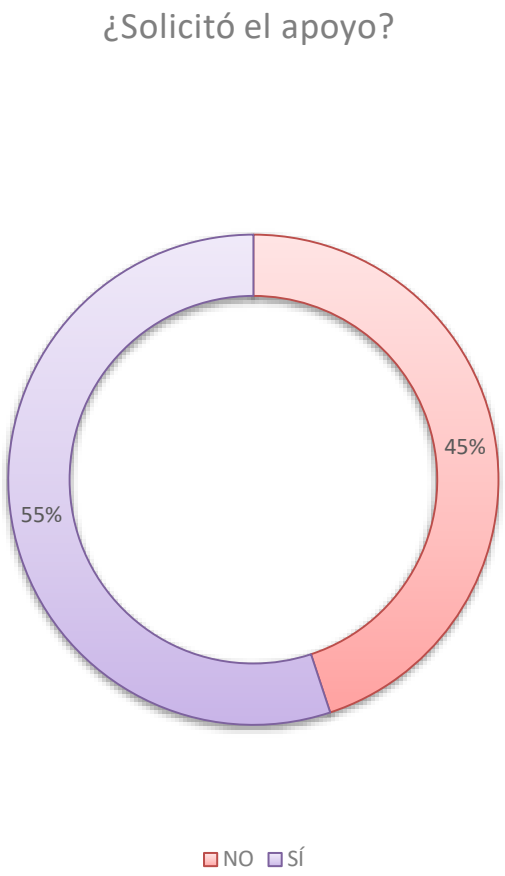
2.4 Características de los apoyos.

2.4.1 Tipo de servicio



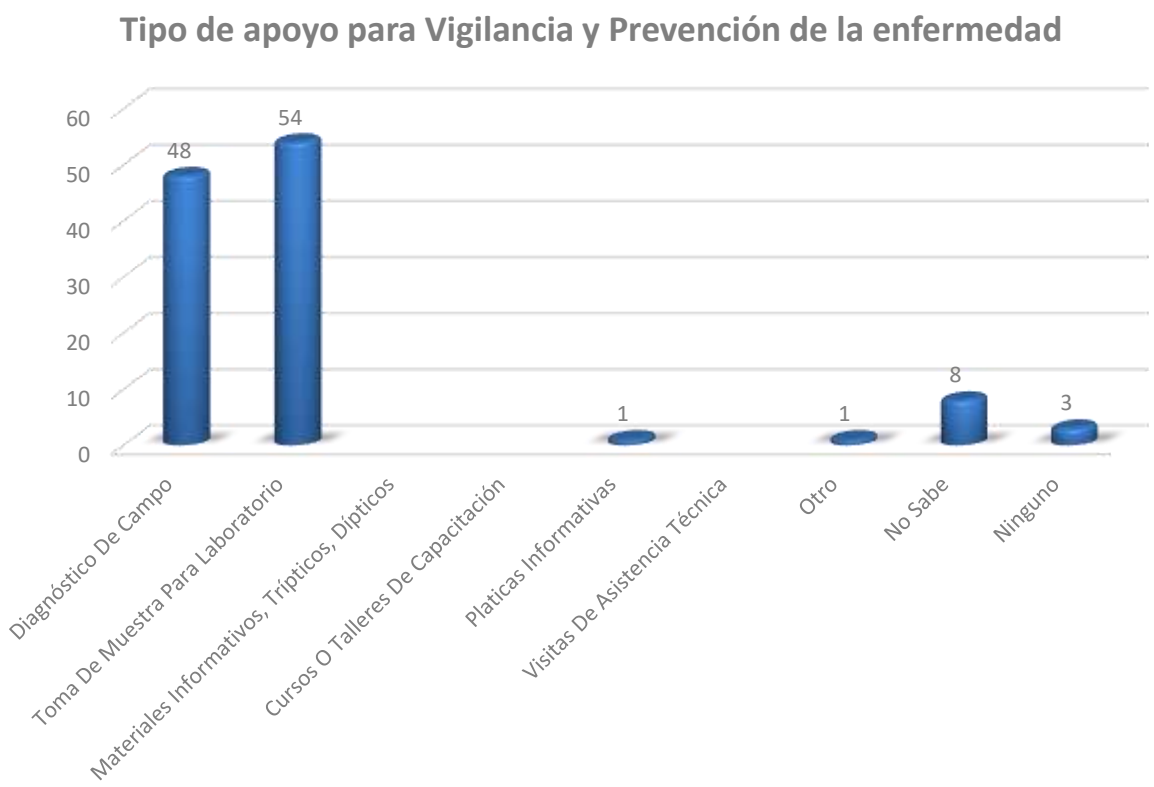
El Mayor porcentaje de beneficiarios, representados por el 62% identificaron que el motivo de vigilancia epidemiológica, se derivó de la campaña de tuberculosis bovina.

2.4.2 Solicitud del apoyo



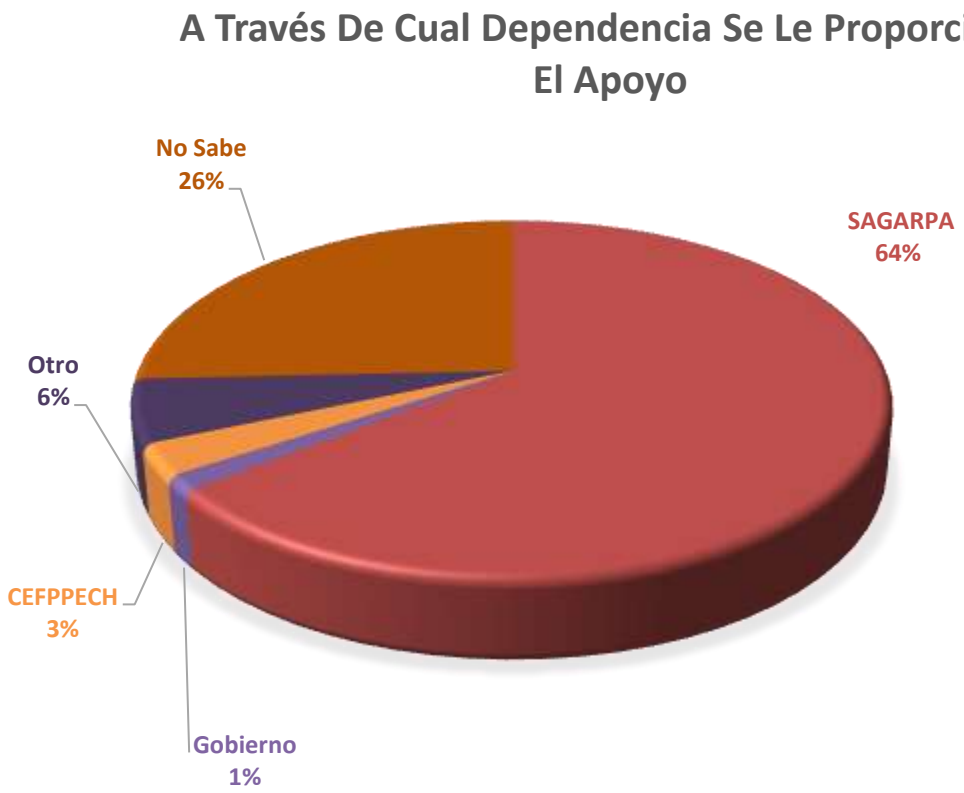
Los resultados arrojaron que el 55% de los productores solicitaron el apoyo por cuenta propia; se observó que fueron estos la mayoría, consecuente que años anteriores han sido participes de la campaña por lo que ya conocían el apoyo solicitado.

2.4.3 Tipo de apoyo



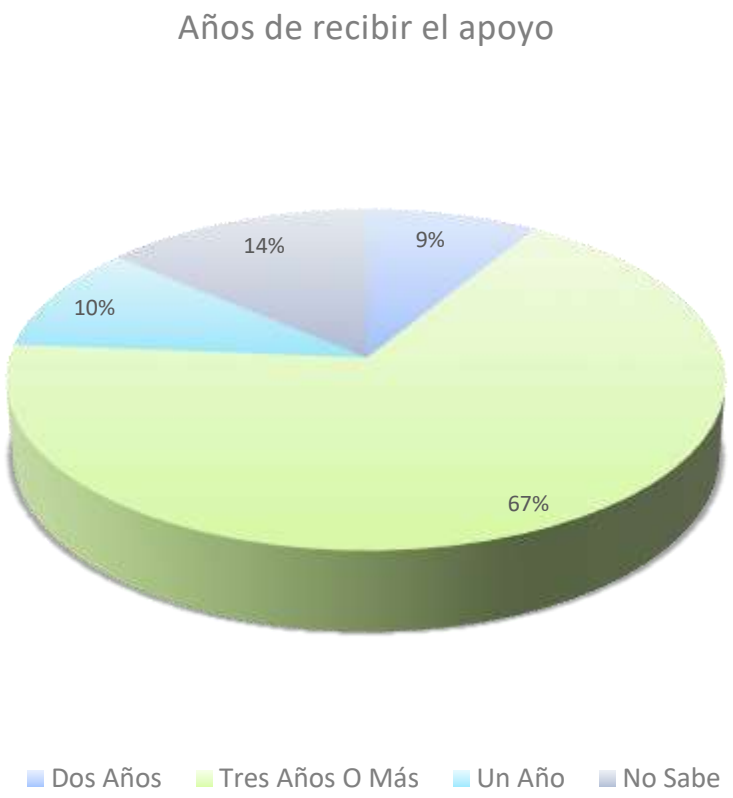
El mayor porcentaje de los productores identificaron el tipo del apoyo, el cual se derivó para la toma de muestras de laboratorio y diagnóstico de campo; sobresalieron casos de productores de la región de Cuauhtémoc y Cusihuiriachi en hatos con ganado bovino leche, donde se presentaron animales reactores. Fue nula la identificación de asistencia técnica motivo de la prevención de la enfermedad.

2.4.4 Dependencia que proporciono el apoyo



Hubo un considerable avance en cuanto al reconocimiento y seguimiento de la Dependencia que proporcionó el apoyo, sin embargo, el porcentaje de productores que mencionaron no saber a través de que Dependencia recibieron el apoyo es considerable.

2.4.5 Continuidad

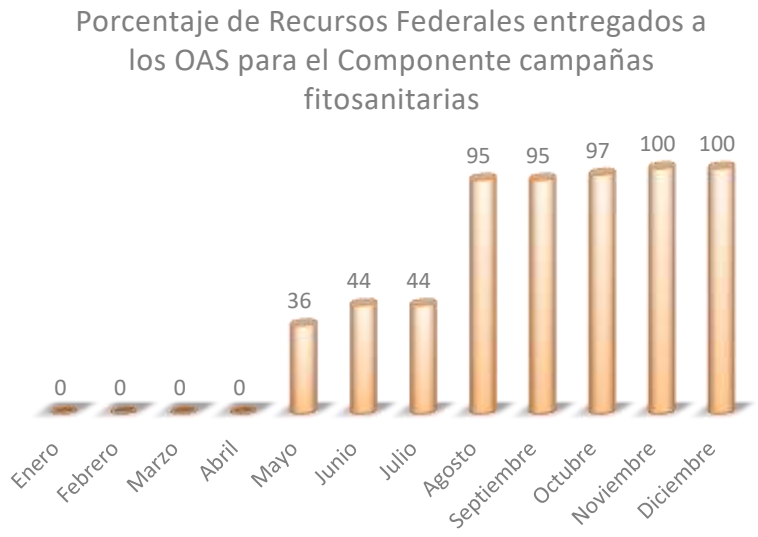


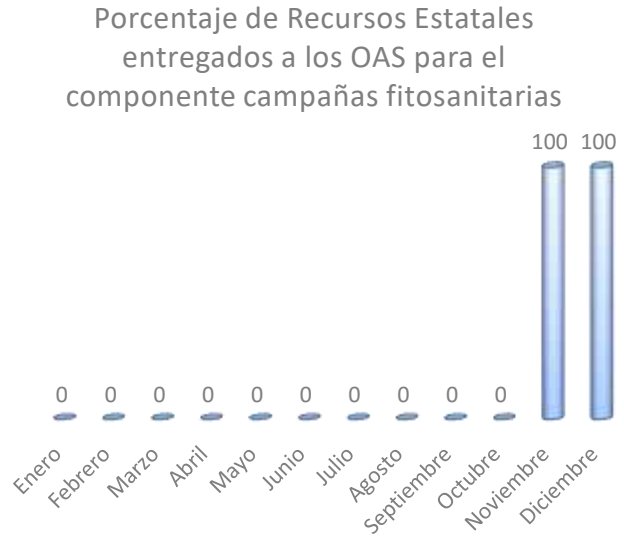
Los productores encuestados, mencionaron en mayor porcentaje, tener tres o más años de recibir el apoyo, sin embargo, es considerable el porcentaje de productores que mencionaron no saber la cantidad de años de que recibieron el apoyo.

Capítulo 3. *Indicadores de gestión 2017 y avance 2018*

3.1 Indicadores de gestión 2017.

3.1.1 Entrega de recursos a los OAS para las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra la tuberculosis bovina y la brucelosis de los animales.



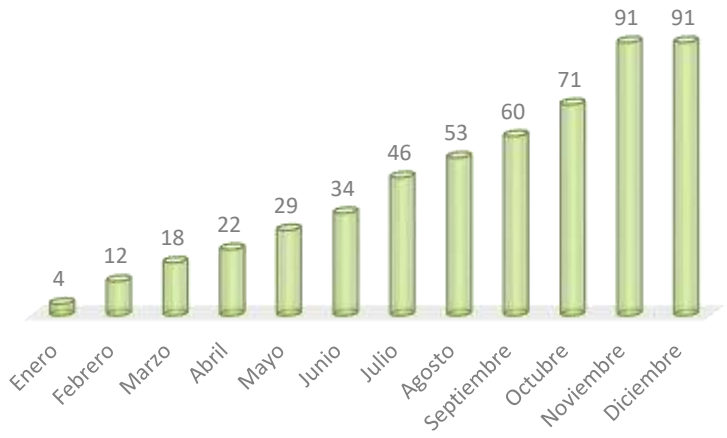


En los primeros meses del año, se observa que no hay radicaciones, debido al proceso que requiere la programación, validación y finalmente la autorización de los mismos, para la liberación de los recursos. En tal sentido el gobierno federal realizó en el mes de mayo, junio y julio su aportación convenida al FOFAE, de acuerdo a la cuenta por liquidar certificada. En estos mismos meses, se entregó a los OAS el recurso en tres mistraciones.

El recurso estatal, se radicó hasta el mes de noviembre, en el componente campañas fitosanitarias reglamentadas no cuarentenarias.

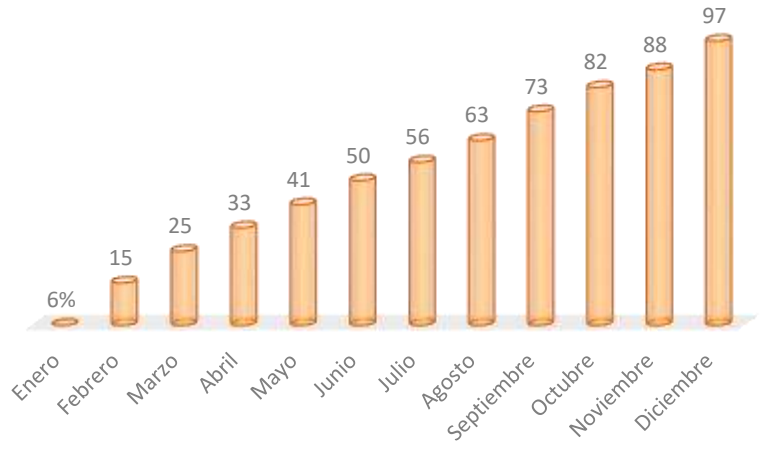
3.1.2 Recursos ejercidos por las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra la tuberculosis bovina y la brucelosis de los animales.

Porcentaje de Recusos Ejecidos Campaña contra la tuberculosis bovina.



En la gráfica se observa el recurso ejercido para el proyecto, con resultados de bajos porcentajes de gasto durante los primeros meses del año, debido principalmente al desfasamiento de entrega de recursos, situación subsanada por préstamos de los productores, mejorando de mayo a junio debido a que los OAS ya disponen de recursos a partir de mayo.

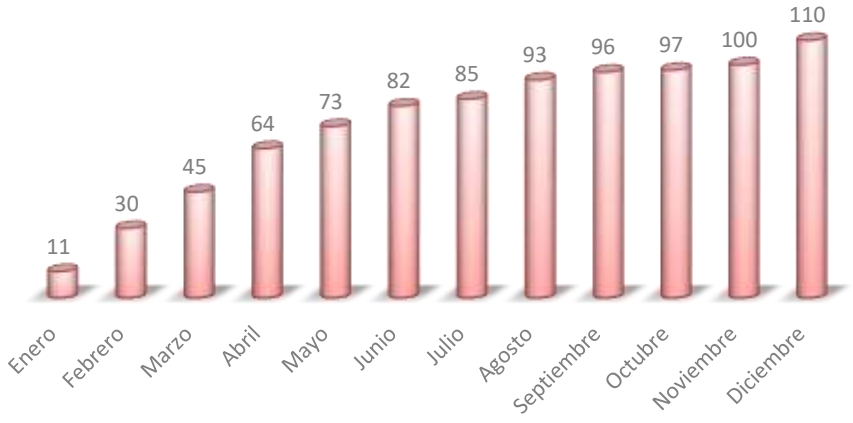
Porcentaje de recursos ejercidos campaña contra la brucelosis de los animales.



En la gráfica se observa el recurso ejercido para el proyecto, con resultados de bajos porcentajes de gasto durante los primeros meses del año, debido principalmente al desfasamiento de entrega de recursos, situación subsanada por préstamos con diferentes instancias, mejorando de mayo a junio debido a que los OAS

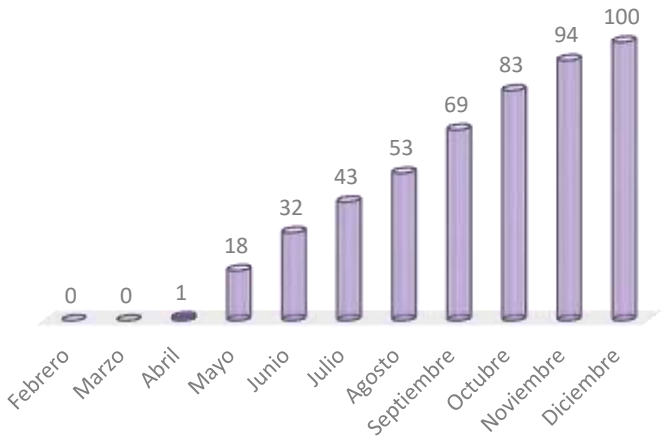
3.1.3 Avance de metas físicas.

Porcentaje de Pruebas de TB en Hatos Realizadas en Zona A



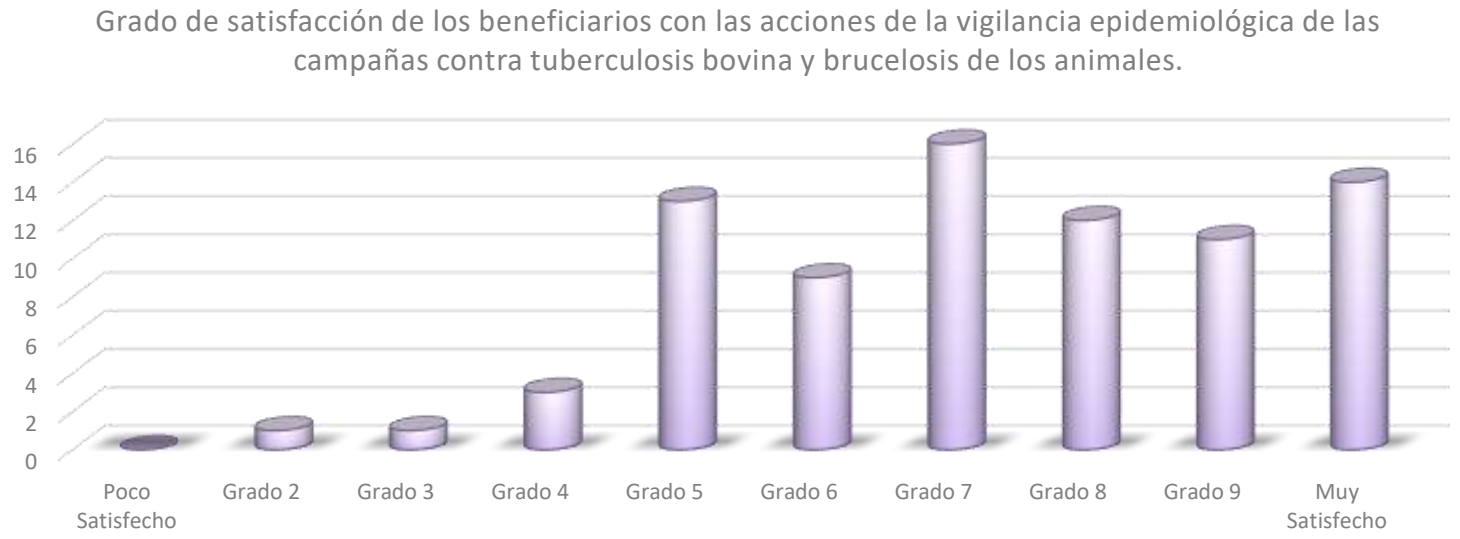
En la gráfica se observa el número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra tuberculosis bovina en la zona A. En la realización de prueba anual en zona de amortiguamiento se programaron 19,700 cabezas, al finalizar el ejercicio, se realizaron 21,672 pruebas, debido a que se reportaron 11,123 cabezas de zona B2 y 774 de la Zona B1.

Porcentaje de Pruebas de TB en hatos realizadas en Zona B



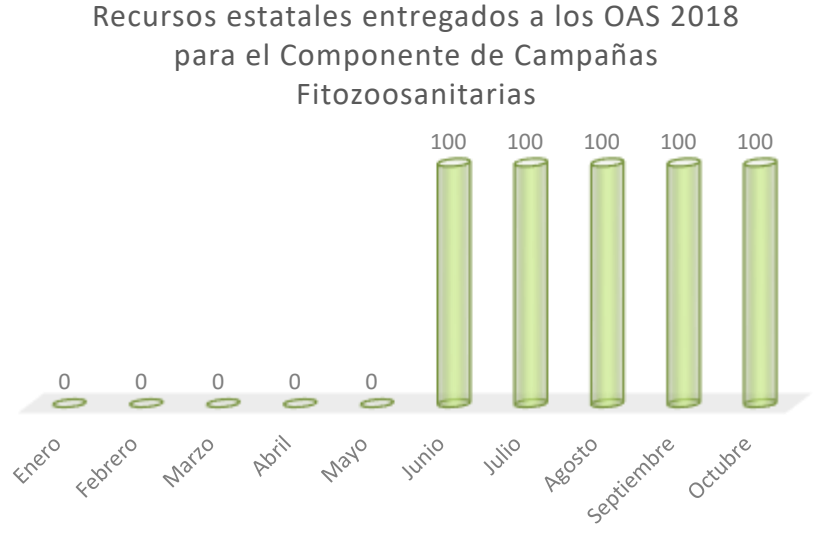
En el barrido, se programaron 86,200 cabezas, debido a que algunas crías alcanzaron la edad para ser probadas; se rebasó la meta con una diferencia de 87 cabezas.

3.1.4 Satisfacción de beneficiarios.



El resultado obtenido manifiesta el grado de satisfacción de los usuarios encuestados, derivado de la percepción que tienen con respecto a los servicios prestados por los técnicos encargados de la operación del proyecto; el 6% de los productores encuestados no tiene una buena precepción de los servicios prestados en esta campaña, el 48% se encuentran medianamente satisfechos, aunque con una gran área de oportunidad en proporcionar información de las diversas enfermedades, capacitar al personal técnico encargado de la vigilancia y a los productores de las UP. Por otra parte, el 46% se considera satisfechos con estos servicios prestados.

3.2 Avances de indicadores de gestión 2018

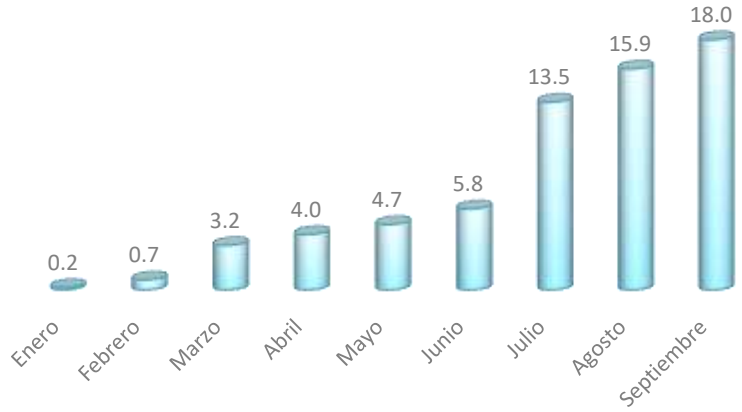


El gobierno federal realizó en el mes de mayo su aportación convenida al FOFAE, de acuerdo a la cuenta por liquidar certificada. En el mes de junio, se entregó a los OAS el recurso en una sola mistración.

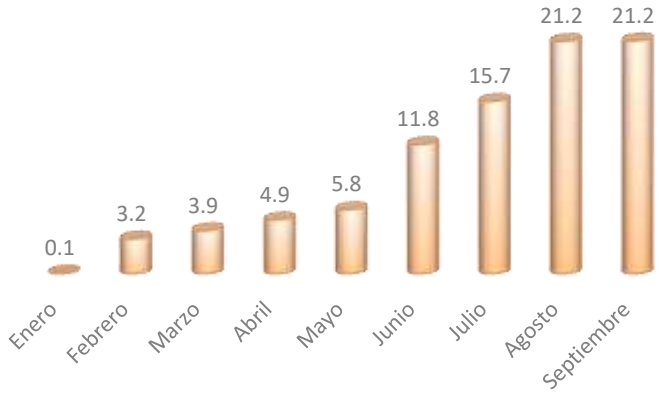
El recurso estatal, se radicó igual que el federal en el componente, en los proyectos Campaña Nacional Contra la Brucelosis en los Animales, Operación de Puntos de Verificación e Inspección Interna, Manejo Fitosanitario del Manzano, Campaña Contra el Picudo del Chile y Manejo Fitosanitario del Nogal.

3.2 Avances de indicadores de gestión 2018

Ejercicio de recursos 2018 en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina



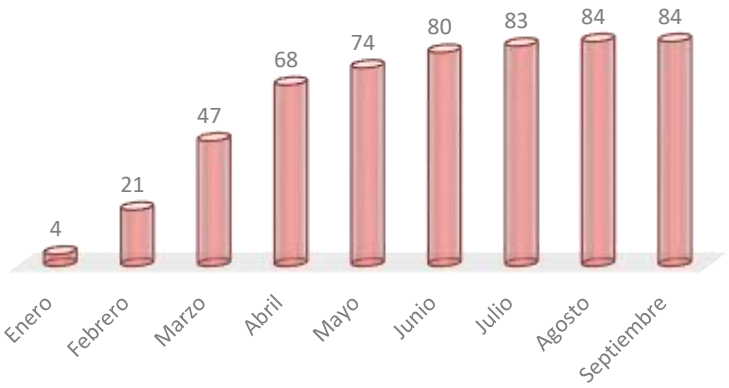
Ejercicio de recursos 2018 en el proyecto de campaña contra Brucelosis de los animales



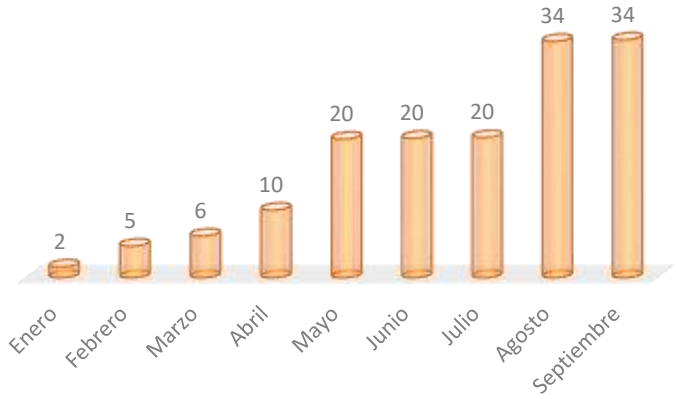
En la gráfica se observa el recurso ejercido para el proyecto, con resultados de bajos porcentajes de gasto durante los primeros meses del año, debido principalmente al desfasamiento de entrega de recursos, situación subsanada, por préstamos de los productores, mejorando de mayo a junio debido a que los OAS ya disponen de recursos a partir de junio. Además de préstamos con diferentes distancias, mejorando a partir del mes de julio.

3.2 Avances de indicadores de gestión 2018

Pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona A



Pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona B



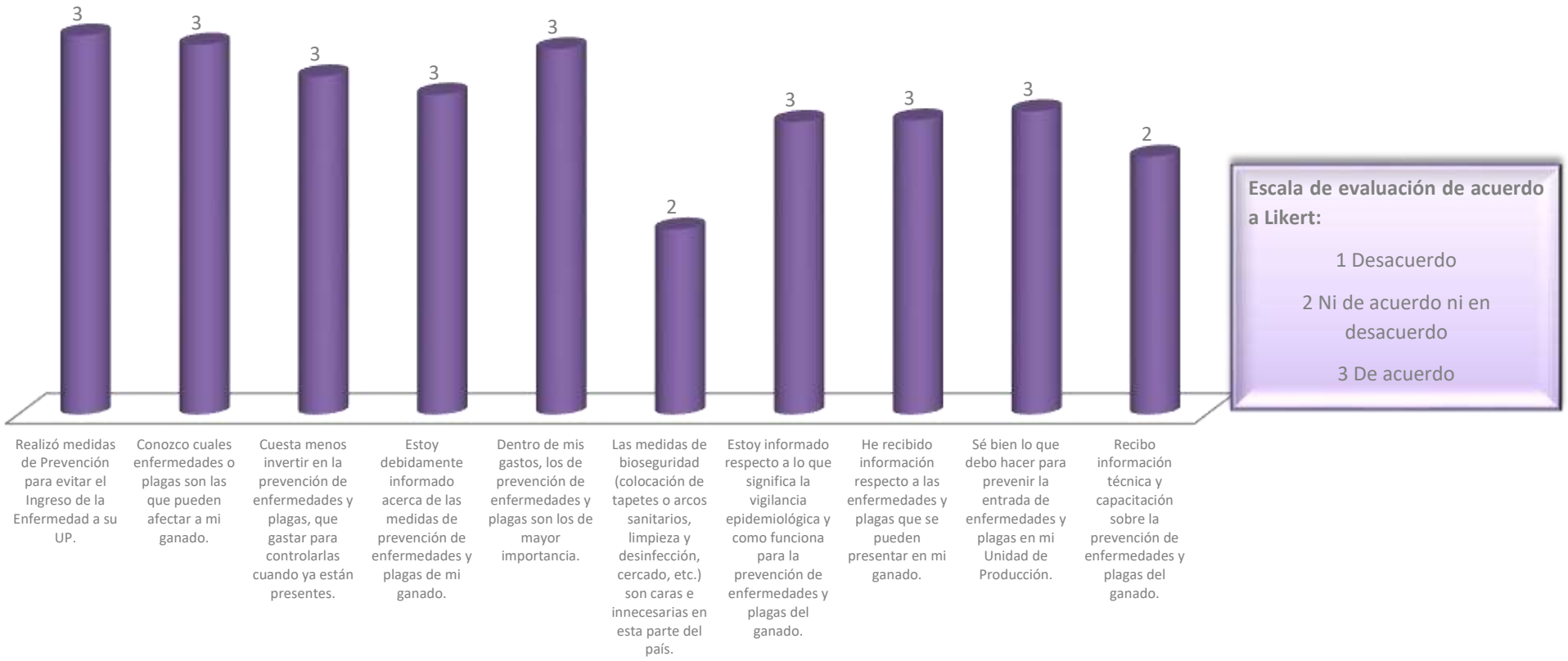
En la gráfica se observa el número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra tuberculosis bovina en la zona A. En la realización de prueba anual en zona de amortiguamiento se programaron 21,000 cabezas, al finalizar el mes de agosto, se realizaron 17,694 pruebas.

En el barrido, se programaron 62,328, hasta el mes de agosto, se probaron 21,490 cabezas.

Capítulo 4. *Indicadores de resultados 2017*

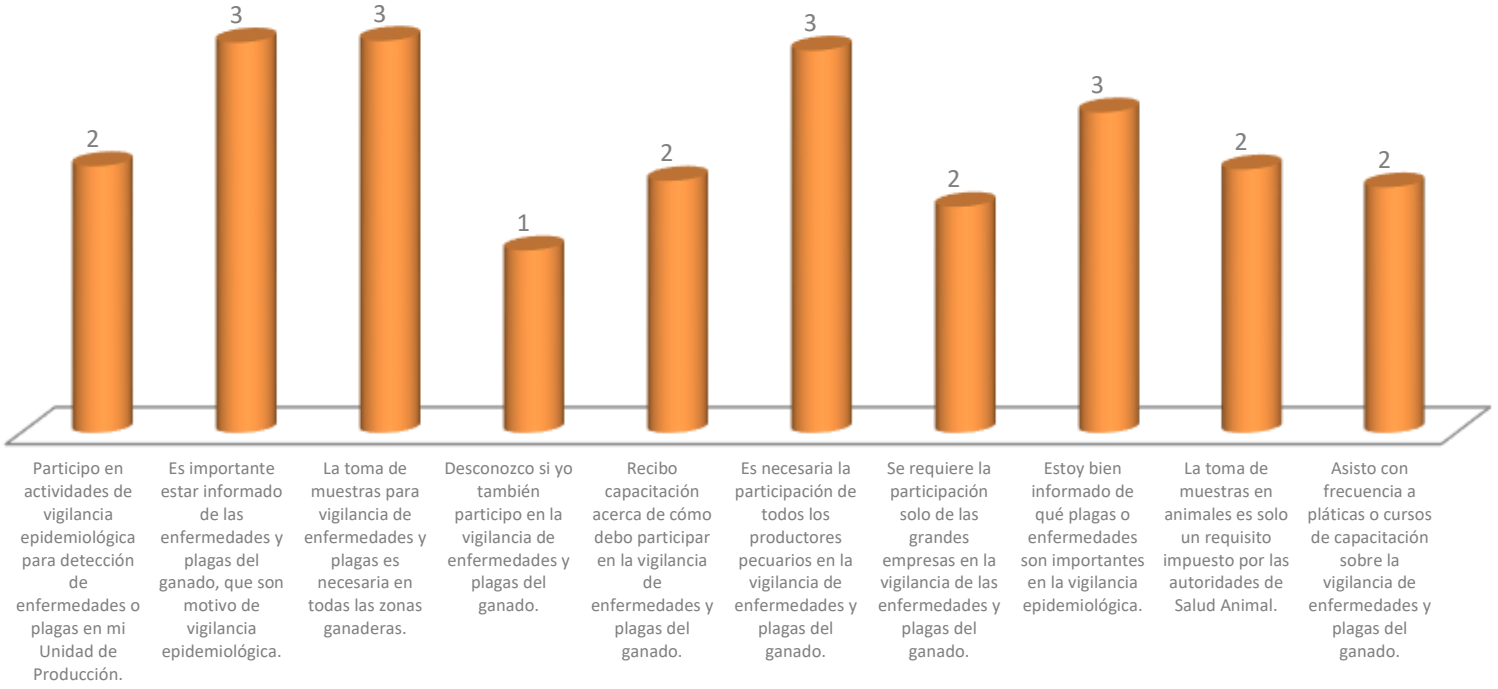
4.1 Indicadores inmediatos.

4.1.1 Nivel promedio de cultura de Medidas Preventivas de la UP



Los indicadores de nivel promedio de cultura de medidas preventivas, arrojan un nivel alto; existe la conciencia por parte de los productores de realizar e invertir en medidas preventivas. Consideran las medidas de bioseguridad como caras e innecesarias; se observa la información técnica y capacitación sobre la prevención de enfermedades baja.

4.1.2 Nivel promedio de cultura de participación de la VE



Escala de evaluación de acuerdo a Likert:

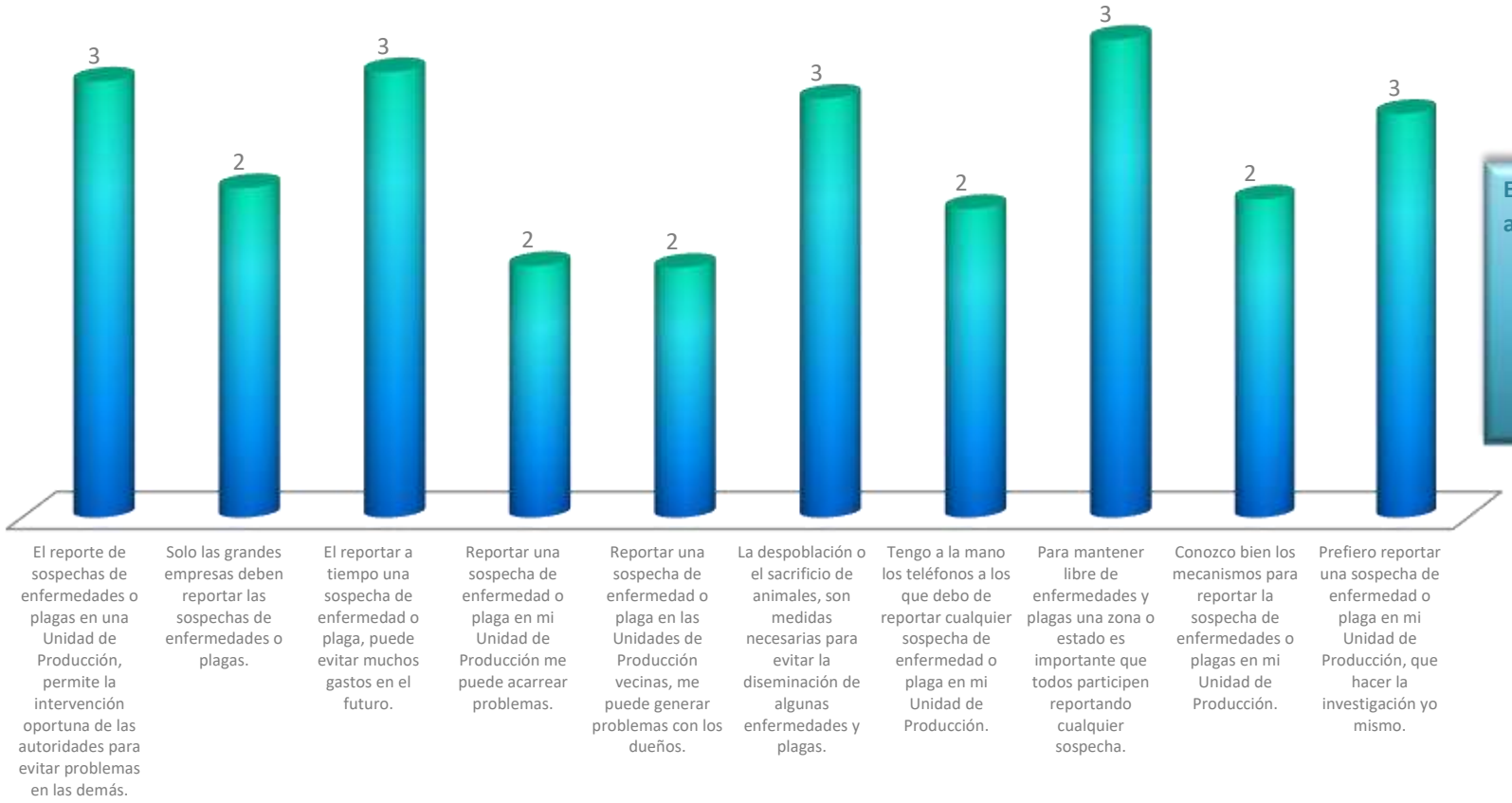
1 Desacuerdo

2 Ni de acuerdo ni en desacuerdo

3 De acuerdo

Los indicadores de nivel promedio de cultura en la participación de la Vigilancia Epidemiológica, arrojan un nivel medio; consideran de gran importancia estar informados y la participación de todos los productores. Se presenta desconocimiento si participan en la vigilancia de enfermedades del ganado.

4.1.3 Nivel promedio de cultura de Reporte Inmediato



Escala de evaluación de acuerdo a Likert:

1 Desacuerdo

2 Ni de acuerdo ni en desacuerdo

3 De acuerdo

Los indicadores de nivel promedio de cultura de reporte inmediato, arrojan un nivel medio; consideran de gran importancia estar informados y la participación de todos los productores. Se presenta desconocimiento si participan en la vigilancia de enfermedades del ganado.

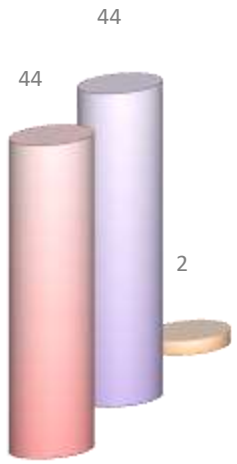
4.2 Indicadores a mediano plazo

Tabla1. Principales fases de las enfermedades y plagas zoosanitarias en el estado.

FASE DE CONTROL	*FASE DE ERRADICACIÓN*	*FASE LIBRE*
ABEJA AFRICANA	TUBERCULOSIS BOVINA	ENFERMEDAD DE AUJESZKY
BRUCELOSIS		ENFERMEDAD DE NEWCASTLE
GARRAPATA		GARRAPATA
VARROASIS		INFLUENZA AVIAR

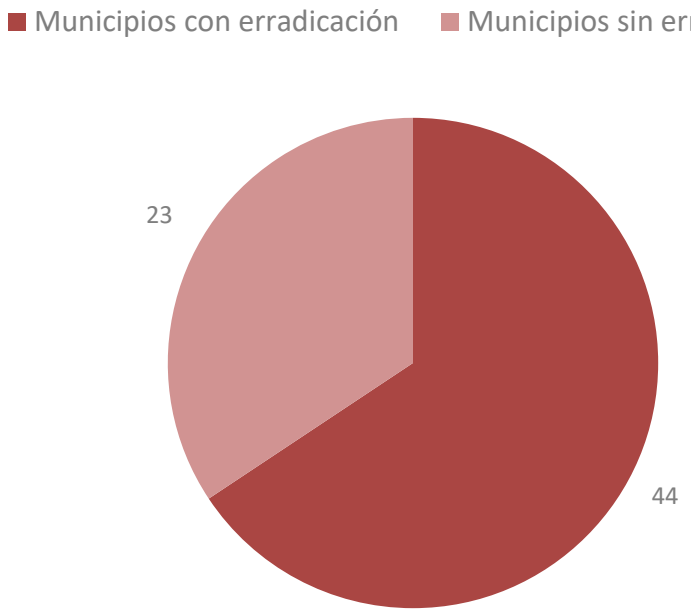
4.2.1 Municipios en fase de control y erradicación

Total de Municipios en Fase de Control en:



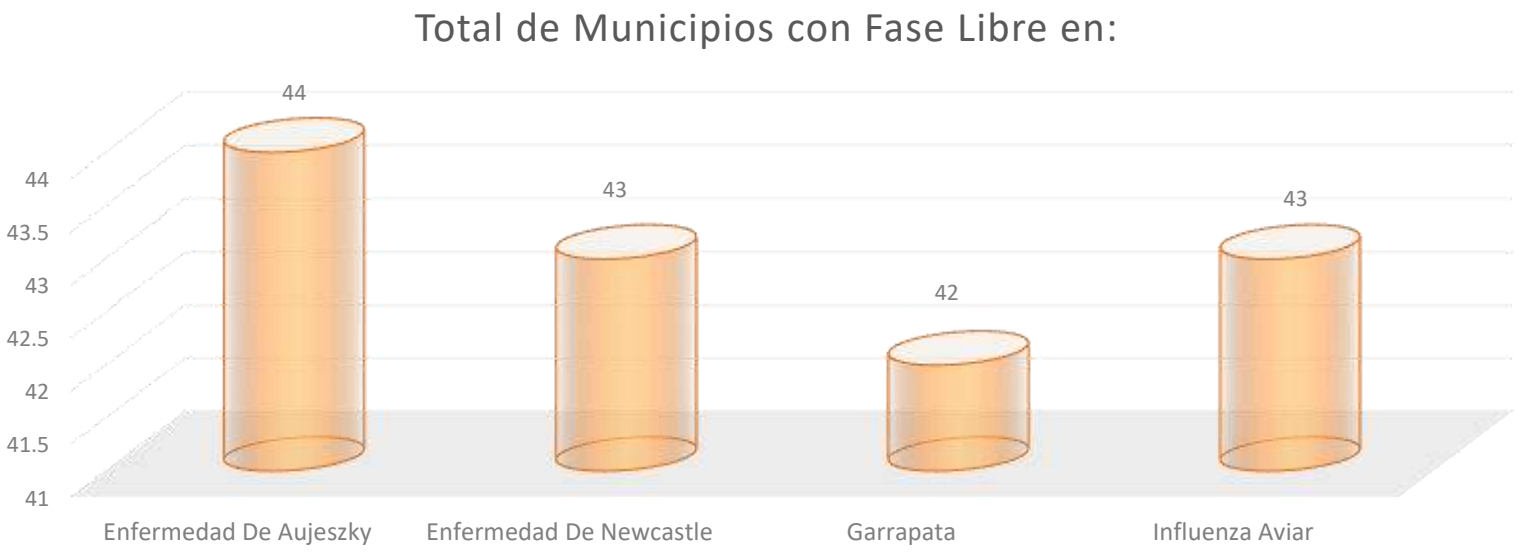
	Cantidad De Municipios
Abeja Africana	44
Brucelosis	44
Garrapata	2

Total de Municipios en Fase de Erradicación de Tuberculosis Bovina



Según reporte de SENASICA, el estado mantuvo la superficie en estatus de fase libre de las enfermedades y plagas bajo vigilancia epidemiológica. Enfermedad de Aujeszky, enfermedad de Newcastle, garrapata e Influenza Aviar

4.2.2 Municipios en fase libre

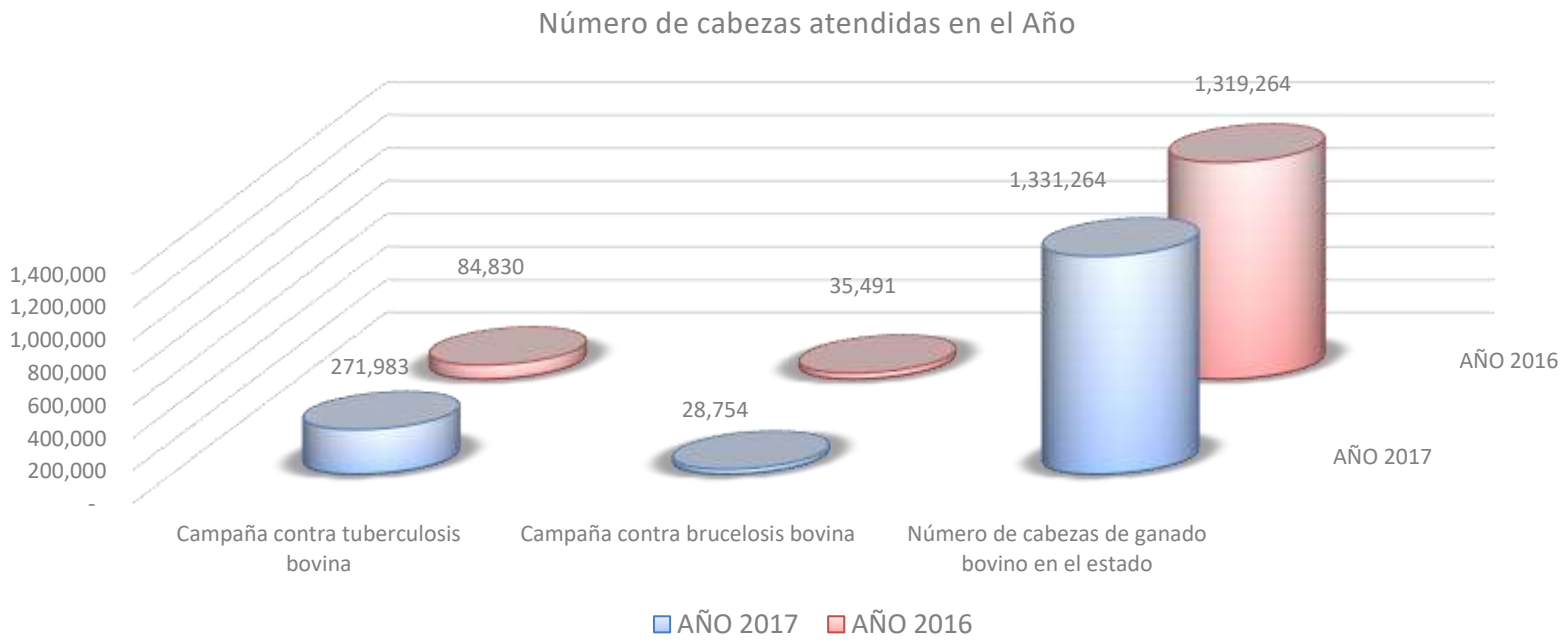


Fuente: Situación actual por estado y municipio de las enfermedades y plagas bajo campaña SENASICA, elaboración propia

Según reporte de SENASICA, el estado mantuvo en fase de control en plagas y enfermedades en Abeja Africana, Brucelosis y Garrapata.

Como se presenta en la gráfica se clasifica por municipios. En tuberculosis, el estado se encuentra en fase de erradicación.

4.2.3 Número de cabezas atendidas



Las acciones realizadas de cabezas atendidas se incrementaron en promedio un 77% en el año 2017 respecto al 2016, referente a la campaña de tuberculosis bovina, tiene relación directa con la prueba a todo el hato, que es realizada cada cuatro años.

Capítulo 5. *Consideraciones finales*

5.1 Hallazgos sobresalientes del monitoreo de las acciones de vigilancia epidemiológica de las campañas contra tuberculosis bovina y brucelosis de los animales.

1. Las edades promedio de los beneficiarios oscilan entre los 70-80 años, a quienes las capacitaciones y medidas preventivas les parecen innecesarias.

H1: Si se realizan actividades de intercambios de conocimientos entre UP que aplican las medidas preventivas con casos exitosos y asesorados por extensionistas o médicos veterinarios especializados se incrementara el manejo y uso de buenas prácticas en las UP.

2. Existe un considerable avance en cuanto al reconocimiento y seguimiento de la Dependencia que proporcionó el apoyo, sin embargo, aún queda un 26% de productores sin saber a través de que Dependencia recibieron el apoyo.

H2: Si los técnicos hacen mención y especificación motivo de la realización de la campaña epidemiológica, el 100% de los productores conocerán de donde proviene, con lo cual darán mayor ímpetu a las campañas zoosanitarias.

3. El 6% de los productores encuestados no tiene una buena precepción de los servicios prestados en esta campaña, el 48% se encuentra medianamente satisfechos, aunque con una gran área de oportunidad en proporcionar información de las diversas enfermedades, por otra parte, el 46% se considera satisfechos con estos servicios prestados.

H3: Enviar técnicos especializados para brindar información adecuada y oportuna a los productores, haciendo uso eficiente de la campaña.

4. Existencia de conciencia por parte de los productores a realizar e invertir en medidas preventivas, sin embargo, consideran las medidas de bioseguridad como caras e innecesarias; y manifestaron falta de información técnica y capacitación sobre la prevención de enfermedades.

H4: Si se capacita al personal técnico encargado de la vigilancia y a los productores de las UP se incrementará la cantidad de productores que realicen de manera eficaz las actividades necesarias para evitar el contagio de enfermedades en los animales.

Anexo metodológico

I Diseño muestral.

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

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Dirección General de Planeación y Evaluación

Proyecto de Evaluación y Análisis de Políticas

Plantilla de cálculo de la muestra para el M&E Estatal 2017

Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
Campañas Zoosanitarias Tuberculosis Bovina
Chihuahua

Marco muestral

N=	501
alfa	5%
Z	1.96
e=	10%
n_inf	96

Parámetros

p	0.5
q	0.5

$$n_{\infty} = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{n_{\infty}}{1 + \frac{n_{\infty}}{N}}$$

n finita **81**

Distribución de muestra por Región

REGION	Ni	ni
BOVINO CARNE	402	65
BOVINO LECHE	99	16
Total	501	81