



# Programa de Sanidad e Inocuidad **Agroalimentaria**

*Campaña Tuberculosis Bovina*

**Compendio de indicadores 2018**

Chihuahua

**Noviembre  
2019**



# Programa de Sanidad e Inocuidad **Agroalimentaria**

*Campaña Tuberculosis Bovina*

**Compendio de indicadores 2018**

Chihuahua

## Directorio

**Ing. Víctor Manuel Villalobos Arámbula**  
Secretario

**Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga**  
Director en jefe del SENASICA

**Ing. Fabián Sánchez Galicia**  
Titular en la Unidad de Coordinación y Enlace del SENASICA

**M.V.Z. Juan Gay Gutiérrez**  
Director General de Sanidad Animal

**Dra. Debora Schlam Epelstein**  
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

**Lic. Verónica Gutiérrez Macías**  
Director General Adjunta de Planeación y Evaluación

**Ing. Jaime Clemente Hernández**  
Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

**Lic. Flor María Serrano Arellano**  
Subdirectora de Evaluación

**Ing. Rogelio Olvera García**  
Encargado de la Representación Estatal Chihuahua

**MVZ. Jesús Armando Reta Mar**  
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

**C.P. Jesús Francisco Hernández Ontiveros**  
Subdelegado Administrativo



## Directorio Gobierno del Estado

**Lic. Javier Corral Jurado**

Gobernador Constitucional del Estado

**Ing. René Almeida Grajeda**

Secretario de Desarrollo Rural

**Lic. Judith Gasca Ramírez**

Secretaria Técnica de Desarrollo Rural

**Ing. Rafael Jaime Núñez**

Dirección de Financiamiento y Capitalización

**Ing. Martín Solís Bustamante**

Dirección de Agronegocios

**Lic. Marcela Sarahí Rascón Núñez**

Asesora Técnica

**C. Enrique Estrada Gutiérrez**

Jefe del Departamento de Ganadería

**Ing. Ricardo Noe Márquez Portillo**

Jefe del Departamento de Agricultura



## Directorio Comité Técnico Estatal de Evaluación

Titulares	Órgano Colegiado	Suplentes
Ing. Rogelio Olvera García	<b>AGRICULTURA</b>	D.Ph. Héctor Esteban Rodríguez Ramírez
<b>Encargado de la Representación Estatal</b>	<b>SDR</b>	<b>Jefe de Programa de Fomento Pecuario</b>
Ing. René Almeida Grajeda <b>Secretario de Desarrollo Rural</b>	<b>Representante de los Productores del Sector Agrícola, Pecuario y Acuícola</b>	Lic. Judith Gasca Ramírez <b>Secretaria Técnica de Desarrollo Rural</b>
Ing. Jesús Leal Meléndez <b>Presidente de Fundación Produce Chihuahua</b>	<b>Representante del Sector Académico</b>	Lic. Armando Walls Barrientos <b>Gerente General de Fundación Produce Chihuahua</b>
M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela <b>Director de Investigación y posgrado de la UACH</b>	<b>Representante de Sanidades</b>	Lic. Jesús Aguirre Ochoa <b>Jefe del Departamento de Investigación de la UACH</b>
C. William Wallace Zozaya <b>Presidente del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria</b>	<b>Representante de Sanidades</b>	MVZ. Juan Carlos Cruz Mendoza <b>Gerente Técnico del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria</b>
Ing. Ricardo Acosta Pérez <b>Presidente del CESAVECH</b>	<b>Designado por el CTEE</b>	Ing. Alfonso Soto Martínez <b>Gerente del CESAVECH</b>
Lic. Azucena Calderón Rodríguez <b>Coordinadora Estatal de Evaluación</b>		<b>Enlace Técnico</b>



## Equipo Técnico del Comité Técnico Estatal de Evaluación

**Lic. Azucena Calderón Rodríguez**

Coordinadora Estatal de Evaluación

**Lic. Gila Janette Aguilar Miramontes**

Enlace Administrativo

**Lic. Hiram Hernández Frías**

Enlace Técnico

**Ing. Bernardo Manzano Lepe**

Enlace Técnico

**Ariadna Caro Olivas**

Practicante de la Facultad de Zootecnia y Ecología de la UACH

## Contenido

Introducción.....	9
Capítulo 1.....	10
.....	10
1.1 Principales características productivas y comerciales del subsector relacionado con el proyecto bajo M&E en el Estado. ....	11
1.3 Principales plagas y enfermedades, o contaminantes de importancia para el Estado.....	18
1.4 Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad.....	20
Capítulo 2.....	21
<i>Características generales de las UP y de los beneficiarios.....</i>	<i>21</i>
2.1 Características sociales de los beneficiarios.....	23
2.2.1 Género.....	23
2.2.2 Edades.....	23
2.2.3 Escolaridad de Beneficiarios.....	24
2.2.4 Lengua que habla el beneficiario.....	24
2.2 Características productivas y económicas de las UP.....	25
2.3.1 Tipo de Tenencia de la Tierra.....	25
2.3.2 Tipo de Posesión de la Tierra.....	25
2.3.3 Inventario Ganadero Bovino.....	26
2.3 Características de los apoyos.....	27
2.4.1 Solicitud de apoyo.....	27
2.4.2 Tipo de apoyo.....	27
2.4.3 Dependencia que proporcionó el apoyo.....	28
2.4.2 Continuidad.....	28
2.4.3 Productos principales de la especie apoyada.....	29

Capítulo 3.....	30
<i>Indicadores de gestión 2018 y avance 2019</i> .....	30
3.1 Indicadores de gestión 2018.....	31
3.1.1 Planeación.....	31
3.1.2 Entrega de recursos a los OAS para el incentivo.....	31
3.1.3 Proyecto bajo M&E Campaña de Tuberculosis Bovina.....	32
3.1.2.1 Avance de metas físicas.....	32
3.1.2.2 Recursos asignados y ejercidos en el proyecto.....	34
3.1.2.3 Satisfacción de beneficiarios.....	35
3.2 Avances de indicadores de gestión 2019.....	36
Capítulo 4.....	38
<i>Indicadores de resultados 2018</i> .....	38
4.1 Indicadores inmediatos.....	39
4.1.1 Prevalencia de UPP afectadas por la plaga o enfermedad.....	39
.....	39
4.2 Indicadores intermedios.....	39
4.2.1 Pérdidas directas e indirectas de la TB en las UPP.....	39
4.2.2 Gastos realizados para prevención y control de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoosanitaria.....	40
4.3 Indicadores de mediano plazo.....	41
4.3.1 Porcentaje de la superficie estatal por estatus sanitario.....	41
4.3.2 Porcentaje promedio de productos comercializados.....	42
Capítulo 5.....	43
<i>Consideraciones finales</i> .....	43
5.1 Consideraciones finales de la campaña contra tuberculosis bovina.....	44

Anexo metodológico.....	46
I    Diseño muestral.....	42
II   Indicadores de gestión.....	43
IV   Indicadores de resultados.....	49

## Introducción

Con apego al Marco Normativo y atendiendo a lo que establecen los Programas Anuales de Evaluación (PAE), en cumplimiento con las Reglas de Operación de los programas de la SADER y con sustento de experiencia de años anteriores, la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SADER (DGPE), con el soporte técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y el trabajo del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), han desarrollado los diferentes ámbitos del M&E, de los Programas de la SADER, con recursos recurrentes. El Monitoreo y Evaluación (M&E) del Programa de Sanidad e inocuidad Agroalimentaria, la Campaña contra la Tuberculosis Bovina en el estado de Chihuahua, tiene como objetivo general de este trabajo el generar y analizar información relevante que permita sentar las bases para establecer un sistema de monitoreo y evaluación de los procesos de gestión y resultados, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones

que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo.

El presente Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados 2018 se presenta en 5 capítulos; el primero describe el contexto del componente; el segundo muestra las características de los beneficiarios y de sus unidades de producción; el tercero presenta indicadores de gestión 2018 y avance 2019 del componente; el cuarto se refiere a los indicadores de resultados; y el quinto a las consideraciones finales.

Para la realización del trabajo en campo, captura, revisión, análisis de indicadores de gestión y resultados y redacción del presente informe, correspondió a la Coordinación del CTEE, instancia que asume el contenido y calidad de la información presentada.

# Capítulo 1.

## *Contexto del Programa*



### 1.1 Principales características productivas y comerciales del subsector relacionado con el proyecto bajo M&E en el Estado.

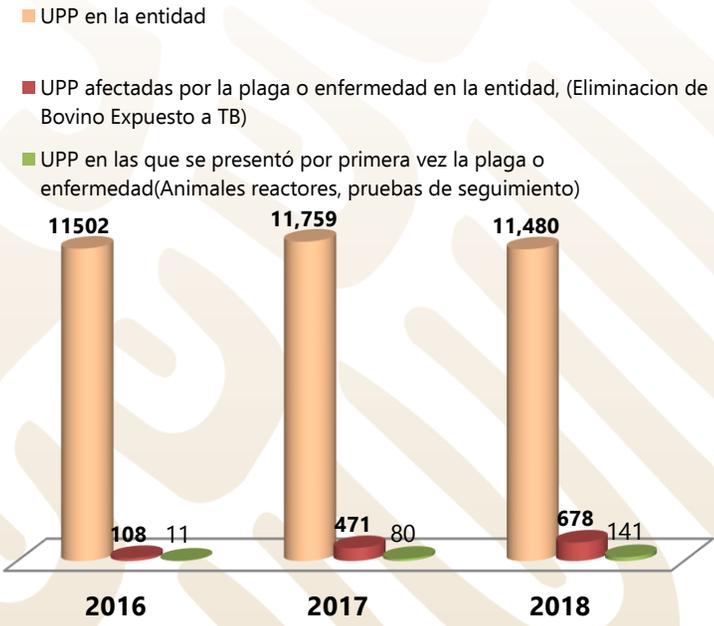
La fortaleza en la ganadería distingue al estado por su Hato ganadero con **1,334,336 cabezas de ganado bovino carne** con 11,759UPPy **288,830 cabezas de ganado lechero** con 8,300UPP. **1° Lugar Nacional exportación de ganado en pie;** y **4° Lugar Nacional en producción lechera** con **18** millones de hectáreas para la ganadería y un valor de la producción en Bovino carne de **\$13.7** mil millones y bovino leche de **\$2.3** mil millones objeto de la campaña de Tuberculosis bovina y más del 85% pertenece a la zona A en estatus Acreditado Modificado.

El Estado de Chihuahua inicia la CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA en 1993 con acciones de barrido en todo el Estado. Existen en la actualidad 30 casetas de inspección, Puntos de Verificación e inspección (PVI).

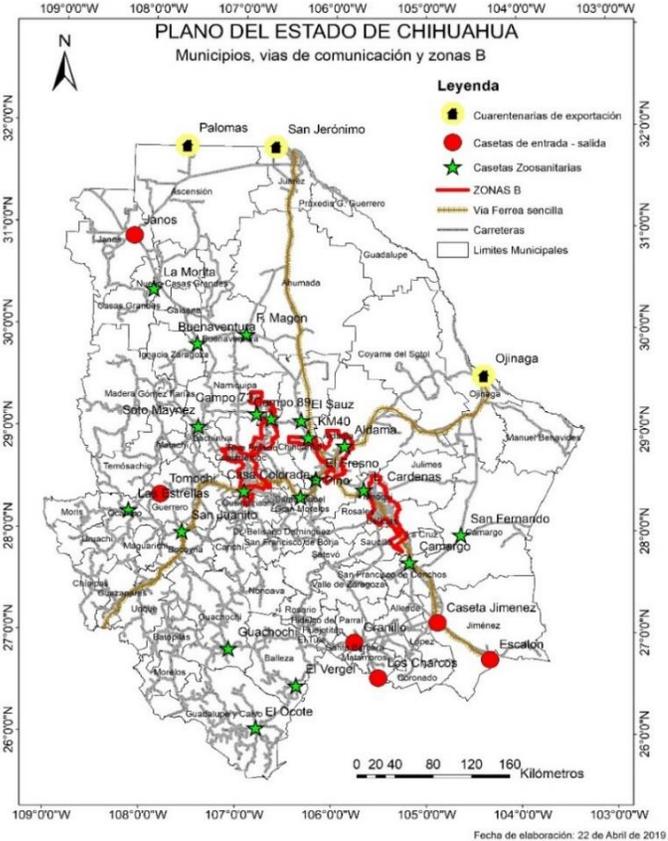
Se tiene presencia en estaciones cuarentenarias. Palomas, Ojinaga, San Gerónimo en Cd. Juárez controlan entradas y salidas del ganado. Con más de 20 años en la movilización.

Se hacen diagnósticos de situación de la enfermedad y se delimita por regiones de baja prevalencia, con 4 Zonas: **Zona A en Fase de Erradicación** con un 0.044% de prevalencia y **Zonas B en Fase de Control**, presentan mayor prevalencia B1 con 1.74%, B2 con 4.61%, B3 con 15.81%

UPP motivo de la Campaña.

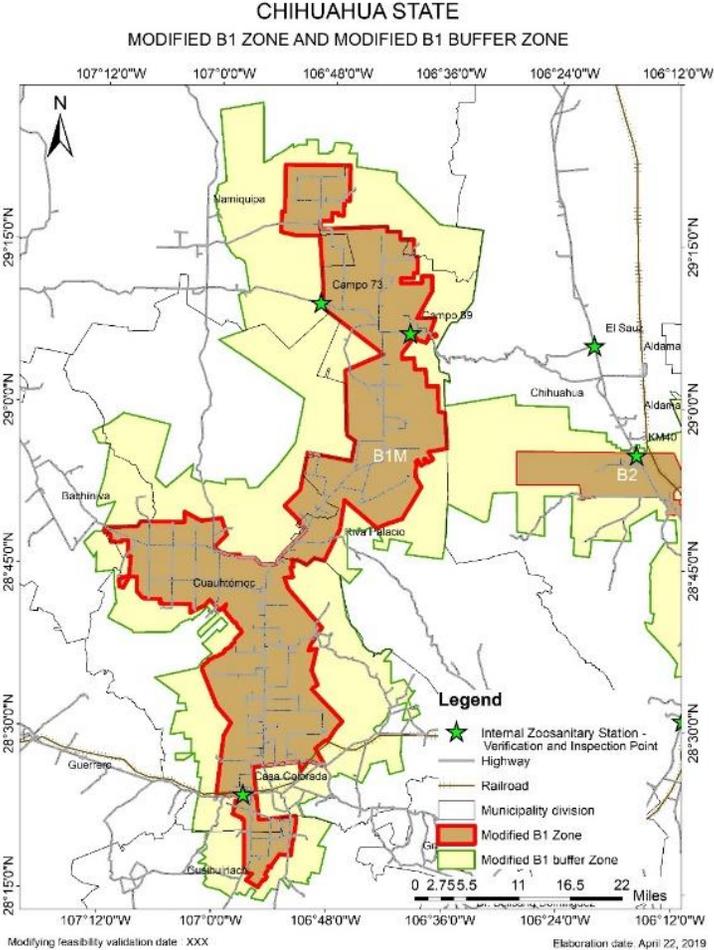


La Zona A, cuenta con una superficie de 23,1570 ha y con un total de 1,137,612 cabezas de ganado. En las Zonas B, es necesario mantener o disminuir la baja prevalencia en región A con beneficio en salud pública, productividad y comercialización, así como disminuir la prevalencia en las zonas B, mismas que tienen un significativo avance.



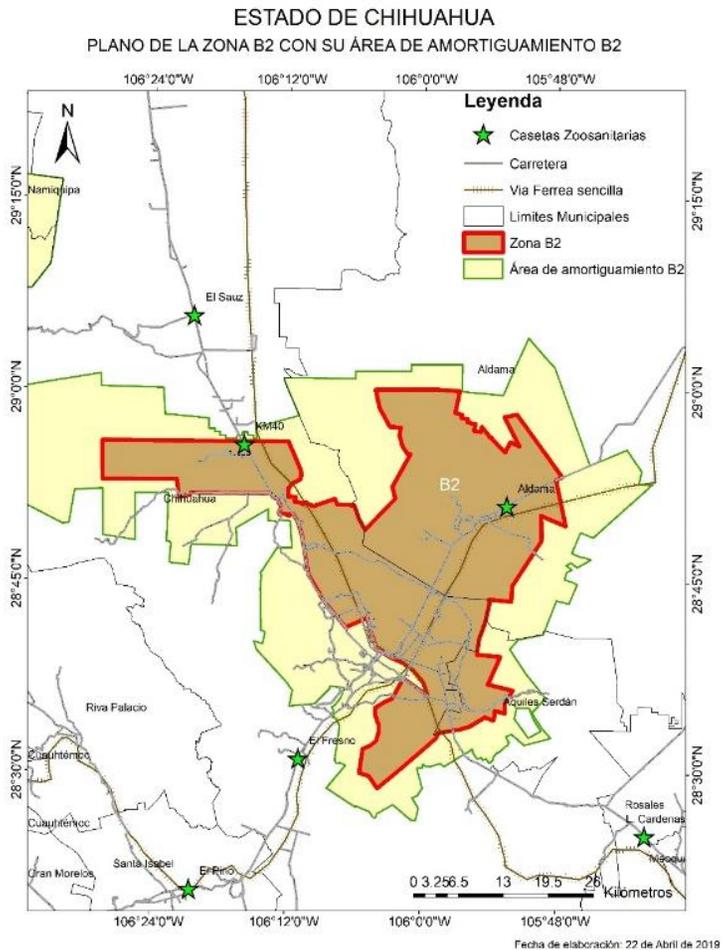
**Zona B1**

Cuenta con 4,466 ha, 77,931 cabezas de ganado bovino, con una prevalencia de 1.74%.



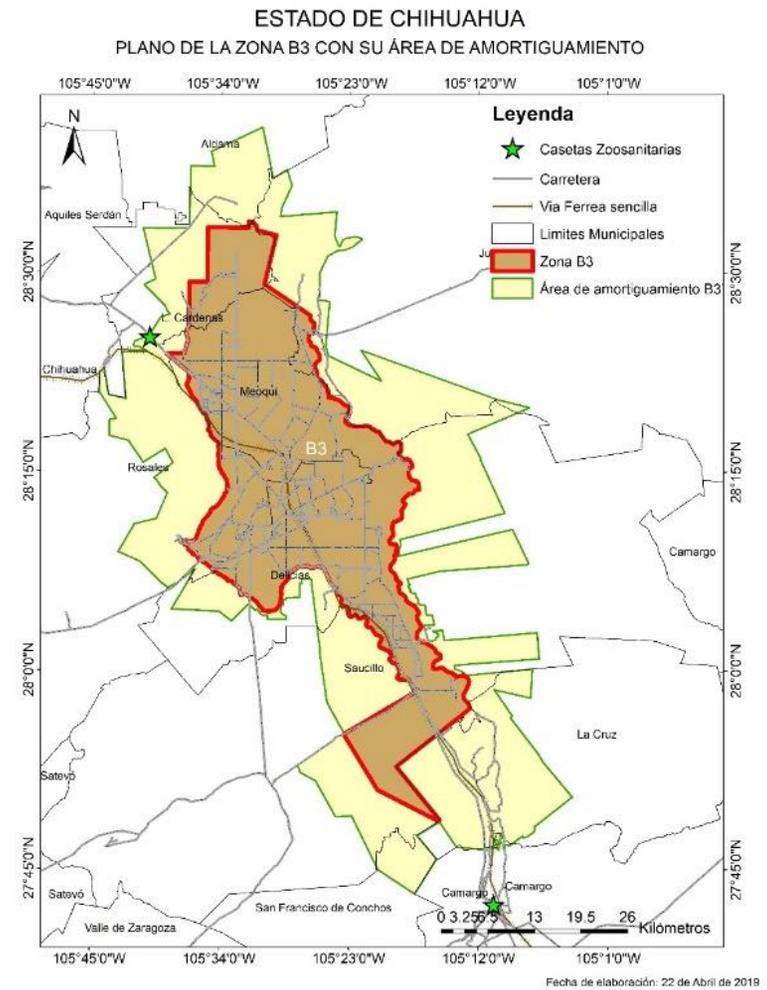
**Zona B2**

Cuenta con 8,482ha 10,771 cabezas de ganado bovino, tiene prevalencia de 4.61%.



**Zona B3**

Cuenta con 2,568 ha, 108,022 cabezas de bovino, tiene prevalencia de 15.81%.



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 se busca disminuir la prevalencia por medio de las pruebas y la eliminación de reactores y despoblación de hatos infectados.



## Mercado

Para el Estado de Chihuahua, la ganadería es uno de los pilares económicos tanto en producción de carne como de leche, ubicándose como el principal exportador de ganado bovino en pie a los Estados Unidos de América con registros anuales de 368 mil cabezas en promedio y se ubica como el cuarto Estado productor de leche con una producción de 2.9 millones de litros diarios.

En el departamento de exportación se revisa y se registra en la base de datos toda la documentación para la exportación. Se verifica el origen de los fierros de herrar teniendo especial cuidado que no procedan de hatos cuarentenados o de zonas no acreditadas para exportar. Igualmente se revisa la capacidad de exportación de cada fierro de acuerdo al censo ganadero realizado por la Secretaría de Desarrollo Rural, registrando el nombre del rancho, ubicación, propietario, vigencia del registro del fierro, origen del ganado, MVZ que realizó la prueba de tb, correlación de aretes azules con los aretes verdes para asegurar la rastreabilidad de los animales. En este

sentido, conforme la base de datos proporcionada por la Unión Ganadera del Estado, los registros de exportación son los siguientes:

### EXPORTACIÓN DE GANADO EN PIE A ESTADOS UNIDOS



El estado de Chihuahua es el principal exportador de ganado en pie. Como se muestra en la gráfica, los datos históricos reflejan un importante incremento en la exportación de ganado del estado de Chihuahua. El reto es que más pequeños productores exporten de manera directa sin un intermediario.

El precio del kilo de carne se percibe favorecedor a pesar de las fluctuaciones, lo que contribuye la rentabilidad de la actividad ganadera.

**PRECIO PROMEDIO GANADO EN PIE:**

2017: \$72, con 140 kg por becerro.

2018: \$75, con

**PRECIO PROMEDIO POR LITRO DE LECHE:**

2017: \$6.27.

2018: \$6.60.

## 1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP Pecuarias del estado: tecnológicos, sociales y ambientales

### *Tecnológicos.*

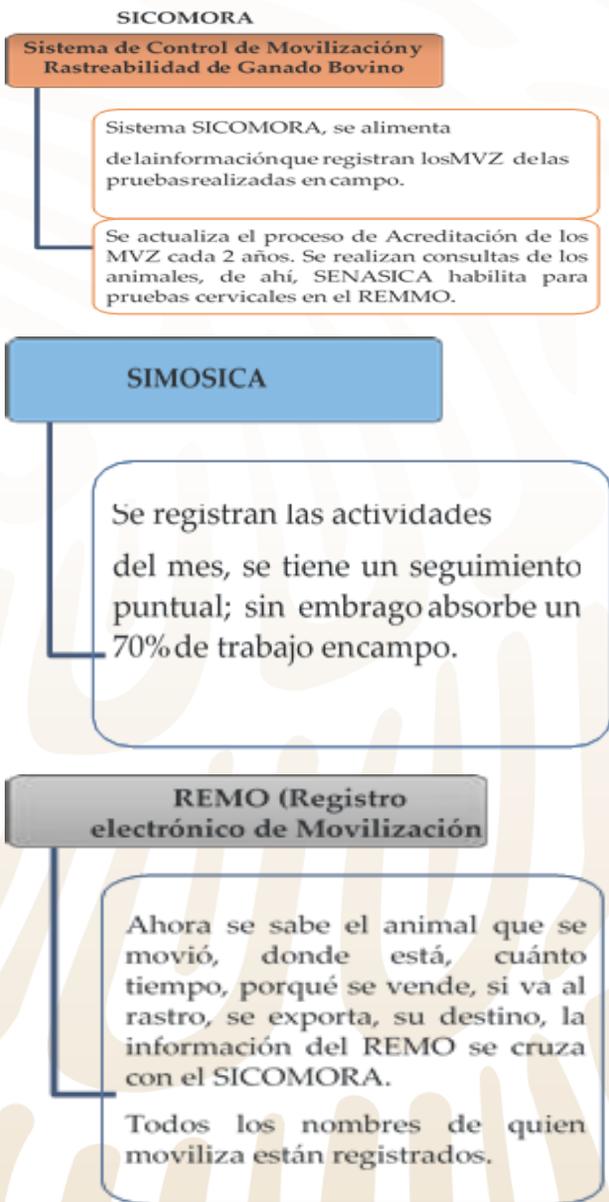
Como parte de las estrategias y acciones de la rastreabilidad del ganado en el 2018 se buscó avanzar con la implementación de aretes identificadores electrónicos, sin embargo, no se distribuyeron en ese año. El Consejo Directivo de la UGRCH, acompañado de autoridades de Gobierno del Estado, SADER y SINIIIGA, comenzó con la distribución de los aretes identificadores electrónicos en el 2019, con más de 275,000 aretes electrónicos, por todo el estado, estos aretes dan paso al cambio del arete con código de barras al de chip electrónico. Sin embargo, cómo todo comienza el reto es que todos los productores cuenten con esta nueva tecnología.

Esta tecnología viene a cambiar la rastreabilidad de los hatos ganaderos, ya que no solo sirven para agilizar la movilización del ganado, sino que es una

herramienta que mejora la administración de los productores, ya que reduce el tiempo y minimiza los errores de lectura de identificadores. Los aretes, cuentan con un subsidio por parte del Gobierno Federal en colaboración con Gobierno del Estado de Chihuahua. Sin embargo, el costo de los mismos es más elevado, pero este arete sustituye la doble adquisición de aretes.

El proceso para la rastreabilidad del ganado, ahora se cuentan con un uso y manejo más adecuado de los sistemas informáticos conforme a lo siguiente:

El uso de los sistemas informáticos ha sido una herramienta que ha optimizado los sistemas de movilización, registro y control de ganado en el estado de Chihuahua. Sin embargo, en el proceso donde registran los médicos veterinarios sus actividades de seguimiento les absorben en promedio un 70% de trabajo en campo.



### Ambientales

El estado de Chihuahua es particularmente vulnerable a los impactos de la variabilidad y el cambio climático esto se ve reflejado en la falta de lluvia en los últimos años y la presencia de heladas y granizo en los meses de abril y mayo e incluso nevadas en la zona serrana. Se muestra la distribución de la precipitación normal en el estado del periodo 2018 2019.



Fuente: (SMN 2018-2019). Elaboración propia CTEE

Las problemáticas en el uso de pastizales en Chihuahua actualmente son:

**Sobrepastoreo en las tierras** de uso común de explotaciones de carácter ejidal y/o comunal, donde para satisfacer los requerimientos de materia seca de los

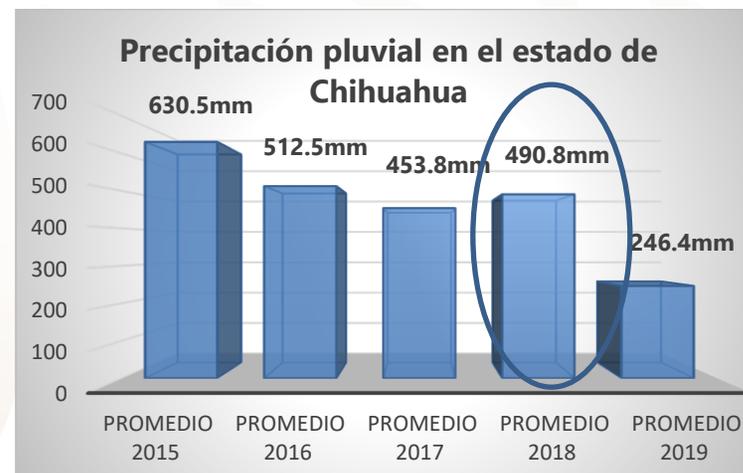
semovientes en pastoreo, el productor recurre a complementar la alimentación con la producción de forrajes obtenida en condiciones de producción agrícola de temporal o de riego.

En pequeña propiedad, se observa en algunas regiones que existe la presencia de especies no nativas o invasoras como es el zacate rosado, el cual se presenta en predios con un grado de pastoreo, que generó anteriormente condición regular o pobre de cobertura vegetal, compitiendo fuertemente en su establecimiento con la población de zacates nativos.

**La precipitación pluvial dispersa** y el amplio periodo de la temporada de estiaje que se ha presentado en últimos años, acota la etapa de crecimiento de la vegetación susceptible de ser pastoreada en tierras de agostadero, a la temporada de presencia de lluvias, la cual en algunos casos, se presenta con una alta precipitación pluvial en un periodo de tiempo corto, ocasionando en microrregiones, baja productividad de materia seca en agostaderos, impactando directamente en la producción de ganado en pastoreo, de manera desfavorable.

La condición del punto anterior, también provoca en algunos casos, baja

productividad de los cultivos forrajeros en temporal, y por efecto de baja disponibilidad de forrajes, el efecto económico de baja oferta y mayor demanda, provocando el incremento de precios de venta de forrajes.



Fuente: (SMN 2018-2019). Elaboración propia CTEE

### 1.3 Principales plagas y enfermedades, o contaminantes de importancia para el Estado.

En el país, la actividad zoonositaria, 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, aviaries, porcícolas y varroasis de abejas; al respecto, destacan la brucelosis y la tuberculosis bovina como las de mayor importancia.

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.

La ganadería es un sistema de suma importancia para el estado, ya que su producción representa una fuente de proteína para la nutrición para la población que crece en forma acelerada, y además provee de empleo a un sector importante. Una de las enfermedades más problemáticas que enfrenta la ganadería nacional es la Tuberculosis bovina, ya que, además de representar un riesgo para

la salud animal, se traduce en grandes pérdidas económicas directas e indirectas y determina uno de los principales obstáculos para la movilización y comercialización nacional e internacional de nuestro ganado. Las pérdidas económicas directas por causa de la presencia de tuberculosis en hatos bovinos consisten en:

Pobre desarrollo de los animales, Retención de canales en rastros, Decomiso parcial o total de canales, Disminución en la producción láctea, Menor producción de terneras, Animales desechados prematuramente.



Las pérdidas directas deben añadirse aquellas relacionadas con el costo del

control de la enfermedad, que frecuentemente implica la necesidad de sacrificar a los animales reactivos. De las pérdidas indirectas, aunque no se cuantifiquen, se estima que son considerables y se originan por: Costos sanitarios por manejo adicional, Pérdida de mercados potenciales, Problemas socioeconómicos por incremento de los costos de producción y de mercado (aumento de precios al consumidor).

#### 1.4 Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad.

**Recurso destinado a los OAS para la Campaña de Tuberculosis Bovina**



Fuente: (Anexos Técnicos de ejecución). Elaboración propia. CTEE.

Cómo se muestra en la gráfica el recurso destinado a la campaña de tuberculosis bovina va enfocado a disminuir la prevalencia e incidencia en la zona B conforme a la información que se presenta en los siguientes mapas.

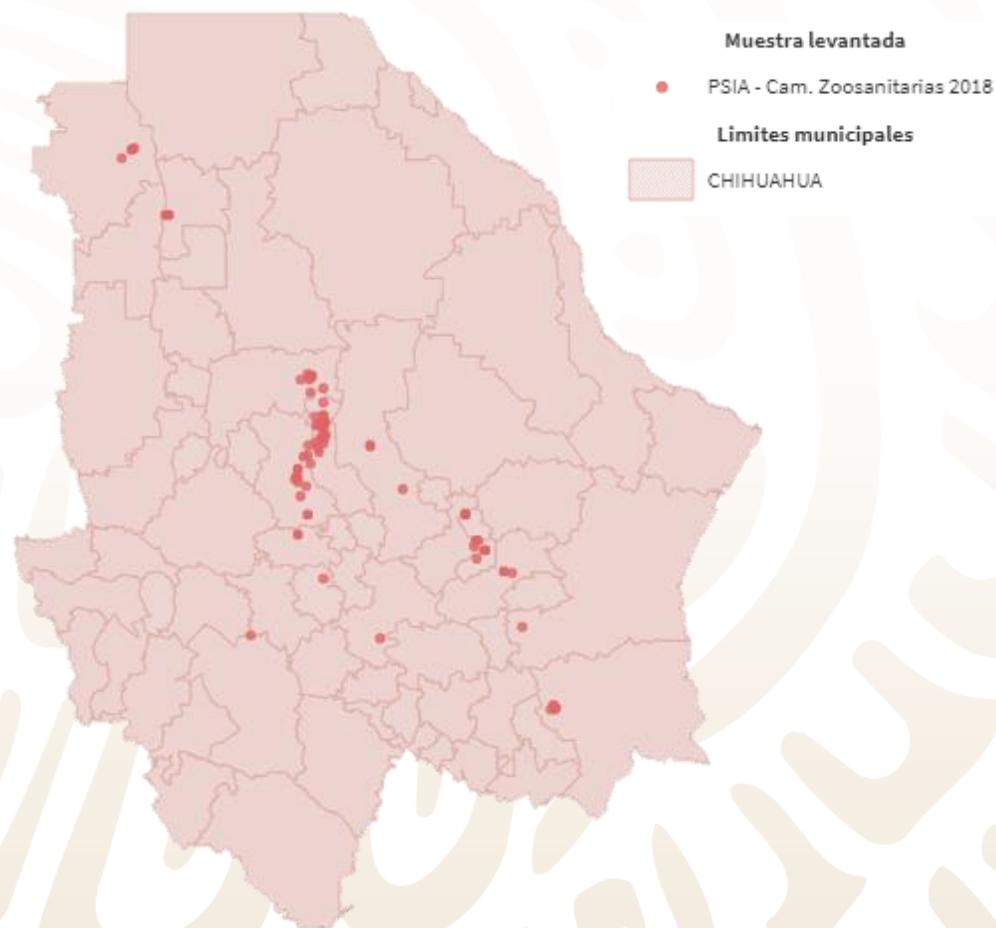


## Capítulo 2.

*Características generales de las UP y de los beneficiarios*



## Ubicación geográfica de las UP.



El Monitoreo y Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria en Chihuahua, referente a la Campaña de Tuberculosis Bovina, consideró como base del análisis el levantamiento de una encuesta a 93 productores, de los cuales 12 UPP su producto principal fue carne, mientras 81 de leche. El tamaño de muestra que aseguró su representatividad con un 96% de confiabilidad, 10% de error.

Los municipios encuestados principales fueron: Riva Palacio, Cuauhtémoc, Saucillo, Namiquipa, Rosales, Ascención, Jiménez, Janos, Chihuahua y Camargo.

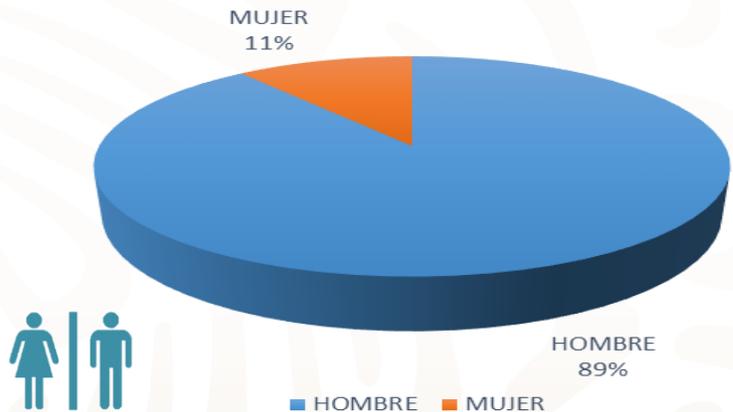
Más del 96% del up encuestadas se dedican a la producción de leche y el resto a producción bovino

Fuente encuestas a Beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.

## 2.1 Características sociales de los beneficiarios

### 2.2.1 Género

#### Porcentaje Género Apoyado



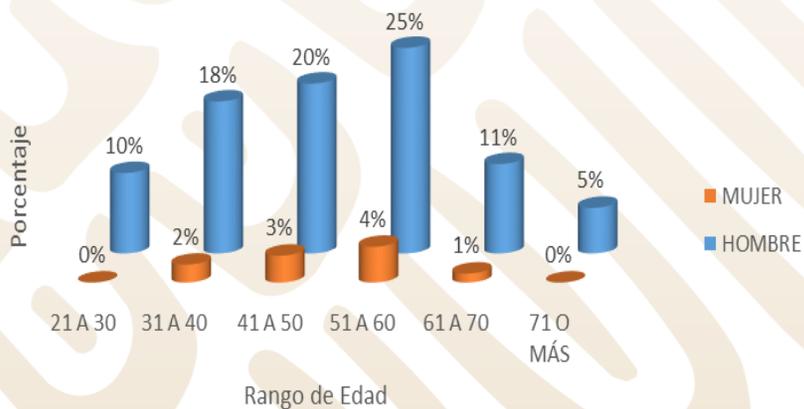
En promedio 1 de cada 10 beneficiarios son mujeres, aunque participan activamente en la toma de decisiones son apoyadas por sus hijos o cónyuges para ejercer de manera directa las labores agropecuarias.

Fuente encuestas a Beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.

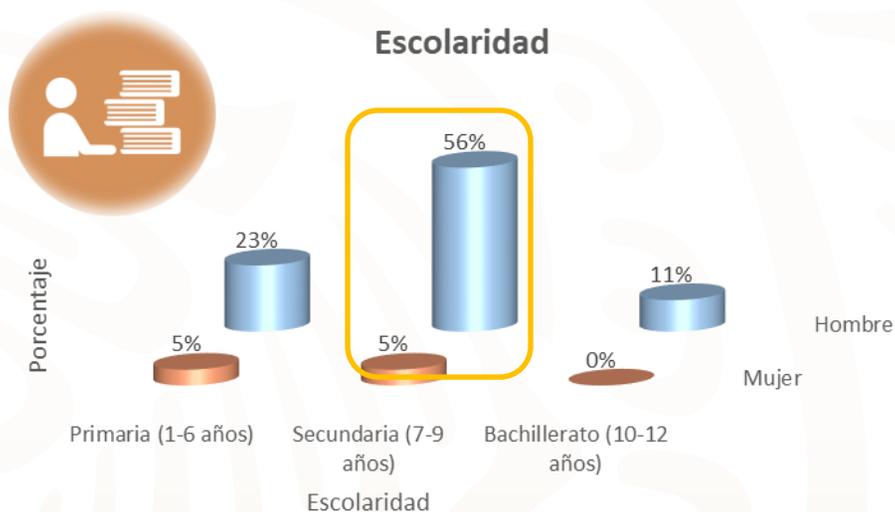
### 2.2.2 Edades

La mayoría de los hombres concentran su edad entre los 51 y 60 años, seguidos por 41 y 50; al igual sucede con las mujeres, las cuales entre los rangos de 21 a 30 y 71 o más son nulos. Lo que es una limitante, ya que los adultos mayores tienen sus costumbres y creencias y difícilmente permiten la innovación de técnicas.

#### Edades de Beneficiarios



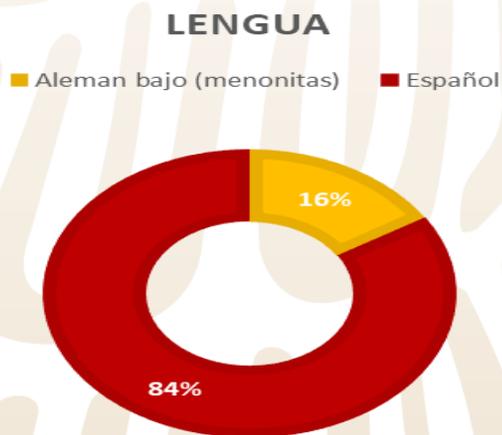
### 2.2.3 Escolaridad de Beneficiarios



En el caso de los productores beneficiarios hombres, el mayor porcentaje, se concentra en grado de estudios nivel secundaria, mientras que en mujeres se concentra la misma cantidad en primaria y secundaria, además es importante resaltar que, en bachilleres en nulo, lo que construye un reto para las estrategias de

Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.

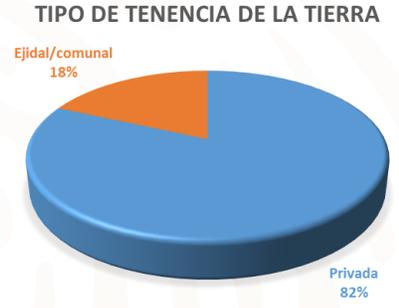
### 2.2.4 Lengua que habla el beneficiario



Casi 2 de cada 10 productores apoyados son menonitas. Este porcentaje es representativo debido a que predominan en los municipios de Riva Palacio, Cuauhtémoc y Namiquipa unidades pecuarias de producción de ganado lechero.

## 2.2 Características productivas y económicas de las UP.

### 2.3.1 Tipo de Tenencia de la Tierra

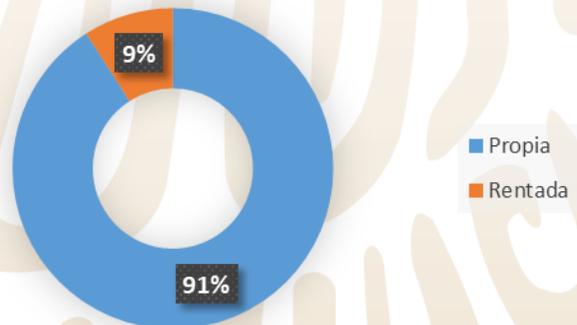


Alrededor de la quinta parte de los productores aproximadamente disponen de tierras ejidales o comunales, mientras que más del 80% de la tenencia de la tierra menciona que es privada.

El tipo de posesión de la tierra se tiene mayor representatividad en 9 de cada 10 beneficiarios es propia.

### 2.3.2 Tipo de Posesión de la Tierra

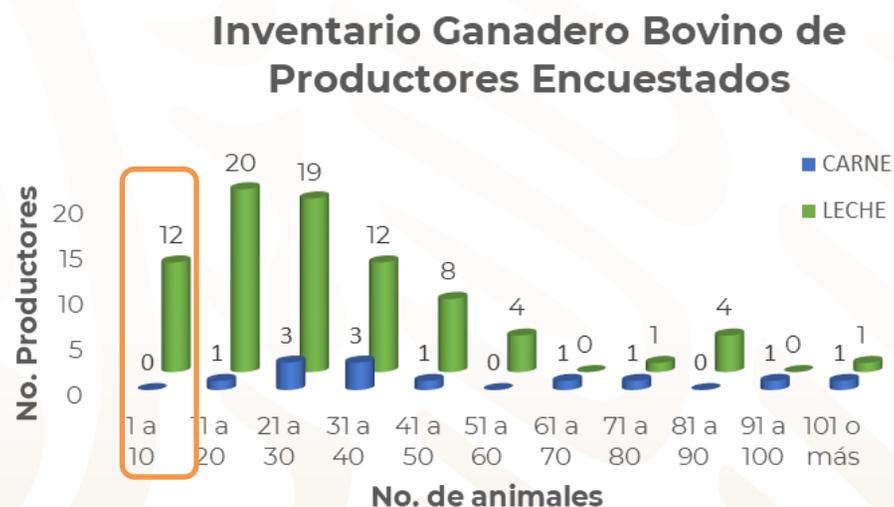
**Tipo de posesión de la tierra**



Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.

### 2.3.3 Inventario Ganadero Bovino

El mayor número de productores encuestados, cuentan con un inventario bovino de 11 a 20 animales, seguido del rango de 21 a 30 cabezas, tan solo de 1 a 4 productores cuentan con rangos mayores a 51 animales, en el caso de ganado lechero; mientras en carne el mayor número de productores se concentra entre 11 a 20 y 21 a 30, con 3 cabezas de ganado.



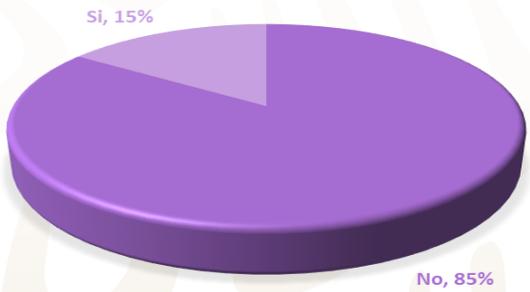
Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.



### 2.3 Características de los apoyos.

#### 2.4.1 Solicitud de apoyo

El 85% de los beneficiarios no solicitaron el apoyo; mientras el 15% si, esto debido a que la campaña se intensificó en los municipios que se encuentran en **¿Solicitó el apoyo?**



Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE.

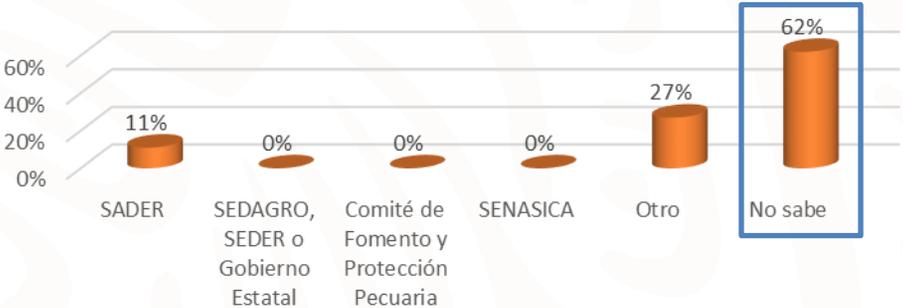
#### 2.4.2 Tipo de apoyo



El mayor porcentaje de los productores identificaron que el tipo del apoyo se destinó para la toma de muestras de laboratorio y diagnóstico de campo, cómo lo son las pruebas de tuberculina, con un 53%, seguido por la aplicación de tratamientos 46%, que se refiere a la realización de pruebas posteriores a 60-90 días en caso de ser sospechoso.

### 2.4.3 Dependencia que proporcionó el apoyo

#### Dependencia por la cuál se proporcionó el apoyo

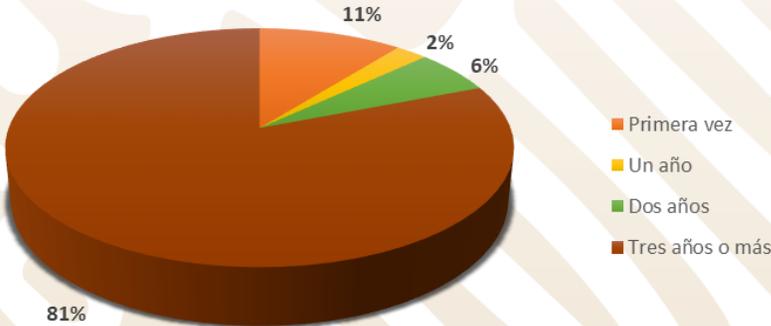


La gran mayoría de los beneficiarios afirmaron no saber de cual dependencia provenía el apoyo para realizar las pruebas de la Campaña Zoosanitaria, seguida por "otro", dónde se referían a las lecherías donde pertenecían; tan sólo el 11% reconocía a la dependencia que proporcionó el apoyo.

### 2.4.2 Continuidad

Más del ochenta por ciento de los beneficiarios mencionan haber recibido el apoyo de la Campaña Zoosanitaria por más de tres años, seguido por el 11% que lo recibió por primera vez.

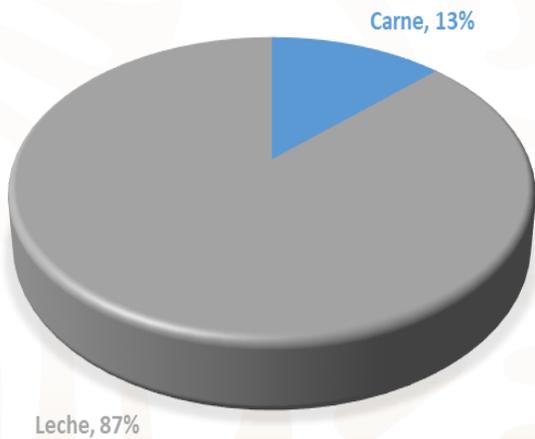
#### Años de recibir el apoyo



Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE

### 2.4.3 Productos principales de la especie apoyada

Productos principales



Fuente: Encuesta a beneficiarios Elaboración propia. CTEE.



El mayor porcentaje de los apoyos en la Campaña Zoonosanitaria, fue principalmente para bovino leche, ya que, por las condiciones mismas del manejo estabulado, las acciones se intensificaron en las Zonas B, donde las UP de bovino leche, han presentado casos con mayor incidencia de tuberculosis bovina.

# Capítulo 3.

*Indicadores de gestión 2018 y  
avance 2019*



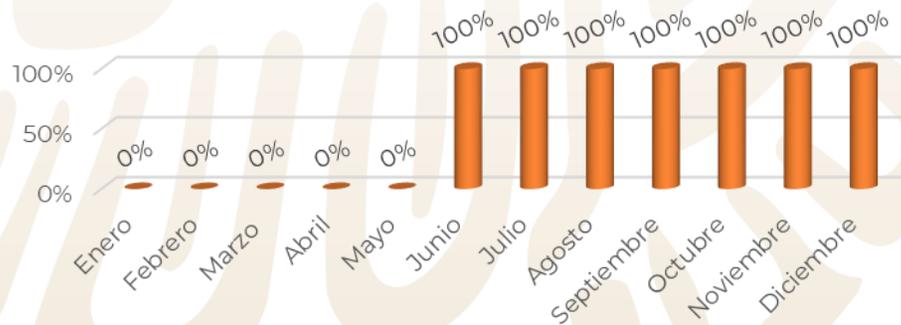
### 3.1 Indicadores de gestión 2018.

#### 3.1.1 Planeación

Se realizó un programa de trabajo estatal de Tuberculosis y eliminación de reactores, enfocado en las zonas B, el plan estratégico se elaboró de manera participativa en los meses de febrero y marzo, las instancias que participaron en la elaboración fue la OAS, SEDAGRO, SADER, SENASICA y CEFPPCH. La programación del plan se enfoca en base al presupuesto y cumplimiento de metas, el plan se revisa trimestralmente, la programación del recurso conforme al anexo técnico de ejecución 2018.

#### 3.1.2 Entrega de recursos a los OAS para el incentivo.

**Entrega de recursos federales a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina**

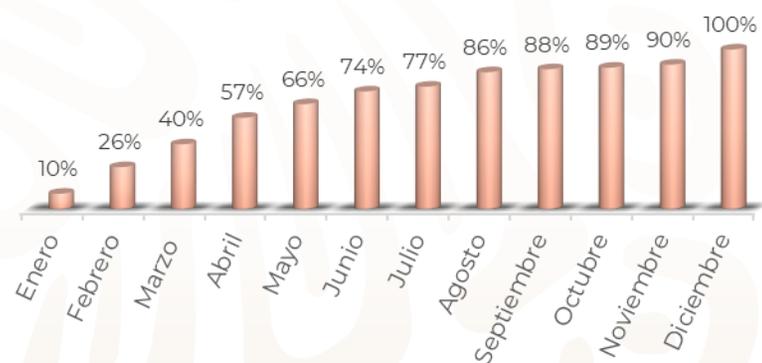


En los primeros meses del año, se observa que no hay radicaciones, debido al proceso que requiere la programación, validación y finalmente la autorización de los mismos, para la liberación de los recursos. En tal sentido el gobierno federal realizó en el mes de junio su aportación convenida al FOFAE,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

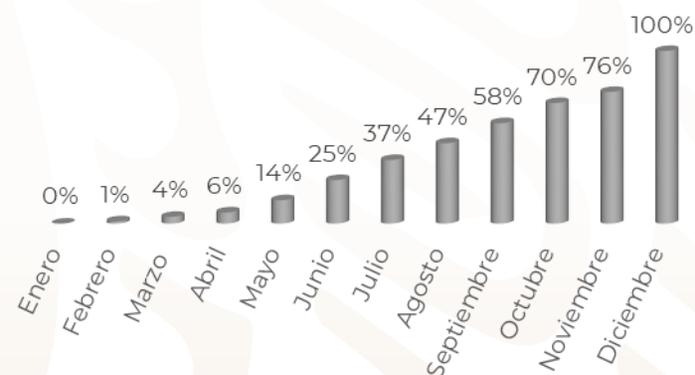
## 3.1.3 Proyecto bajo M&amp;E Campaña de Tuberculosis Bovina.

## 3.1.2.1 Avance de metas físicas.

**Porcentaje de Pruebas de TB en Hatos Realizadas en Zona A**



**Porcentaje de Pruebas de TB en Hatos Realizadas en Zona B**

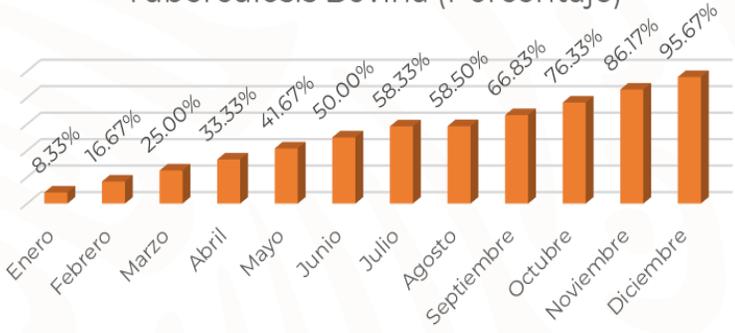


Fuente: Indicadores de Gestión Sistema SADER FAO. Elaboración propia CTEE.

En la realización de prueba anual en zona de amortiguamiento se programaron 21,000 cabezas.

En el barrido, se programaron 146,763 cabezas, debido a que algunas crías alcanzaron la edad para ser probadas; se rebasó la meta con un total de 148,275 cabezas de ganado.

### Cabezas inspeccionadas en rastro en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina (Porcentaje)



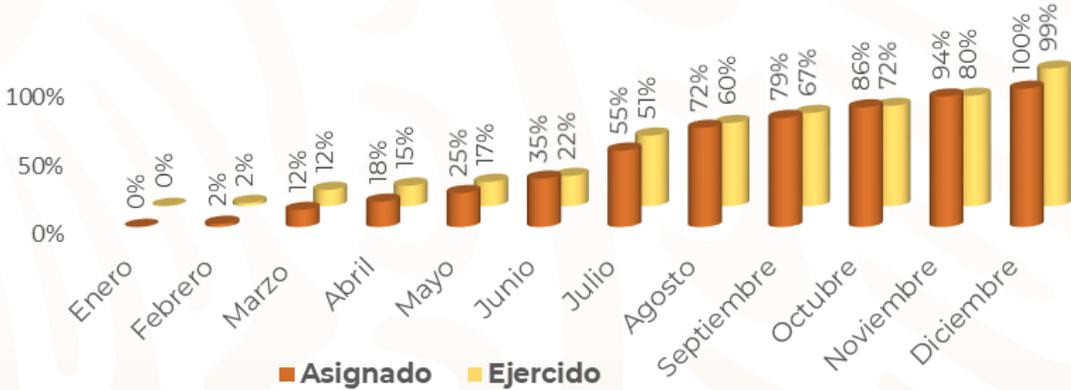
Se alcanzó cerca del 96% hasta el mes de diciembre. El número programado de cabezas a inspeccionar en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina fue de 1,200.

Fuente: Monitoreo Sistema SADER FAO, Gestión 2018. Elaboración propia. CTEE.



3.1.2.2 Recursos asignados y ejercidos en el proyecto.

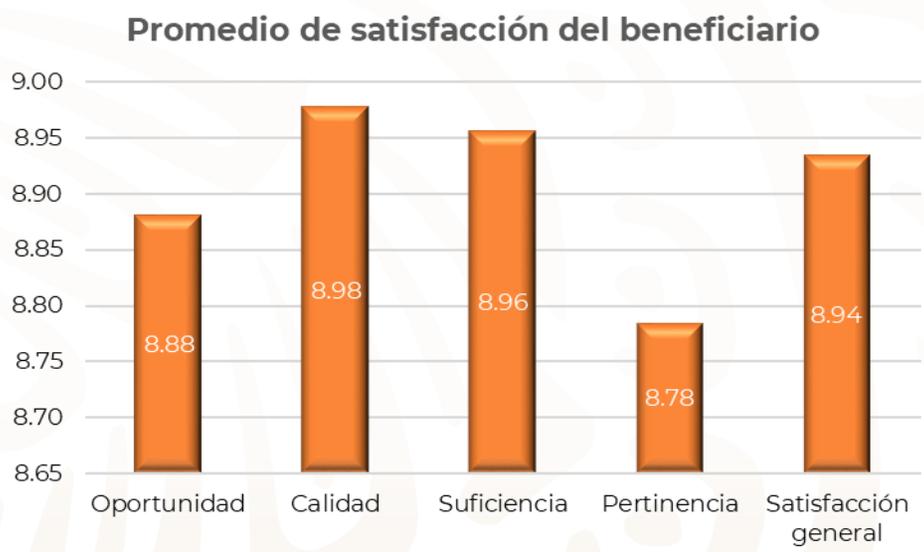
**Porcentaje del recurso asignado y ejercido para la Campaña de Tuberculosis Bovina**



Fuente: Monitoreo Sistema SADER FAO, Gestión 2018. Elaboración propia. CTEE.

Aunque el recurso se asignó al Comité en el mes de junio, los primeros meses del año, los gastos de la campaña, se atienden por préstamos de los productores; sin embargo, en los meses que el recurso llega al comité, se realiza una nueva planeación para atender lo que resta del año. Esto implica doble esfuerzo de planeación, aunque se tiene un recurso convenido conforme al Anexo Técnico de Ejecución, se cuenta con poco margen de tiempo para la distribución y gasto del recurso en los últimos meses del año, aun así, las metas son alcanzadas.

### 3.1.2.3 Satisfacción de beneficiarios.



Fuente: Encuesta a Beneficiarios. Elaboración propia. CTEE.

El promedio de satisfacción con los servicios prestados por los técnicos encargados de la operación del proyecto fue aceptable, el rango se mantuvo alcanzando casi los 9 puntos. Sin embargo, referente a la oportunidad y pertinencia, los productores mencionaron lo difícil que es hacer las pruebas en tiempo, ya que los médicos veterinarios se encuentran saturados de trabajo y son pocos para atender la demanda en base a



## 3.2 Avances de indicadores de gestión 2019.

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



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

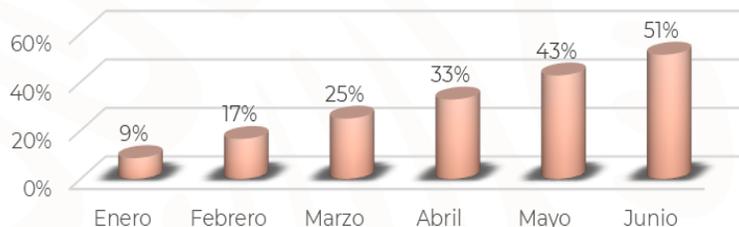


Fuente: Monitoreo Sistema SADER FAO, Gestión 2018. Elaboración propia. CTEE.

En la realización de prueba anual en zona de amortiguamiento se programaron 21,000 cabezas, hasta el mes de junio en la Zona A se registraron 10,059 pruebas. La programación de pruebas fue la misma

En el barrido, se programaron 78,574 cabezas, 68,189 menos que en el 2019. Para el mes de junio se realizaron 5,352 pruebas.

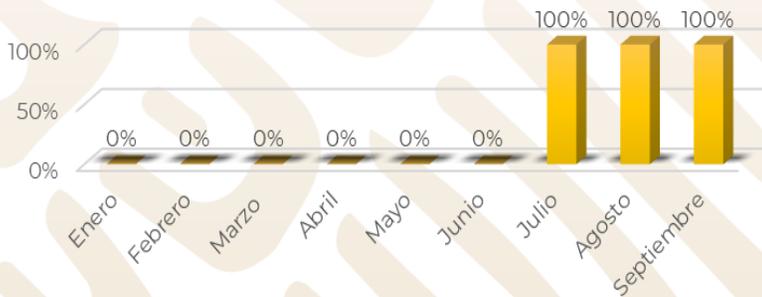
### Cabezas inspeccionadas en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina



Se observa que se alcanzó el 51% hasta el mes de junio. Número programado de cabezas a inspeccionar en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina fue de 110,529.

El gobierno federal realizó hasta el mes de julio su aportación convenida al FOFAE, de acuerdo a la cuenta por liquidar certificada. Este mes de desfase respecto a 2018, viene a modificar aún más los planes y acciones respecto a la distribución del recurso destinado a la campaña, y hasta el mes de agosto se vio reflejado la entrega del recurso al organismo auxiliar, lo cual les da menos de la mitad del año para ejercer el recurso correspondiente.

### Entrega de recursos federales a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina



Fuente: Monitoreo Sistema SADER FAO, Gestión 2018. Elaboración propia. CTEE.

# Capítulo 4.

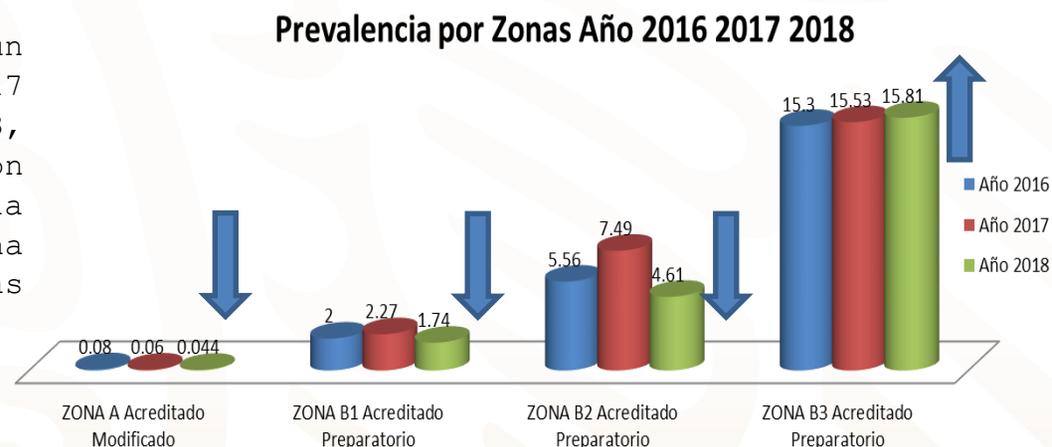
*Indicadores de resultados 2018*



## 4.1 Indicadores inmediatos

### 4.1.1 Prevalencia de UPP afectadas por la plaga o enfermedad.

A pesar de que se observa un incremento de 0.28 del año 2017 respecto al año 2018 en la zona B3, las acciones donde se destinaron la mayor parte del recurso hacia la zonas B3, se presenta una reducción en la prevalencia de las demás zonas.



Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE

## 4.2 Indicadores intermedios

### 4.2.1 Pérdidas directas e indirectas de la TB en las UPP.

Referente a la muestra seleccionada los productores mencionaron no haber tenido pérdidas a causa de la plaga o enfermedad, por tal motivo este indicador no muestra la representatividad de las pérdidas correspondientes; sin embargo, es importante mencionar que es el primer año que se tiene un resultado así. Ya que esto representa avances considerables en la disminución de la incidencia de la enfermedad. Las acciones tienen congruencia con los resultados obtenidos.

#### 4.2.2 Gastos realizados para prevención y control de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoonosanitaria.

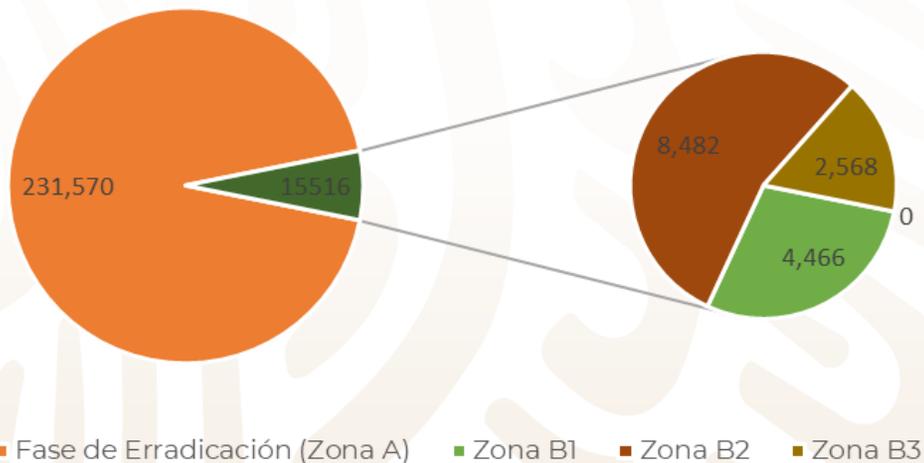
##### Gastos promedio en pesos realizados para prevención y control de la plaga o enfermedad por cabeza



Los gastos por control o erradicación de enfermedades, que se reportaron en las UPP beneficiadas por la Campaña contra Tuberculosis Bovina fueron 65% de toma de muestra y diagnóstico de laboratorio, 21% de compra de aretes y finalmente diagnóstico de campo 14%. el gasto por cabeza de ganado fue en promedio de \$190 pesos. Sin embargo, en las unidades de producción dónde la campaña absorbió el costo de los aretes, fueron más del 95%; el costo que percibieron los productores beneficiarios, se incluyen los costos de la campaña de brucela, lo cual, en promedio sin el costo de Tuberculosis Bovina, fue de \$128.00 aproximadamente.

4.3 Indicadores de mediano plazo  
4.3.1 Porcentaje de la superficie estatal por estatus sanitario

**Porcentaje en superficie estatal en cada estatus zoonosanitario**

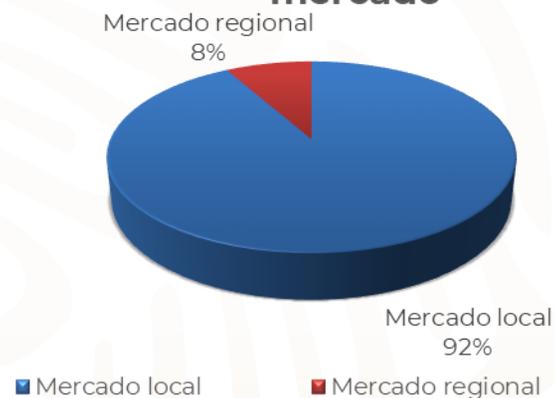


Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE

De las 247,086 hectáreas, más del 94% pertenece a la zona A, siendo un gran avance en el estado, la fase de erradicación. El reto se encuentra en atender a las 15,516 hectáreas distribuidas en las zonas B, y más específicamente la zona B3 con un total de 2,568 hectáreas.

### 4.3.2 Porcentaje promedio de productos comercializados

#### Porcentaje de producto por tipo de mercado

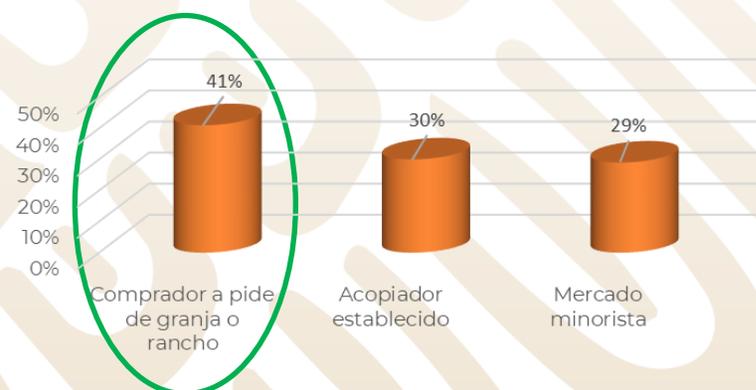


Fuente: Encuesta a beneficiarios PSIA 2018. Elaboración propia. CTEE

La comercialización de los productos de los beneficiarios de la Campaña contra la Tuberculosis Bovina, predominó el mercado local con un total de 92%, seguido por mercado regional con 8%, mientras el mercado nacional e internacional no tuvo representatividad entre los beneficiarios encuestados. Ya que la mayoría de los productores entrevistados su producto fue leche debido a que el enfoque de la campaña fue en las zonas B donde predominan productores lecheros.

El volumen de canal de comercialización más empleado por los productores encuestados fue el comprador a pie de granja con el 41%, que en su mayoría fue para producto envasado en fresco para su consumo. En segundo se encuentra acopiador establecido con 30% donde el destino de la producción es a la industria procesadora para queso y en tercer lugar mercado minorista con 29%.

#### Porcentaje Promedio de Canal de Comercialización



# Capítulo 5.

## *Consideraciones finales*



## 5.1 Consideraciones finales de la campaña contra tuberculosis bovina.

1. Casi el 90% de los productores apoyados son de género masculino, además que la cuarta parte de su edad oscila entre los 51 y 60 años, seguidos por edades de entre 41 y 50 años; el otro 10% de los apoyos se destinó hacia las mujeres, con la misma relación y grado de estudio; sin embargo, es importante destacar la escasa participación de los jóvenes con un 28% en los hombres y 2% en las mujeres de 21 a 40 años, los cuales tienen una relación directa con el tipo de posesión de la tierra que es rentada, ya que no cuenta con un título debido a las creencias y costumbres heredadas por sus padres.
2. El nivel promedio de estudios, se concentró con un 56% entre 7 y 9 años de estudio (secundaria); esto debido a que el 68% de los productores encuestados son menonitas.
3. Existe un considerable avance en cuanto al tipo de tenencia de la tierra, ya que más del 80% menciona que la tenencia es privada; y el resto es ejidal. Por tipo de posesión

de tierra más del 90% menciona que es propia y el 9% es rentada.

4. Existe un considerable retroceso en cuanto al reconocimiento y seguimiento de la dependencia que proporcionó el apoyo, ya que más del 85% de los beneficiarios no solicitaron el apoyo. El 62% de los entrevistados no reconocen el origen del recurso, tan sólo el 11% lo hace. Esto debido a que son productores de zonas B2 y B3 en su mayoría, y aún no apropian la necesidad de mantener o mejorar el estatus sanitario como parte de su patrimonio; aunque el 81% de los productores identifican haber recibido el apoyo por más de tres años, aún existe una gran necesidad de intensificar las acciones de difusión en esas zonas.
5. El mayor porcentaje de los productores identificaron que el tipo del apoyo se destinó para la toma de muestras de laboratorio y diagnóstico de campo, cómo lo son las pruebas de tuberculina, con un 53%, seguido por la aplicación de

tratamientos (46%), que se refiere a la realización de pruebas posteriores a 60-90 días en caso de ser sospechoso.

6. En cuanto al promedio de satisfacción de los servicios otorgados a los beneficiarios; referente a la oportunidad y pertinencia, presenta los resultados más bajos, los productores mencionaron lo difícil que es hacer las pruebas en tiempo, ya que los médicos veterinarios se encuentran saturados de trabajo y son pocos para atender la demanda en base a las pruebas requeridas, percibieron falta de conocimiento y agilidad en el procedimiento de la realización de las pruebas de tuberculina, además solicitan el apoyo con mayor frecuencia; este indicador, tiene una relación directa con la parte cultural debido a que más de la mitad de los productores encuestados son menonitas.

7. La mayor incidencia de tuberculosis se encuentra en establos lecheros, por lo que el recurso se destinó en mayor parte a la producción de leche,

tan sólo el 13% de los productores encuestados el destino del recurso era carne.

8. El apoyo se ha destinado principalmente a las zonas B2 y B3, que, a su vez, han permitido la disminución de la prevalencia en las demás zonas.

9. Los gastos por control o erradicación de enfermedades, que se reportaron en las UPP beneficiadas por la Campaña contra Tuberculosis Bovina fueron 65% de toma de muestra y diagnóstico de laboratorio, 21% de compra de aretes y finalmente diagnóstico de campo 14%. Sin embargo, la percepción de los productores, es que absorben todos los gastos de la campaña y no diferencian los costos en brúcela y tuberculosis bovina. Se sugiere intensificar la difusión si el productor por su cuenta pagara todo el costo que conlleva gastar más de doble de lo que actualmente paga.

# Anexo metodológico



# I Diseño muestral.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Sección General de Planeación y Evaluación

Proyecto de Evaluación y Análisis de Políticas

## Programa Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria

### Plantilla de cálculo de la muestra para el Monitoreo Estatal 2018

- Campanas Fitosanitarias
- Campanas Zoonositarias
- Vigilancia Epidemiológica Zoonositaria
- Vigilancia Epidemiológica del Cultivo del Café

#### Marco muestral

N=	2,969
alfa	5%
Z	1.96
e=	10%
n <sub>inf</sub>	96

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

n finita

#### Parámetros

p	0.5
q	0.5

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

93

#### Distribución de muestra por Región

ESPECIE	Ni	ni
LECHE	2809	88
CARNE	160	5
Total	2969	93

## II Indicadores de gestión.

**Indicadores de gestión del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina**

16	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>			
	Entrega de recursos federales a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina			
<b>DESCRIPCIÓN</b>				
Mide el porcentaje de recursos federales entregados a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina				
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SENTIDO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PERIODO DE MONITOREO</b>	
Eficacia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018	
<b>MÉTODO DE CÁLCULO</b>				<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
(Monto de recursos federales entregados al OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina / Monto de recursos federales comprometidos para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en el año) x 100				Porcentaje
<b>NUMERADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
	Monto de recursos federales entregados al OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pesos	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Capturar la frecuencia acumulada al mes
<b>DENOMINADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
	Monto de recursos federales comprometidos para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en el año	Pesos	Programa de Trabajo	Capturar el dato en el campo superior
<b>SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS</b>				
	Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar la oportunidad de las transferencias de recursos federales del FOFAE al OAS, la cantidad y monto de las ministraciones de recursos y porcentaje de recursos federales entregados al finalizar el año respecto al monto programado.			

<b>17</b>	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>
	Entrega de recursos estatales a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Mide el porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	

DIMENSIÓN	SENTIDO	FRECUENCIA	PERIODO DE MONITOREO
Eficacia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018
MÉTODO DE CÁLCULO			UNIDAD DE MEDIDA
(Monto de recursos estatales entregados al OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina / Monto de recursos estatales comprometidos para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en el año) x 100			Porcentaje

NUMERADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
	Monto de recursos estatales entregados al OAS para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pesos	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Capturar la frecuencia acumulada al mes
DENOMINADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
	Monto de recursos estatales comprometidos para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en el año	Pesos	Programa de Trabajo	Capturar el dato en el campo superior

**SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS**

Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar la oportunidad de las transferencias de recursos estatales del FOFAE al OAS, la cantidad y monto de las ministraciones de recursos y porcentaje de recursos estatales entregados al finalizar el año respecto al monto programado.

<b>18</b>	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>
	Cabezas inspeccionadas en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Mide el porcentaje de cabezas inspeccionadas en rastros realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	

DIMENSIÓN	SENTIDO	FRECUENCIA	PERIODO DE MONITOREO
Eficacia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018
MÉTODO DE CÁLCULO			UNIDAD DE MEDIDA
(Número de cabezas inspeccionadas en rastro en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina / Número programado de cabezas a inspeccionar en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina) x 100			Porcentaje

NUMERADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
		Número de cabezas inspeccionadas en rastro en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Muestras	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
DENOMINADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
		Número programado de cabezas a inspeccionar en rastros en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Muestras	Programa de Trabajo

SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS	
	Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar el porcentaje alcanzado de las cabezas de bovinos inspeccionadas en rastros en el proyecto respecto a lo programado, los meses en los que hubo mayor o menor avance de cabezas inspeccionadas y si esto se relaciona con el comportamiento biológico de la enfermedad motivo de la Campaña.

<b>19</b>	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>		
	Pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona A		
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
Mide el porcentaje de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona A			
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SENTIDO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PERIODO DE MONITOREO</b>
Eficacia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018
<b>MÉTODO DE CÁLCULO</b>			<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
(Número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona A / Número programado de pruebas de tuberculina en hatos en la zona A en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina) x 100			Porcentaje

<b>NUMERADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
		Número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona A	Pruebas	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
<b>DENOMINADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
	Número programado de pruebas de tuberculina en hatos en la zona A en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pruebas	Programa de Trabajo	Capturar el dato en el campo superior

<b>SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS</b>	
	Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar el porcentaje alcanzado, en la zona A, de las pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto respecto a lo programado, los meses en los que hubo mayor o menor avance en el porcentaje de pruebas de tuberculina realizadas y cual es la causa de estos comportamientos.

<b>20</b>	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>		
	Pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona B		
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
Mide el porcentaje de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona B			
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>SENTIDO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PERIODO DE MONITOREO</b>
Eficacia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018
<b>MÉTODO DE CÁLCULO</b>			<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
(Número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona B / Número programado de pruebas de tuberculina en hatos en la zona B en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina) x 100			Porcentaje

<b>NUMERADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
		Número de pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina en la zona B	Pruebas	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
<b>DENOMINADOR</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>	<b>NOTA PARA SU CAPTURA</b>
		Número programado de pruebas de tuberculina en hatos en la zona B en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pruebas	Programa de Trabajo

<b>SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS</b>	
	Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar el porcentaje alcanzado, en la zona B, de las pruebas de tuberculina en hatos realizadas en el proyecto respecto a lo programado, los meses en los que hubo mayor o menor avance en el porcentaje de pruebas de tuberculina realizadas y cual es la causa de estos comportamientos.

III

<b>22</b>	<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>
	Ejercicio de recursos en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Mide el porcentaje de recursos ejercidos en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	

DIMENSIÓN	SENTIDO	FRECUENCIA	PERIODO DE MONITOREO
Eficiencia	Ascendente	Mensual	Enero 2018 a Diciembre 2018
MÉTODO DE CÁLCULO			UNIDAD DE MEDIDA
(Monto de recursos ejercidos en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina / Monto establecido como meta financiera para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina) x 100			Porcentaje

NUMERADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
		Monto de recursos ejercidos en el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pesos	Informe Físico-Financiero del proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina
DENOMINADOR	NOMBRE DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	NOTA PARA SU CAPTURA
		Monto establecido como meta financiera para el proyecto de campaña contra Tuberculosis Bovina	Pesos	Programa de Trabajo
SUGERENCIA DE PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS				
		<p>Se recomienda graficar, de forma acumulada, los valores mensuales. También se sugiere analizar el porcentaje alcanzado en el ejercicio de los recursos en el proyecto respecto a lo programado; el mes en el que inició el ejercicio, los meses en los que hubo incremento o se mantuvo constante el ejercicio; explicando las causas de dichos comportamientos.</p>		

#### IV Indicadores de resultados.

##### **Pérdidas directas a causa de las plagas o enfermedades, en las UPP**

Mide el valor promedio de las pérdidas directas ocurridas en campo a causa de los daños ocasionados por la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en las UPP de la entidad e, en el año t. Se incluyen las que corresponden al producto que se pierde y las debidas a mortalidad o destrucción sanitaria de animales.

$$PDC_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PMDC_i + PPC_i)$$

##### **Pérdidas indirectas a causa de las plagas o enfermedades en las UPP**

Mide el valor promedio de las pérdidas indirectas ocurridas al movilizar o comercializar los productos, debidas al decomiso o destrucción sanitaria de éstos, o a menores ingresos percibidos debido a la disminución de calidad del producto a causa de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en las UPP de la entidad e, en el año t.

$$PIC_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PCCC_i + PDDC_i)$$

##### **Gastos por control o erradicación de las plagas o enfermedades en las UPP**

Mide el promedio de los gastos erogados para la prevención, control o participación obligatoria con fines de erradicación de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en la UPP i, de la entidad e, en el año t.

$$GCEC_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (GPCC_i + GPOC_i)$$

### Porcentaje de producto por tipo de mercado

Mide el porcentaje del volumen de los productos comercializados en cada tipo de mercado, provenientes de las UPP i de los beneficiarios apoyados por la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t. Los tipos de mercado son: local, regional, nacional e internacional.

### Porcentaje de producto por canal de comercialización, en las UPP

Mide el porcentaje del volumen de los productos comercializados en cada tipo de canal de comercialización, provenientes de las UPP de los beneficiarios apoyados por la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en la entidad e, en el año t. Los canales de comercialización son: comprador a pie de huerta o parcela (intermediario itinerante), acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), mercado mayorista (central de abasto), mercado minorista (tiendas pequeñas), industria de transformación, supermercados (tiendas de autoservicio), centros de empaque o acopio para exportación, y exportación directa.

$$PPCML_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCL_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCMR_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCR_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCMN_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCN_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCI_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCPG_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCPG_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCAE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCAE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCMMA_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMA_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCMMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMMI_i}{\sum_{i=1}^n VT_{i,e}} * 100$$

$$PPCIT_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCIT_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCS_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCS_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCEE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCEE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$

$$PPCED_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCED_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$$