



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



GOBIERNO DEL ESTADO
2010-2016



ZACATECAS
CONTIGO EN MOVIMIENTO

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Sanidad

Campaña contra la Tuberculosis Bovina

Zacatecas



Junio 2015

COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Sanidad Campaña contra la Tuberculosis Bovina en el estado de

Zacatecas

DIRECTORIO

SAGARPA

Lic. Enrique Martínez y Martínez
Secretario

Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla
Subsecretario de Agricultura

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Lic. Juan Manuel Verdugo Rosas
Subsecretario de Desarrollo Rural

MVZ. Francisco José Gurría Treviño
Coordinador General de Ganadería

Lic. Mario Aguilar Sánchez
Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca

MVZ. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe del SENASICA

Lic. Carlos Gerardo López Cervantes
Director General de Planeación y Evaluación

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

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento.

Lic. Flor de María Serrano Arellano
Subdirectora de Evaluación

Ing. Jorge Alberto Flores Berrueto
Delegado de la SAGARPA en el Estado de Zacatecas

MVZ Luis Humberto Sánchez Velázquez
Subdelegado Agropecuario

MVZ Miguel Antonio Félix Domínguez
Jefe de Programa de Salud Animal

ESTADO

Lic. Miguel Alejandro Alonso Reyes
Gobernador Constitucional del Estado de Zacatecas

Lic. Enrique Guadalupe Flores Mendoza
Secretario del Campo

Ing. Jesús Vallejo Díaz
Subsecretario de Agricultura

MVZ Silverio López Magallanes
Subsecretario de Ganadería

Ing. José María España Tellez
Encargado del Despacho de la Subsecretaria de Desarrollo Rural

Ing. Jesús Salvador Rodríguez Barrientos
Subsecretario de Agronegocios y Competitividad

MVZ José Contreras Bañuelos
Director de Ganadería

CTEE

Presidente:

Ing. Jorge Alberto Flores Berrueto
Delegado Federal de la SAGARPA en Zacatecas.

Secretario:

Lic. Enrique Guadalupe Flores Mendoza
Secretario del Campo de Gobierno del Estado de Zacatecas

Presidente Suplente:

Ing. José María Llamas Caballero
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural de la SAGARPA

Secretario Suplente:

Ing. Jesús Salvador Rodríguez Barrientos
Subsecretario de Agronegocios y Competitividad de la SECAMPO

Vocales:

Dr. Francisco Román García
Director de la Unidad Académica de Agronomía de la UAZ

Dr. Carlos Fernando Aréchiga Flores
Director de la Unidad Académica de Veterinaria y Zootecnia de la UAZ

Dr. Francisco Echavarría Chaírez
Director de Vinculación y Coordinación del INIFAP-Zacatecas

Ing. Humberto López Herrera
Coordinador de Vinculación de la Unidad Académica de Agronomía UAZ

Biol. CosbyJahaira Soto Mijares
Productora de Tilapia

Sr. José Pérez Esquivel
Productor agroindustrial

Ing. Jorge Alberto Enríquez Luna
Productor agrícola

Sr. Jesús Álvarez Gómez
Productor agroindustrial

Sr Librado Jiménez Castro
Productor pecuario

Ing. Fabiola Leticia Martínez Villa
Porcicultora.

M.C. Lucía Jáquez Méndez
Coordinadora Estatal de Evaluación

ENTIDAD CONSULTORA ESTATAL

Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”

I.Q. Armando Silva Chairez
Rector

Dr. Carlos Fernando Aréchiga Flores
Director de la Unidad Académica de Veterinaria y Zootecnia

MVZ José Saúl Rivera Vázquez
Responsable del Compendio de Indicadores 2014, Componente Sanidad, Campaña Tuberculosis Bovina.

CONTENIDO

Introducción	7
1. Análisis del Contexto	9
2. Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	11
Género de la población dedicada a la crianza de ganado bovino	12
Dependientes económicos de los ganaderos.....	13
Índice de alfabetismo de los productores de ganado bovino.....	13
Escolaridad de los bovinocultores de Zacatecas.....	14
Principal actividad económica.....	14
Superficie de la Unidad de Producción Pecuaria.....	15
Conocimiento de participación en la campaña zoonosanitaria 2014.....	15
Nombres comunes para la campaña Tuberculosis Bovina.....	16
Solicitud de participación en la campaña zoonosanitaria.....	16
Conocimiento de procedencia de los servicios zoonosanitarios recibidos.....	17
Conocimiento del origen de los servicios de la campaña zoonosanitaria.....	17
Años de participar en Campaña de Tuberculosis Bovina.....	18
Dependencia o institución que proporcionó los servicios zoonosanitarios.....	18
Principales productos comercializados.....	19
Producto carne comercializada.....	19
3. Indicadores de Gestión	21
Presupuestación de Planes de Trabajo y Planes Integrados de Trabajo.....	21
Presupuesto para componente sanidad autorizado en 2014.....	22
Presupuesto autorizado para el componente sanidad.....	22
Aportaciones federales y estatales al componente sanidad.....	23
Recursos del componente sanidad aportado por Gobierno del Estado.....	23
Porcentaje de recursos acumulados radicados a FOFAE y liberados a OAS.....	24

Operación de campañas sanitarias porcentaje de metas acumuladas físicas y financieras.....	24
Operación de Proyectos de Campañas Sanitarias.....	25
Grado de satisfacción sobre los servicios prestados por la campaña TB 2014.....	25
4. Indicadores de Resultados.....	27
Prevalencia de Tuberculosis Bovina dentro de las UPP afectadas.....	27
Prevalencia de Tuberculosis Bovina en Unidades Productivas (cabezas) afectadas.....	28
Incidencia de Tuberculosis Bovina en Unidades Productivas (cabezas) afectadas al inicio y al final del 2014.....	28
Incidencia de Tuberculosis Bovina en las Unidades de Producción Pecuaria afectadas al inicio y al final del 2014.....	29
Promedio de costos sanitarios en las Unidades de Producción Pecuaria.....	29
Productores que pagaron la prueba de TB.....	30
Productores que realizaron otros gastos diferentes a la toma de muestra.....	30
Concepto de Otros Gastos.....	31
Costo por animal probado en porcentaje.....	31
Costo por animal probado en pesos.....	32
Poblacion bovina estatal por estatus sanitaria.....	32
Distribución de la población bovina estatal por Estatus Sanitario.....	33

INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 en la meta para un “México Próspero”, a través del objetivo “Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”, establece las estrategias y líneas de acción transversales que habrán de llevarse a cabo para acelerar el crecimiento económico del país.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) implementa a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) de la Dirección de Salud Animal, con los Programas Zoosanitarios en Rumiantes, Componente Campañas Zoosanitarias, la Campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014. Además de programas sectoriales despliega una serie de acciones para apoyar las actividades del campo mexicano y con ello acelerar el desarrollo de las diferentes cadenas productivas en el país.

En este tenor, dentro de las políticas públicas se debe llevar a cabo una evaluación de dichos programas, en los cuales se determinen los resultados de las acciones desarrolladas en cada estrategia para analizar los impactos generados a través de estas líneas de acción.

En el caso particular de Zacatecas, el Organismo Auxiliar en Sanidad Animal (OASA), constituido por organizaciones de productores autorizadas por el SENASICA, que fungen como coadyuvantes de la Secretaría en materia Sanidad Animal, en términos de la Ley Federal de Sanidad Animal y su reglamento, el Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria de Zacatecas (CEFOPP) es la institución operativa que se encarga de realizar y dar seguimiento al programa de sanidad animal, dependiendo de las necesidades detectadas en campo con las Unidades de Producción dentro de la “Campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014”.

El Método de Muestreo en el Componente Sanidad de la Campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014; es un Muestreo Aleatorio Simple con distribución proporcional al tamaño (64 UPP con 1,960 cabezas), a partir del padrón de beneficiarios (1,435 UPP con 72,100 cabezas vacunas) proporcionado por el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria de Zacatecas (CEFOPP), concurriendo las Unidades de Producción Pecuaria que recibieron el apoyo para la campaña.

El presente compendio es conformado por cuatro apartados donde hace un análisis del contexto sobre el estatus sanitario del Estado con respecto a la Tuberculosis Bovina, las características generales de las unidades de producción y de los beneficiarios, describe los indicadores de gestión, el modo de aplicación de los recursos del programa y por último los indicadores de resultados arrojados por la Campaña contra Tuberculosis Bovina, llevando a cabo el monitoreo y la evaluación en el estado de Zacatecas para el ejercicio 2014.

CAPÍTULO 1

Análisis del Contexto



La erradicación de la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis*, que se busca a través de la Campaña contra esta enfermedad, es necesaria para evitar a la población humana el riesgo de contraerla, principalmente a través del consumo de productos lácteos (leche, queso, crema, yogurt y más derivados de la leche) que no tienen un proceso de pasteurización adecuado. Esta Campaña, también cobra importancia económica, debido a que permite mejorar la productividad de la bovinocultura y asimismo permite evitar restricciones a la movilización de animales tanto nacional como internacionalmente.

Para ello se aplican estrategias de difusión y promoción de las actividades de la Campaña; capacitación del personal involucrado en el diagnóstico de campo, aplicación de cuarentenas en hatos infectados, eliminación e indemnización de animales reactivos a las pruebas diagnósticas, inspección de rastros para detectar y confirmar nuevos casos, control de la movilización, reconocimiento y protección de regiones de baja prevalencia, certificación de hatos libres de la enfermedad, seguimiento epidemiológico, etc.

Las especies de mayor interés pecuario para el estado de Zacatecas, tomando en cuenta el precio de la producción, son los bovinos con un volumen en pie de 92,778 ton, y un valor de \$2,422'936,000.00 pesos; en canal un volumen de 47,991 ton, con un valor de \$2,575'638,000.00 pesos.(Fuente: SIAP 2014), es por ello que en la Entidad se está considerando la erradicación de la Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis* que repercute directamente en los ingresos que pueden tener los productores, y es la primera causa de que el ganado no sea aceptado en ninguna parte del país y del extranjero.

Según INEGI, el Producto Interno Bruto (PIB) del Estado ascendió a más de 182 mil millones de pesos en 2012, con lo que aportó el 1.2% al PIB nacional. En lo concerniente al Estado de Zacatecas, las actividades primarias como son: agricultura, ganadería y pesca contribuyeron con el 7%; las actividades secundarias en las cuales se encuentra la Minería, Industria Manufacturera y la Construcción participaron con el 54% y las actividades terciarias, donde se encuentran el Comercio y Servicios Inmobiliarios, con el 39%.

La campaña contra la Tuberculosis Bovina está basada en la NOM-031-ZOO-1995, es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y su objetivo es regular y establecer los procedimientos, actividades, criterios, estrategias, técnicas y características para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de esta enfermedad, aplicándose en todas las explotaciones pecuarias que manejan ganado bovino, incluso para los ganaderos que poseen únicamente un animal.

Es función de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), fomentar la producción pecuaria y consecuentemente cuidar la prevención, control y erradicación de las plagas y enfermedades que como la tuberculosis bovina afectan a la ganadería nacional, tanto en su nivel de producción como en la calidad de sus productos, es por tal motivo que se torna necesario establecer un control estricto que permita a la ganadería mejorar las condiciones sanitarias para un desarrollo que permita mantener e incrementar la explotación de ganado bovino

CAPÍTULO 2

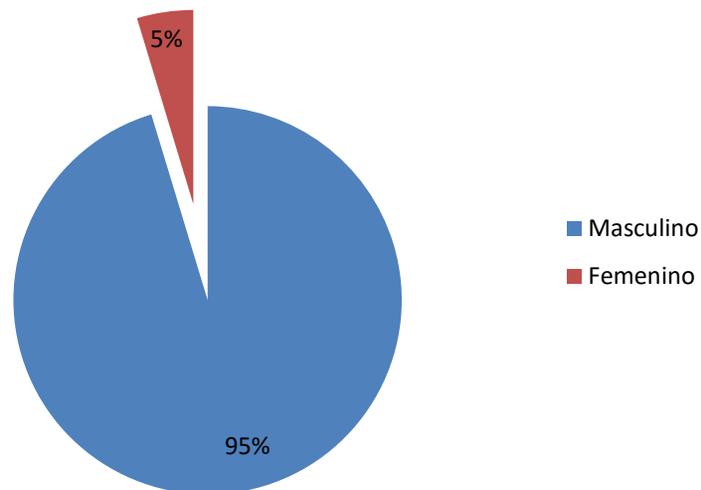
Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



Muestreo estatal de la Campaña Contra la Tuberculosis Bovina (64 Encuestas)	
Municipio	UPP muestreadas
Trancoso	4
Villa de Cos	9
Rio Grande	1
Miguel Auza	2
Sombrerete	7
Concepción del Oro	2
El Salvador	1
Mazapil	1
Teúl de González Ortega	4
Mezquital del Oro	5
Moyahua de Estrada	6
Guadalupe	4
Cuauhtémoc	3
Ojocaliente	3
Zacatecas	2
Fresnillo	10

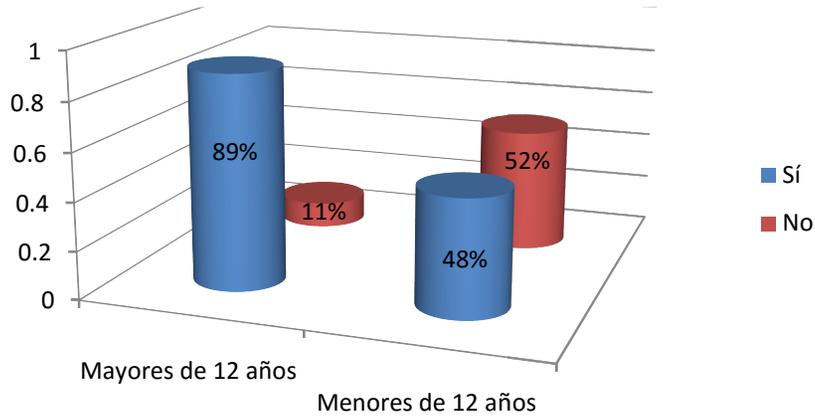
Con el sustento de investigación aplicada a la población muestral, la **fuentes** base de este documento son las Encuestas de Monitoreo y Evaluación Estatal (aplicada entre los meses de abril y mayo de 2015) para el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, en su Componente Sanidad, específicamente la campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014.

Género de la población dedicada a la crianza de ganado bovino



Entre las características generales detectadas a través del muestreo realizado, se percibe que esta actividad es desarrollada principalmente por hombres. No obstante, un mínimo porcentaje de mujeres tienen participación en la producción de ganado bovino.

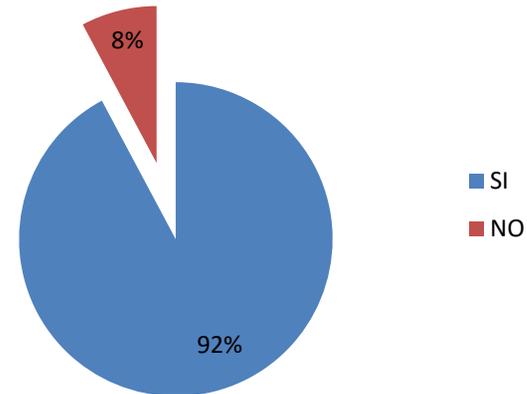
Dependientes económicos



Los bovinocultores tienen entre 0 y 8 dependientes económicos, de la mayoría de ellos dependen personas mayores de 12 años, que por su edad pueden contribuir a realizar algunas labores. La mitad de los ganaderos tienen como dependientes económicos a infantes.

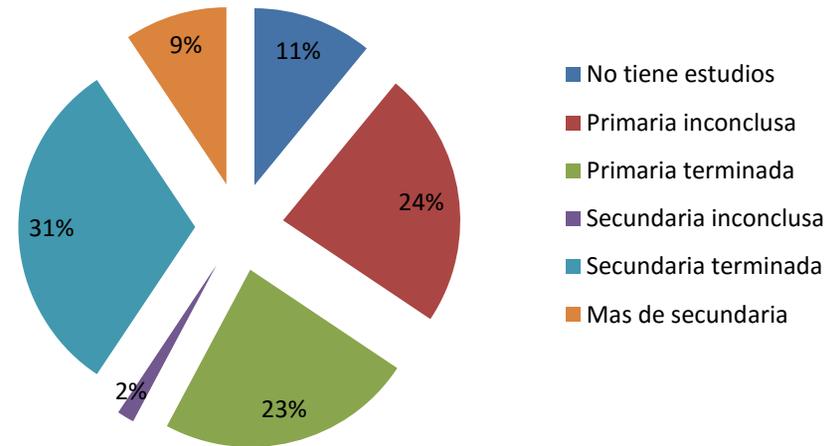
Índice de alfabetismo de los productores de ganado bovino

Casi todos los productores de ganado bovino del estado de Zacatecas saben leer y escribir. Lo que les permite estar más informados, leer las convocatorias y hacer los trámites para ser beneficiados con las campañas.

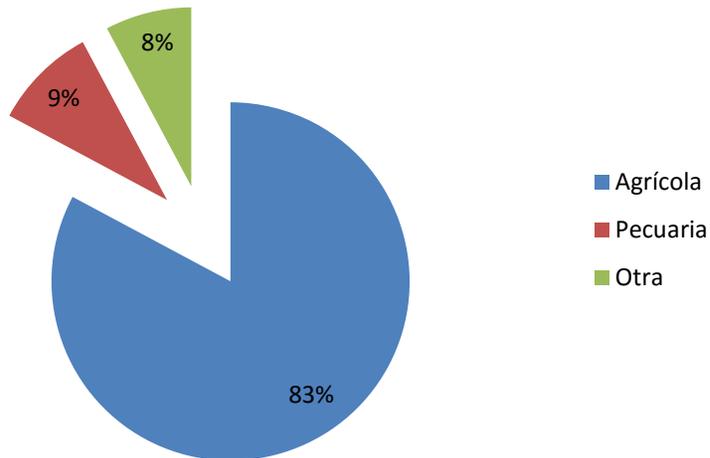


El nivel de escolaridad de los productores de ganado bovino es bajo, pues el 11% no tiene estudios, el 49% a lo más cuenta con secundaria inconclusa. Y solamente el 40% tiene secundaria terminada o alcanzó un mayor nivel de estudios.

Escolaridad de los bovinocultores de Zacatecas

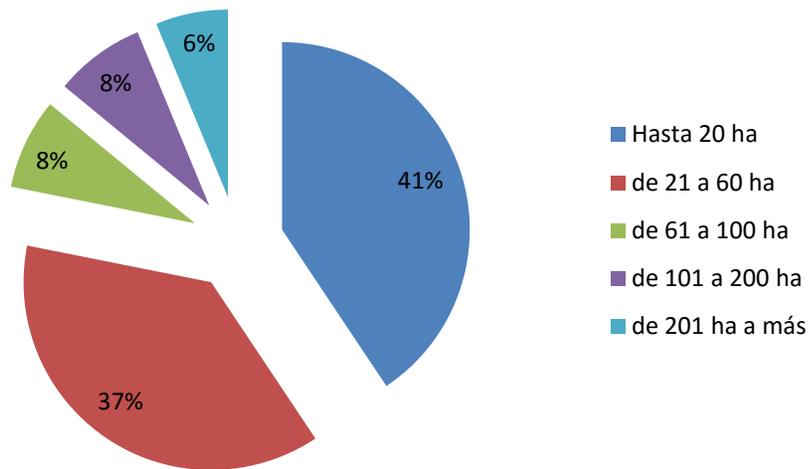


Principal Actividad Económica



La principal actividad económica de la población entrevistada es la ganadería integrada con agricultura, ya que la producción pecuaria depende de la obtención de forrajes.

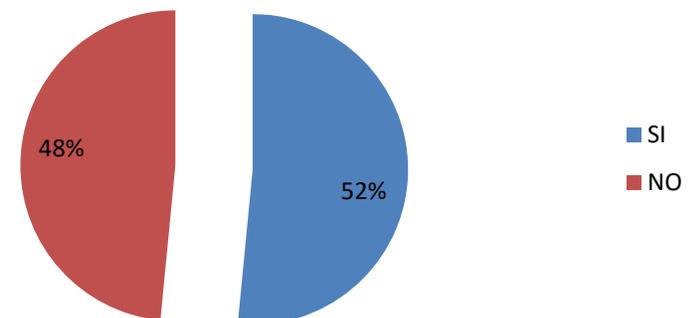
Superficie de la Unidad de Producción Pecuaria



78% de las Unidades de Producción Pecuaria tienen una superficie de hasta 60 ha dedicadas a la producción de cultivos forrajeros, esto les permite mantener hatos medianos o pequeños. Solo el 22% de los ganaderos poseen unidades pecuarias con 61 ha o más, lo que les facilita la explotación de hatos más grandes.

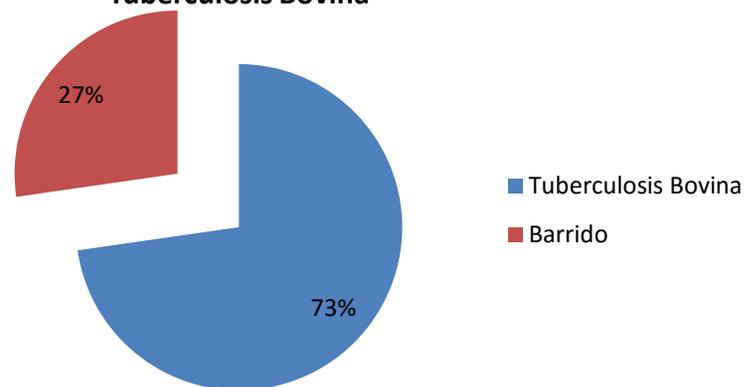
Poco más de la mitad de productores dicen saber en qué campaña zoonosanitaria participaron en 2014, el resto desconocen que hayan participado en ésta, lo que plantea la necesidad de ampliar la difusión y promoción de las próximas ediciones de la campaña contra la Tuberculosis Bovina.

Conocimiento de participación en la campaña zoonosanitaria 2014

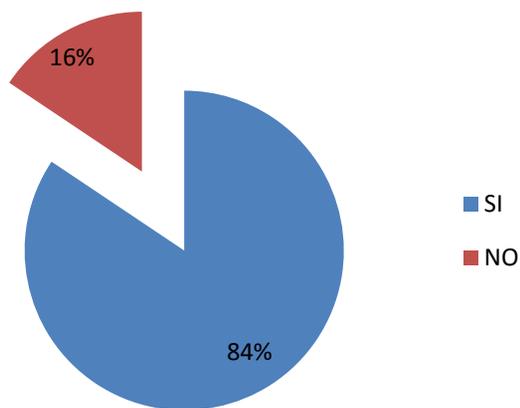


Del total de productores que dicen saber en qué campaña zoonosanitaria participaron en 2014, tres cuartas partes de los entrevistados la llama por su nombre “Campaña contra la Tuberculosis Bovina”, y una cuarta parte de la población beneficiada solamente la conoce como el Barrido (modismo con el que se identifica a la acción de realizar diagnósticos masivos en una zona o región, como es el caso de esta campaña zoonosanitaria).

Nombres comunes para la campaña contra la Tuberculosis Bovina



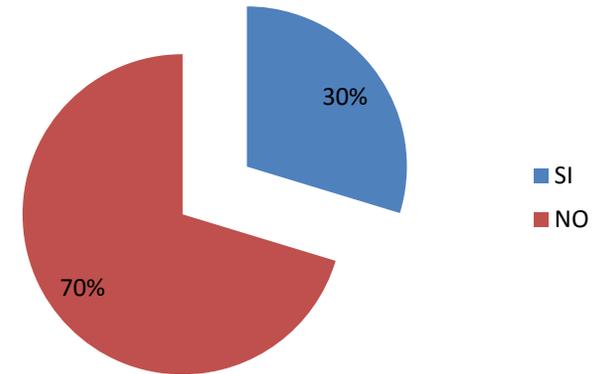
Solicitud de participación en la campaña zoonosanitaria



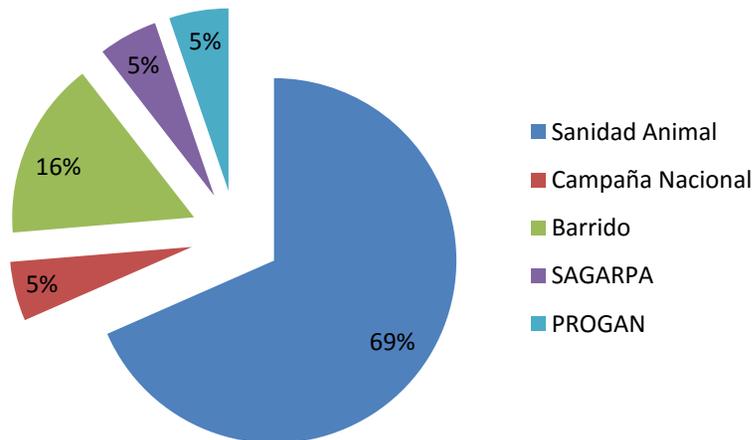
La mayoría de beneficiarios dijo haber solicitado los servicios zoonosanitarios proporcionados por la campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014, lo que significa que un alto porcentaje de ganaderos está consciente de la necesidad de mantener sano a su ganado, pero es importante concientizar al 16% restante.

El 70% de los entrevistados afirmaron no saber de dónde provienen los servicios zoonosanitarios recibidos. Lo que puede deberse a la escasa importancia que los ganaderos le dan a este detalle, para muchos simplemente es SAGARPA.

Conocimiento de procedencia de los servicios zoonosanitarios recibidos



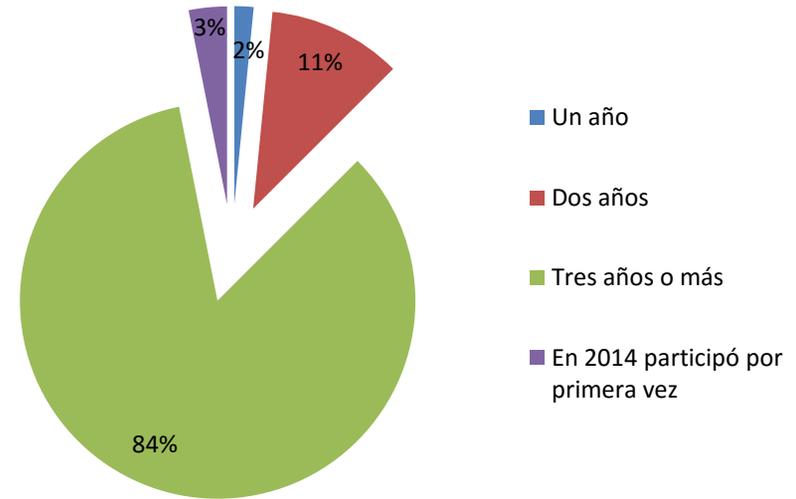
Conocimiento del origen de servicios de campaña zoonosanitaria



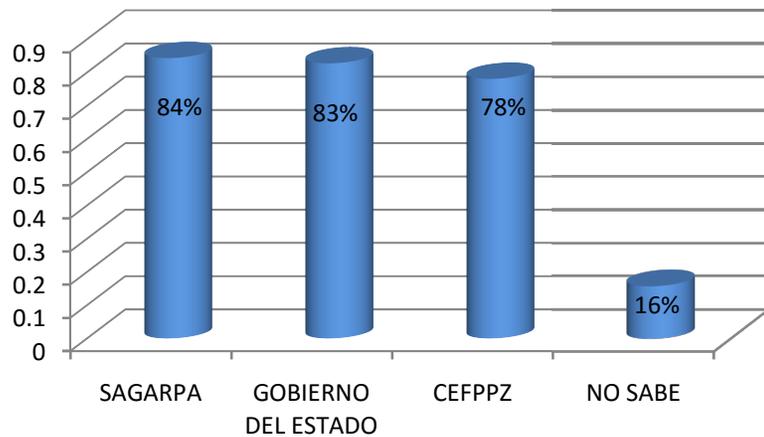
Del total de beneficiarios que dicen saber de qué programa provinieron los servicios zoonosanitarios recibidos, la mayor parte coincidieron en señalar que de Sanidad Animal.

La participación en la campaña contra la Tuberculosis Bovina se ha estado consolidando, 95% de los ganaderos lleva como mínimo 2 años participando en la misma

Años de participación en campaña TB



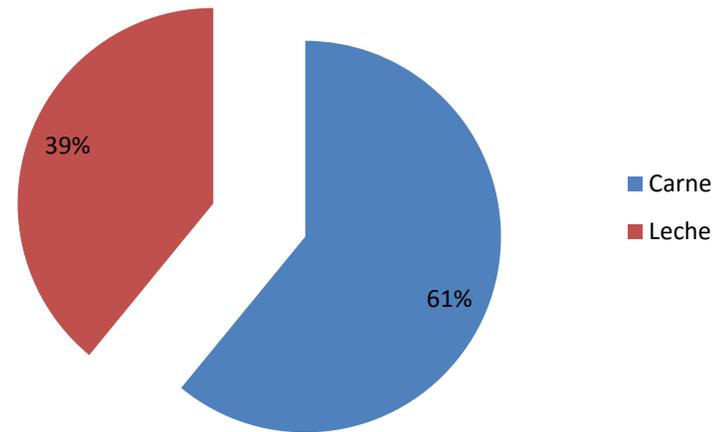
Dependencia o institución que proporciona los servicios zoonosanitarios



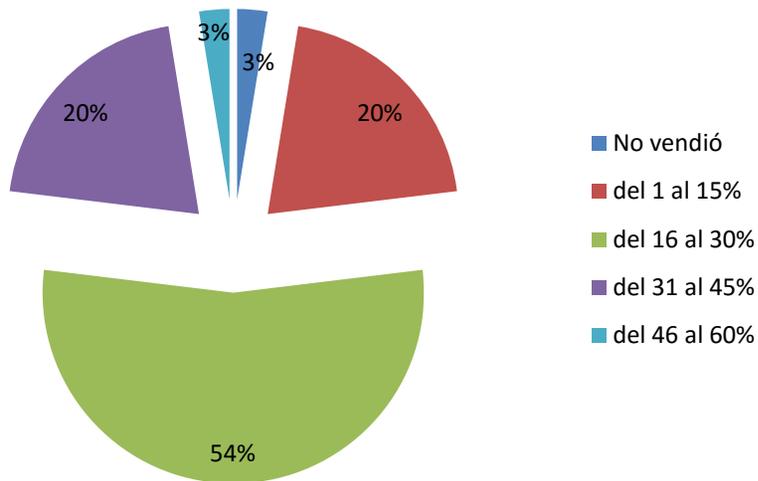
El 78% de los beneficiarios conoce que a través de SAGARPA, Gobierno del Estado y CEFOPP les proporcionaron los servicios zoonosanitarios de la campaña contra la Tuberculosis Bovina; 6% no lo sabe con certeza y 16% ignoran a través de qué dependiense les proporciono los servicios mencionados.

La ganadería bovina del estado de Zacatecas, tiene a la carne como principal producto comercializado (dos terceras partes). No obstante, la leche también alcanza un porcentaje significativo (una tercera parte) como producto comercializado.

Principales productos comercializados



Producto carne comercializado



El 94 % de los ganaderos comercializa becerros al destete o los engorda y luego los vende. La variación en los rangos de venta del 16 al 30% del total del hato, se debe a diversas causas, una de las cuáles, es asegurar el pie de cría para seguir produciendo, contar con reemplazos y engorda para el siguiente año.

CAPÍTULO 3

Indicadores de Gestión

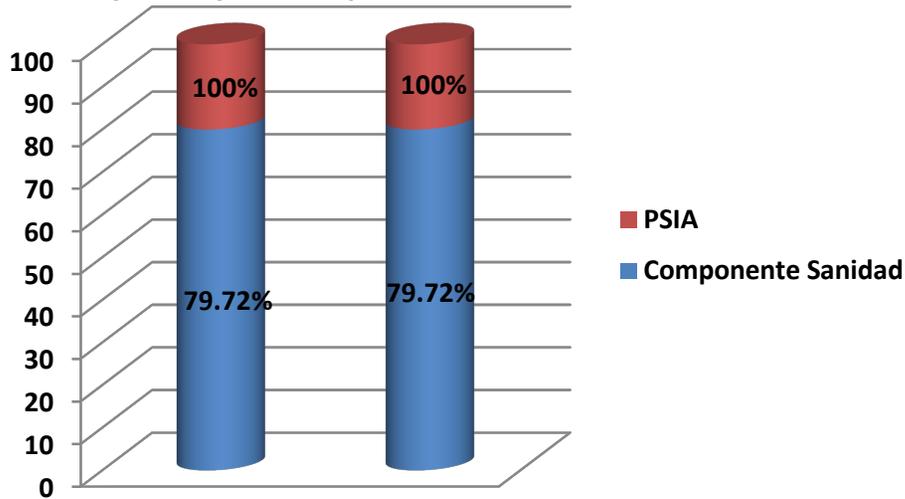


Programación – Presupuestación de los Planes de trabajo y Planes Integrados de Trabajo	
Objetivo: Los Programas de Trabajo y Planes Integrados de Trabajo son elaborados y autorizados oportunamente para el ejercicio operativo	
Nombre del Indicador	Valor del Indicador
Porcentaje de eficacia en la autorización de planes o programas de trabajo (PT y PIT)	100 %
Índice de oportunidad en la autorización de Programas de Trabajo (PT) de Proyectos de Campañas Zoonosanitarias	Oportuno

Fuente: CTEE

Eficacia: los PT y PIT elaborados por los OAS, se autorizaron oportunamente para el ejercicio operativo 2014 en su totalidad (9/9) para los componentes del PSIA.

Presupuesto para Componente Sanidad autorizado en 2014



El Presupuesto autorizado para el Componente Sanidad, respecto del presupuesto total asignado al PSIA, refleja la gran importancia que se da a las campañas sanitarias en el estado de Zacatecas lo que contribuye al mantenimiento y mejora de los estatus sanitarios y la competitividad de las UP de la Entidad.

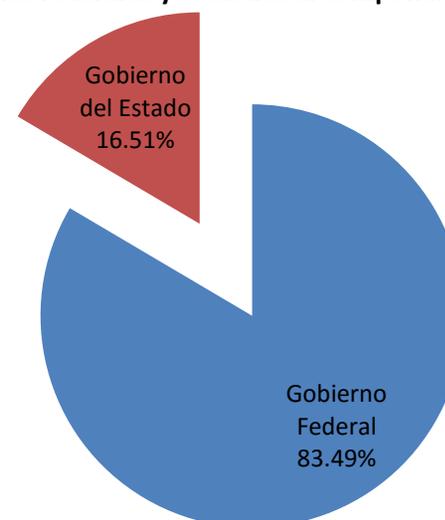
Fuente: CTEE

Presupuesto autorizado para el componente Sanidad en el estado de Zacatecas	
Objetivo: La distribución del presupuesto del PSIA contribuye al mantenimiento y mejora de los estatus sanitarios y la competitividad de las UP en el Estado	
Nombre del Indicador	Valor del Indicador
Porcentaje de presupuesto autorizado para el componente Sanidad en el Estado	79.72%

Fuente: CTEE

La aportación del Gobierno del Estado es acorde a lo establecido en las Reglas de Operación vigentes y confirma el gran interés que tiene en el estatus sanitario de los hatos ganaderos, ya que el precio de los productos de origen animal depende de la sanidad que tenga el ganado.

Aportaciones federales y estatales al componente sanidad



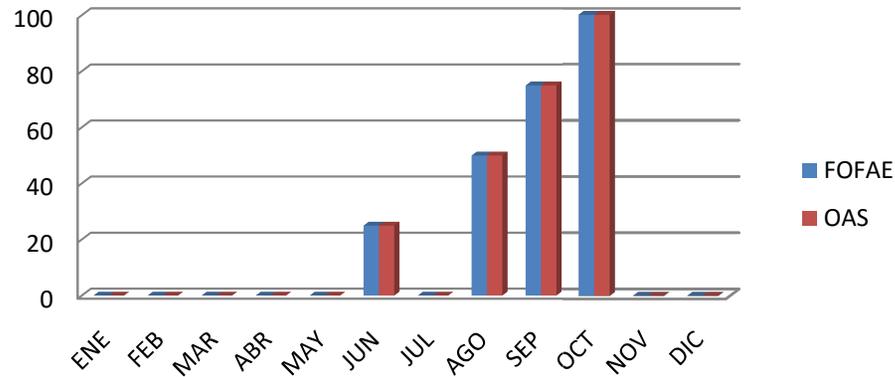
Recurso del Componente Sanidad aportado por el Gobierno del Estado

Objetivo: Los gobiernos estatales aportan recursos para apoyar las acciones de sanidad e inocuidad en el Estado

Nombre del Indicador	Valor del Indicador
Porcentaje de recursos del Componente Sanidad aportados por el Gobierno Estatal	16.51%

Fuente: CTEE

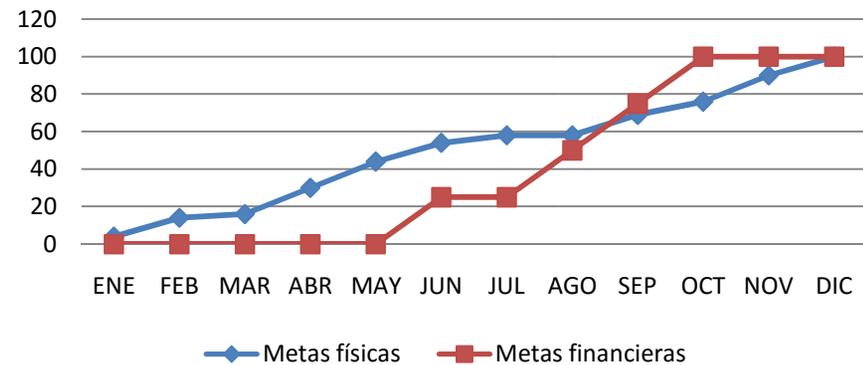
Porcentaje de recursos acumulados radicados al FOFAE y liberados a los OAS



La eficacia en la radicación de los recursos económicos para la Campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014 es buena.

Las metas físicas para la Campaña contra la Tuberculosis Bovina 2014 se cubren paulatinamente, en forma constante y las metas financieras inician a mediados del año.

Operación de campañas sanitarias porcentaje de metas acumuladas físicas y financieras



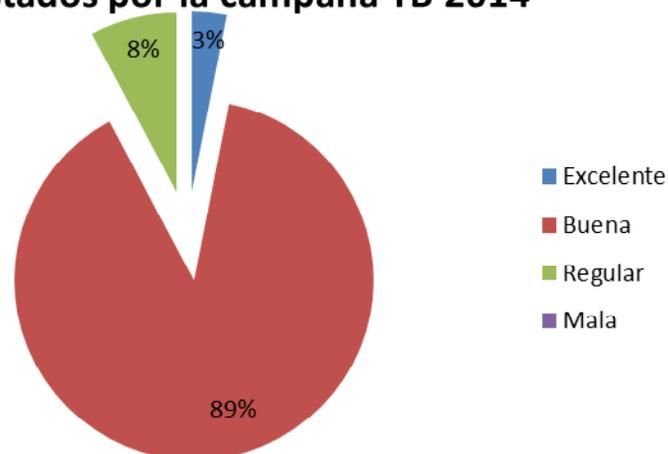
Operación de Proyectos de Campañas Sanitarias

Objetivo: La operación de proyectos de campañas Sanitarias tiene como resultado estatus sanitarios adecuados para la producción y comercialización de mercancías competitivas

Nombre del Indicador	Valor del Indicador
Porcentaje de cobertura anual en la operación de proyectos de campañas sanitarias	100 %
Porcentaje acumulado de metas físicas alcanzadas en los proyectos de campañas sanitarias	76.52%
Porcentaje acumulado de metas financieras alcanzadas en los proyectos de campañas sanitarias	83.66 %
Grado de Satisfacción sobre los servicios prestados en el proyecto de campaña sanitaria	92.00 %

Grado de satisfacción sobre los servicios prestados por la campaña TB 2014

Fuente: CTEE



La operación de proyectos de campañas sanitarias tiene resultados favorables para la producción y comercialización de mercancías competitivas.

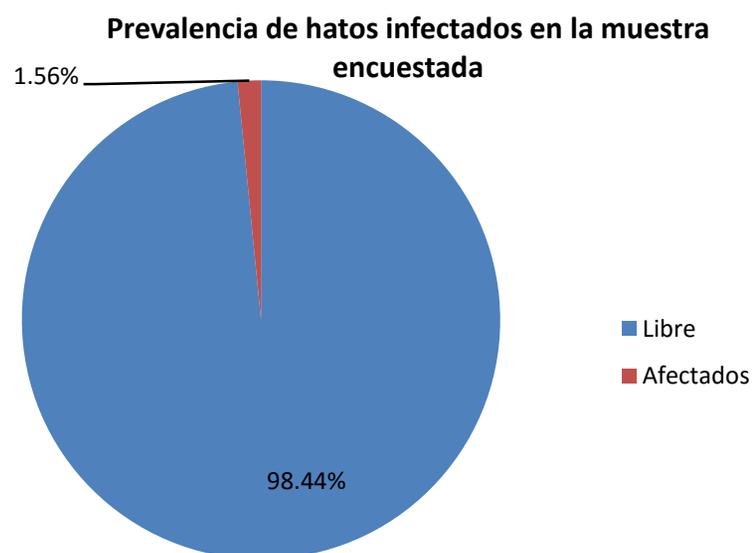
La calificación otorgada a la Campaña de Tuberculosis Bovina 2014; en su mayoría los beneficiarios opinan que es buena, el 3% la considera excelente y ningún ganadero la califica como mala. No obstante, valdría la pena indagar las razones del 8% que la califica como regular para aplicar las acciones necesarias y lograr la aprobación total.

CAPÍTULO 4

Indicadores de Resultados



Nombre del indicador	Prevalencia de Tuberculosis Bovina dentro de las UPP afectadas
Valor datos estatales	Prevalencia estatal de UPP afectadas en el año 2014 = $(14 / 1,435) * 100 = 0.97\%$
Valor datos de muestra	Prevalencia muestral de UPP afectadas en el año 2014 = $(1 / 64) * 100 = 1.56\%$



Existe una prevalencia de Tuberculosis Bovina del 1.56% de los hatos. Lo que resulta superior a los datos que maneja el CEFOPP sobre la prevalencia en el Estado que es de 0.97% de hatos con presencia de Tuberculosis Bovina, la diferencia no es significativa y es debida a el tamaño de muestra.

Nombre del indicador	Prevalencia de Tuberculosis Bovina en las Unidades Productivas (cabezas) afectadas	Incidencia de Tuberculosis Bovina en UP (cabezas) afectadas al inicio y al final de 2014
Definición del indicador	Mide la proporción de animales diagnosticados como positivos a la Tuberculosis Bovina en el Estado para el año 2014	Mide la proporción de Unidades Productivas diagnosticadas como positivas a la Tuberculosis Bovina al inicio y al final del año 2014
Formula	Prevalencia en UP afectadas en el año 2014 = $(NupDPPE/TupUP)*100$	Incidencia de UP (cabezas) afectadas al inicio y al final del año 2014 = $(UPDPT_iAG_j/TUPT_iAG_j)*100$
Valor datos estatales	Prevalencia estatal en cabezas afectadas en el año 2014 = $(374/72,100)*100 = 0.52\%$	Incidencia de UP (cabezas) afectadas al inicio del año 2014 = $(0/2,541)*100 = 0.00\%$
Valor datos de muestra	Prevalencia muestral en cabezas afectadas en el año 2014 = $(1/1,960)*100 = 0.05\%$	Incidencia de UP (cabezas) afectadas al inicio del año 2014 = $(1/1,960)*100 = 0.05\%$

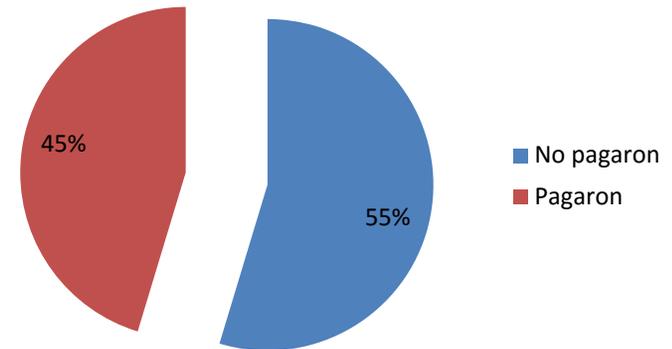
En el estado de Zacatecas para la muestra (64 UPP) al inicio de 2014 se contaba con 2,541 Bovinos y no se presentó ningún caso afectado por Tuberculosis Bovina *Mycobacterium bovis*; llegando al final del año con un caso diagnosticado positivo de una población de 1,960 cabezas en la muestra, teniendo una incidencia de 1.56% de UPP con 0.05% de cabezas afectadas al final del año 2014.

Nombre del indicador	Incidencia de Tuberculosis Bovina en UPP afectadas al inicio y al final de 2014
Definición del indicador	Mide la proporción de Unidades de Producción Pecuaria diagnosticadas como positivas a la Tuberculosis Bovina al inicio y al final del año 2014
Formula	Incidencia de UPP afectadas al inicio y al final del año 2014 = $(\text{UPDPT}_i\text{AG}_j / \text{TUPT}_i\text{AG}_j) * 100$
Valor al inicio/muestra	Incidencia de UPP afectadas al inicio del año 2014 = $(0/64) * 100 = 0.00\%$
Valor al final/muestra	Incidencia de UPP afectadas al inicio del año 2014 = $(1/64) * 100 = 1.56\%$

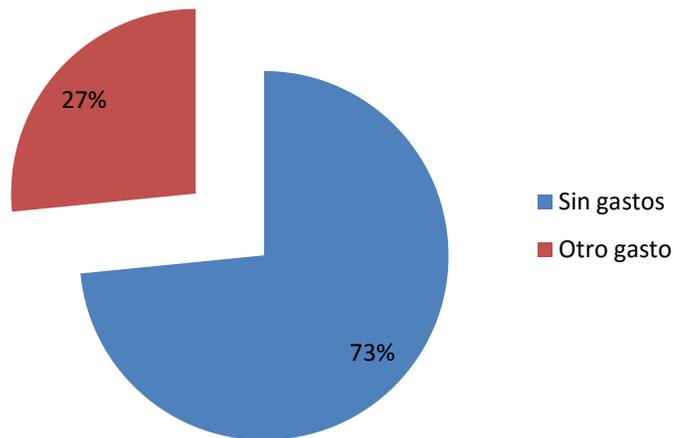
Nombre del indicador	Promedio de Costos Sanitarios en las UPP
Definición del indicador	Mide el promedio de los costos sanitarios erogados en las UPP en la campaña de Tuberculosis Bovina 2014
Formula	Promedio de Costos Sanitarios en las UPP para el año 2014 = $\frac{1}{n} * (\sum_{i=1}^n (\text{CSUP}_i))$ CSUP=(PPDI+GCE)
Valor Costo Sanitario	Con pérdidas de un 17% en la producción de los animales afectados con la Tuberculosis Bovina
Valor Costo Campaña	Costo para CEFOPP (reactivos y técnicos por dosis) \$109.65 Pago a técnico por productor (por animal probado) \$32.00, los productores que pagaron este costo es debido a que contrataron un técnico particular porque en el momento de la campaña no pudieron tener el ganado reunido. Costo otros gastos para beneficiarios (manejo y forraje por cabeza de ganado) \$40.00

Los productores que pagaron la prueba es debido a que contrataron un técnico particular porque en el momento de la campaña no pudieron tener el ganado reunido, o simplemente el beneficiario no tuvo tiempo en esa ocasión.

Productores que pagan la prueba



Productores que realizan otros gastos diferentes a la toma de la muestra

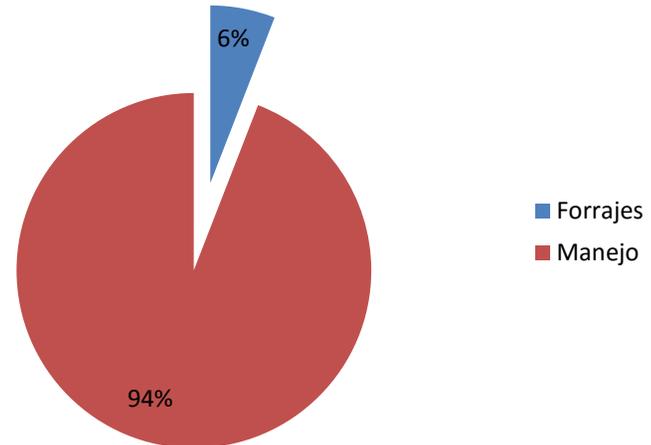


Los gastos efectuados por los productores beneficiados sin tomar en cuenta la toma de muestra son:

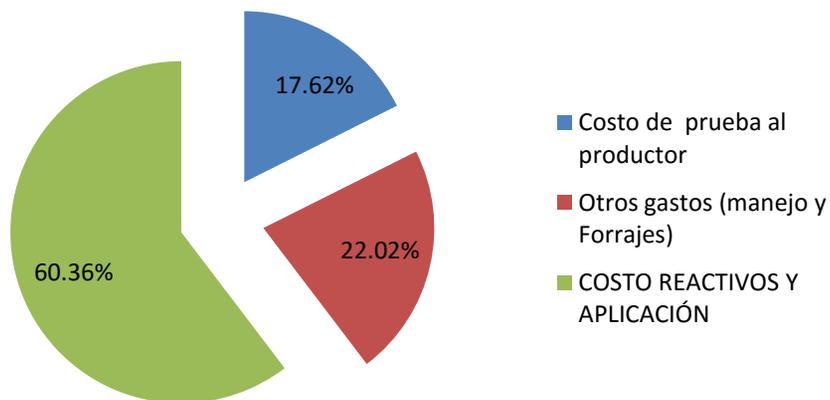
- Por manejo del hato
- Por alimentación del ganado en corral, en espera de la prueba

Hay productores que no pagan nada por la prueba ya que la campaña absorbe todo el costo. El manejo del ganado lo hacen con los miembros de la familia, hay otros que si pagan al técnico por hacer la prueba, y los que pagan por el manejo del ganado y/o alimentación del hato por mantenerlos 2 ó 3 días en el corral de manejo, para posterior a la prueba regresarlos a los agostaderos.

Concepto de otros gastos



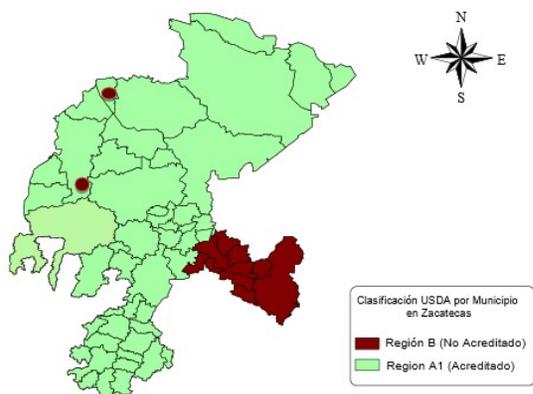
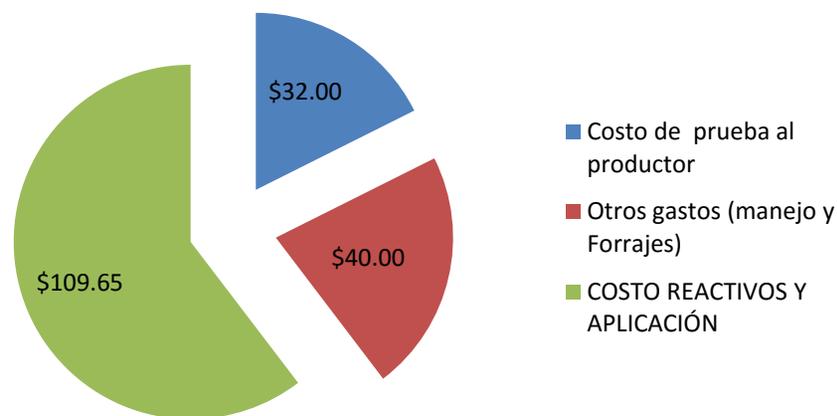
Costo por animal probado (porcentaje)



De los ganaderos que hacen otros gastos el día de toma de la muestra, 94% de beneficiarios gastan en manejo de los animales (en pagarles a algunas personas o vaqueros) y el resto gastan en forraje para mantener al ganado, 2 ó 3 días en corrales.

45% de beneficiarios paga por la prueba un promedio de \$32.00 pesos por animal, los productores que realizan otros gastos (forraje para los animales al tenerlos en corral de manejo hasta por 3 días) pagan un promedio de \$40.00 por cabeza. Cabe señalar que hay beneficiarios que no pagan nada, y otros que si pagan la prueba y otros gastos.

Costo por animal probado (pesos)



Población bovina estatal por Estatus Sanitario			
Zona	Número de Municipios	Número de cabezas	Por ciento
Fase de control	11	13,670	18.96
Fase de erradicación	47	58,430	81.04
Fase libre	0	0	0

Nombre del indicador	Distribución de la población bovina estatal por Estatus Sanitario
Definición del indicador	Mide el porcentaje de población estatal animal susceptible a la Tuberculosis Bovina sujeta a monitoreo y evaluación para cada uno de los estatus sanitarios presentes en la entidad en 2014
Formula	Porcentaje de la Población animal en el Estatus Sanitario para el año 2014 = $\left(\frac{PAES_i}{TPAE}\right) * 100$
Fase de Control	Porcentaje de la Población animal en el Estatus Sanitario para el año 2014 = $\left(\frac{13,670}{72,100}\right) * 100 = 18.96\%$
Fase de Erradicación	Porcentaje de la Población animal en el Estatus Sanitario para el año 2014 = $\left(\frac{58,430}{72,100}\right) * 100 = 81.04\%$
Fase Libre	Porcentaje de la Población animal en el Estatus Sanitario para el año 2014 = $\left(\frac{0}{72,100}\right) * 100 = 0\%$

Fuente: CEPPP

En las fases de operación de la campaña contra Tuberculosis Bovina (control, erradicación y libre) según el DOF-NOM-031-ZOO-1995.