

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



PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

COMPENDIO DE INDICADORES 2016

Componente Sanidad
(Ovina, Caprina y Bioseguridad)

NUEVO LEÓN

COMPENDIO DE INDICADORES 2016

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

Componente Sanidad (Ovina, Caprina y Bioseguridad)

NUEVO LEÓN

Julio 2017

DIRECTORIO

Gobierno del Estado de Nuevo León

Ing. Jaime Heliodoro Rodríguez Calderón

Gobernador Constitucional

Lic. José Rodolfo Farías Arizpe

Secretario de Desarrollo Agropecuario

MVZ. Gregorio Farías Mateos

Director de Seguridad Sanitaria e Inocuidad

SAGARPA

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa

Secretario

Lic. Ricardo Aguilar Castillo

Subsecretario de Alimentación y Competitividad

MVZ. Francisco José Gurria Treviño

Coordinación General de Ganadería

MVZ. Enrique Sánchez Cruz

Director en Jefe del SENASICA

Lic. Raúl del Bosque Dávila

Director General de Planeación y Evaluación

MSc. Fermín Montes Cavazos

Delegado de SAGARPA en Nuevo León

Ing. Juan Jesús Ramírez Alvarado

Coordinador Estatal del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE NL)

Dr. J. Rubén Cervantes Vega

Entidad Consultora Estatal

Contenido

Introducción	9
1 Contexto del Programa	10
1.1 Principales características productivas y comerciales del subsector relacionado con el proyecto bajo M&E en el Estado	11
1.2 Principales plagas y enfermedades, o contaminantes de importancia para el Estado	14
1.3 Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad	17
2 Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios	19
2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción	20
2.2 Características sociales de los beneficiarios	21
2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción	23
2.4 Características de los apoyos	25
3 Indicadores de gestión 2016 y avance 2017	26
3.1 Indicadores de gestión 2016	27

3.1.1 Entrega de recursos a los OASA para el Incentivo	27
3.1.2 Proyecto bajo M&E	30
3.1.2.1 Cobertura del proyecto: Sanidad ovina caprina y bioseguridad	30
3.1.2.2 Avance de metas físicas	31
3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto	34
3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios	35
3.2 Avances de indicadores de gestión 2017	36
3.2.1 Entrega de recursos al CEFOAMP para el Incentivo 2017	36
3.2.2 Proyecto bajo M&E	37
3.2.2.1 Cobertura del proyecto en 2017	37
3.2.2.2 Avance de metas físicas 2017	38
3.2.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto 2017	39
4 Indicadores de Resultados	40
4.1 Indicadores inmediatos	41

4.1.1 Prevalencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos en Nuevo León al 31 de diciembre de 2015	41
4.1.2 Incidencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos en Nuevo León	42
4.2 Indicadores intermedios	43
4.2.1 Pérdidas directas por brucelosis, en UPP de ovinos y caprinos	43
4.2.2 Pérdidas indirectas por brucelosis, en las UPP en ovinos y caprinos	44
4.2.3 Gastos por control o erradicación de la brucelosis en las UPP en ovinos y caprinos	45
4.3 Indicadores de mediano plazo	46
4.3.1 Porcentaje de superficie estatal por status zoosanitario	46
4.3.2 Porcentaje de producto por tipo de mercado	47
4.3.3 Porcentaje de producto por canal de comercialización.....	48
4.3.4 Índice del factor de competitividad zoosanitaria.....	49
5 Consideraciones finales	50
Anexo Metodológico	54
i El diseño muestral	55

ii Indicadores de gestión	57
iii Indicadores de resultados	58

Introducción

Este Compendio se obtiene en el marco del Sistema de Monitoreo y Evaluación 2014-2018 (M&E) de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en concurrencia de recursos y es apoyado con la metodología desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y se orienta a generar información que permita valorar la eficacia, eficiencia y calidad de los procesos y productos de los incentivos otorgados. Se enfoca al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA) en el concepto de apoyo: Salud Animal, **Proyecto sanidad ovina y caprina y bioseguridad**, que contempla las acciones contra la brucelosis de los animales, **en las especies ovina y caprina**, en UPP de productores cuyos semovientes fueron afectados por la brucelosis y a los cuales se les notificó cuarentena.

La gestión de éste Proyecto involucra al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Nuevo León (SDA), a la Delegación de la SAGARPA en el Estado, al Comité Estatal de Fomento, Sanidad y Movilización Pecuaria, A. C. (CEFOSAMP), como Organismo Auxiliar de Sanidad Animal (OAS), y al Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario de Nuevo León (FOFAE). Se instauró una Comisión de Sanidades e Inocuidad Agroalimentaria con representantes de SENASICA, SDA, Delegación de SAGARPA y OAS, aunque el seguimiento de los proyectos en Salud Animal se efectúa por una Subcomisión de Salud Animal que mensualmente revisa los avances de las metas físicas y financieras programadas en el proyecto, informando de éstos avances y solicitando al FOFAE el depósito de los recursos financieros necesarios para una operación eficiente.

El documento se integra en cinco capítulos relacionados con la descripción del contexto del proyecto, las características generales de la UP y de los beneficiarios, los indicadores de gestión, los indicadores de resultados 2016, así como las consideraciones finales de la Entidad Consultora Estatal.

Contexto del Programa



CAPITULO 1

En este Capítulo se describe el contexto en el cual se desarrolló el Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria - Sanidad Federalizado enfatizando sobre el Proyecto de Trabajo 2016 de sanidad ovina, caprina y bioseguridad en Nuevo León en donde se efectuaron acciones en las Unidades de Producción que durante 2016 fueron cuarentenadas por la autoridad por haberse detectado brucelosis, se utiliza como principales fuentes de información los datos publicados por el Sistema Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, la Encuesta Nacional Agropecuaria del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y el Panorama epidemiológico de la brucelosis en México elaborado por la Secretaría de Salud.

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

Las características fisiográficas y el medio ambiente adverso de la entidad son factores determinantes para la distribución de la población, con un 95% concentrada en la zona metropolitana de Monterrey y con una vocación productiva eminentemente de transformación industrial, donde el valor de la producción pecuaria representa solamente el 0.6% del producto interno bruto estatal¹. La superficie destinada en Nuevo León a las diferentes actividades agropecuarias es del orden de 6,105,964 hectáreas, de las cuales el 81% se dedica a la actividad ganadera, mayoritariamente en explotaciones extensivas. Nuevo León se puede dividir en tres regiones: la Llanura costera del Golfo Norte que es planicie cálida-seca en el norte y oriente; una región templada que forma parte de la Sierra Madre Oriental y que divide a las regiones; y el altiplano semidesértico al sur y occidente del estado que forma parte de la Gran Llanura de Norteamérica.² A nivel nacional Nuevo León es el quinto Estado en importancia económica para la producción de huevo, alcanzando más de 34,000 toneladas al año.

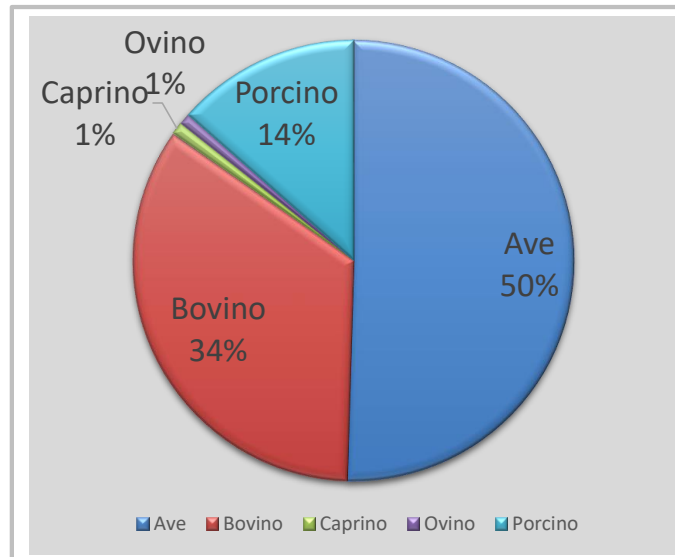
¹ Sistema Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (2016). Anuario estadístico Agroalimentario 2015

² Agenda de Innovación Agroindustrial 2011. Fundación Produce Nuevo León. A.C.

El subsector pecuario en Nuevo León se caracteriza por la producción de 61,000 toneladas de carne anual en promedio, la mayor producción es de carne de ave y en los rumiantes a partir de bovinos jóvenes finalizados, la carne también proviene de granjas de puerco y ovinos en explotaciones intensivas tecnificadas. La producción de becerros al destete para exportación, la producción de cabritos (35 días de edad) para el consumo como platillo regional y la producción de leche de cabra para su uso como queso fresco y en dulces regionales se producen en sistemas extensivos.

El sacrificio de especies pecuarias es predominantemente Tipo Inspección Federal. La capacidad instalada mensual de estos centros permite que del 98 al 100 % de los bovinos, porcinos, caprinos y aves se sacrifiquen bajo especificaciones federales, solo la carne de ovino no tiene esta particularidad en el Estado (INEGI 2016. Dirección General de Estadísticas Económicas. Encuesta Nacional Agropecuaria 2014.).

Producción de carne en Nuevo León
(% respecto a producción total)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Sistema Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (2016). Anuario estadístico Agroalimentario 2015

La ganadería bovina en el sector primario de Nuevo León tiene dos grandes eslabones: la ganadería en corrales intensivos en donde la movilización desde el sureste de México es intensa; y la producción estatal de ganadería bovina en condiciones extensivas, en donde los las Unidades de Producción (UP) están más dispersas y con menor tecnología. Al igual que esta última, la producción de caprinos está diseminada y con bajo nivel tecnológico, dificultando la erradicación de enfermedades.

La caprinocultura es una actividad ganadera tradicional en Nuevo León, que se lleva a cabo en todo el Estado, especialmente en el altiplano semidesértico. La demanda de cabrito supera al millón de cabezas al año y la demanda de leche está creciendo, impulsada el procesamiento y la transformación industrial³. Una de las enfermedades asociadas a la caprinocultura y que es un problema de salud pública es la brucelosis, en México desde 1909 se describió la enfermedad clínica y desde la década de los 40's, del siglo pasado que fue un periodo en donde se impulsó el estudio de la distribución geográfica y conocimiento de la enfermedad, destaca como primer lugar en morbilidad el Estado de Coahuila, seguido de Nuevo León, Guanajuato y Durango⁴. Los estados de Coahuila, Zacatecas y Tamaulipas limítrofes con Nuevo León comparten la clasificación de fase en control de acuerdo a la NOM-041-ZOO-1995, por lo que no es factible instalar puntos de control zoosanitario y potencialmente se convierte en un riesgo de entrada de animales. El estado de Nuevo León, se encuentra comunicado por carreteras federales, estatales y mediante brechas con estados circundantes por lo que el control de la movilización de animales, productos y subproductos animales es muy complicado, aunado a la difícil situación de inseguridad que vuelve inoperantes algunos de los 10 puntos estatales y dos federales de control de movilización de animales.

La brucelosis es una enfermedad zoonótica ocasionada por bacterias del género *Brucella*, en los pequeños rumiantes las especies *B. melitensis* (ovejas, cabras), y *B. ovis* (ovejas) son las de mayor importancia. En el ganado bovino, caprino y ovino se lleva a cabo por el

³ (2002). Caracterización de la cadena agroalimentaria de caprinos de Nuevo León. Centro de Agronegocios del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

⁴ (2014). Prevención y Control de la Brucelosis. Programa Sectorial de Salud 2013-2018

Organismo Auxiliar en Sanidad Animal (OAS), reconocido por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales de acuerdo a la NOM-041-ZOO-1995 que es la NORMA Oficial Mexicana que aplica y que, desde el inicio de ésta campaña zoonosanitaria en 1992, el estado de Nuevo León se encuentra en zona o fase de control. Durante el periodo de 2013 a 2015 de los 20 municipios en México, con las tasas de incidencia más altas de brucelosis en humanos, 13 repiten cada año y uno de ellos es Cerralvo, ubicado en el centro oriente de Nuevo León, y para el año 2015 entre éstos municipios además aparece Galeana, colindante con Zacatecas y San Luis Potosí, el municipio de Doctor Arroyo, del sur del estado que colinda con San Luis Potosí y el municipio de Doctor Coss, en el oriente del Estado que colinda con Tamaulipas En el 2015 el estado de Nuevo León se encuentra en el séptimo lugar de entre las 10 entidades en México con mayor tasa de incidencia⁵

1.2 Principales plagas y enfermedades, o contaminantes de importancia para el Estado

En Nuevo León, las enfermedades prioritarias de los animales son las que tienen que ver con aspectos de transmisión hacia los humanos (zoonóticas) y las que, por su importancia en la comercialización nacional e internacional, son tratadas bajo Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) a través de Campañas Nacionales de erradicación. Por el importante papel que tiene la exportación de ganado bovino hacia los Estados Unidos, una de las principales enfermedades de importancia es la tuberculosis bovina; de igual manera, por el valor que tiene tanto en la identidad cultural como social y por afectar a los grupos más vulnerables, la brucelosis en los caprinos es prioritaria. Otras de las enfermedades en las cuales existen Campañas de control y erradicación en el Estado se encuentran el control de la varroasis en las abejas, de la garrapata *Boophilus spp* en los rumiantes, el Newcastle en aves y el Aujeszky en cerdos, las cuales son monitoreados a través de acciones de vigilancia activa ya que el territorio de Nuevo León está libre de éstas.

⁵ (2016). Panorama epidemiológico de la brucelosis en México 2009-2016. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico

La participación del PSIA en Nuevo León en las Campañas Zoosanitarias se ha enfocado en avanzar en el estatus a zona en erradicación de las enfermedades cuarentenarias. La excepción es en las granjas de las aves y porcinos en donde las acciones del PSIA se destinan a la vigilancia epidemiológica y al control de movilización para coadyuvar a mantener la zona libre que fue obtenida en los inicios de estas campañas, ya que en estas instalaciones se implementan medidas de bioseguridad y, en su mayoría, al ser los propietarios de un perfil empresarial, cuentan con alto nivel de tecnificación y recursos privados dedicados a salvaguardar su negocio; éste status de zona libre en que se ha mantenido al Estado ha permitido que tengan abiertos los mercados nacionales para la comercialización de sus productos, en contraste con las especies rumiantes al ser explotaciones extensivas con supervisión limitada por los propietarios en ranchos ganaderos alejados, con participación de productores del sector social en explotaciones de grandes extensiones de uso común y con alto riesgo de movilización clandestina de ganado, agudizándose el problema por las condiciones de inseguridad prevaleciente.

En rumiantes el Estado se encuentra en erradicación de tuberculosis de acuerdo a la NOM, aunque la movilización del ganado no se efectúa basado en ésta, sino en la regionalización, en la cual el Estado cuenta con dos zonas: una región ubicada en el sur, este y norte (zona A Tb) mientras que la otra zona en el centro y oeste de Nuevo León alrededor de la zona urbana (zona B de Tb), que se mantiene con prevalencia alta o desconocida de la tuberculosis; para el resto de las enfermedades en campaña de los rumiantes y las abejas, el estado de Nuevo León las mantiene como zona en control.

(Nota: El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos clasifica zonas o regiones de México según su grado de riesgo de Tb y les autoriza o no a exportar ganado bovino joven castrado, ésta clasificación no tiene relación con la clasificación que hizo el CTEE NL para brucelosis).

Situación zoonosanitaria estatal de enfermedades de importancia
cuarentenaria (% de superficie estatal)

Especie	Enfermedad	Zona* en control	Zona* en erradicación	Zona* Libre
Abejas	Abeja africana	100%		
	Varroasis	100%		
Aves	Influenza aviar			100%
	Enfermedad de newcastle			100%
Porcinos	Enfermedad de aujeszky			100%
Bovinos	Garrapata	100%		
	Boophilus spp			
	Tuberculosis bovina		100%	
Bovinos, caprinos, ovinos	Brucelosis	100%		

*Zona se refiere a la situación zoonosanitaria de determinado límite geográfico, con respecto a la fase de la campaña zoonosanitaria en la que se encuentra la enfermedad y los criterios aplicables están establecidos en la NOM respectiva.

1.3 Presupuestos históricos federales y estatales del proyecto bajo M&E, en la entidad

La brucelosis es una enfermedad infectocontagiosa que es de las zoonosis más importantes de nuestro país. Es una enfermedad de curso crónico y en algunos casos de presentación epizootica en las explotaciones, ocasionando grandes pérdidas económicas a la ganadería nacional al producir abortos, disminución de la producción láctea, alargamiento del periodo interparto del ganado, rompimiento de las líneas genéticas, infertilidad y esterilidad.

En Nuevo León, la campaña contra la brucelosis caprina y ovina se ha mantenido en el estado desde 1990 con la vacunación en la zona norte de la entidad, se han utilizado diversas estrategias en 1994 se logró cubrir cerca del 80% de la población caprina en ese período con el diagnóstico y eliminación de reactores positivos, sin embargo la crisis económica de esos años redujo la inversión en la eliminación y ya no fue posible realizar el seguimiento correspondiente, con lo que el esfuerzo realizado se perdió debido a la falta de oportunidad de los recursos económicos.⁶

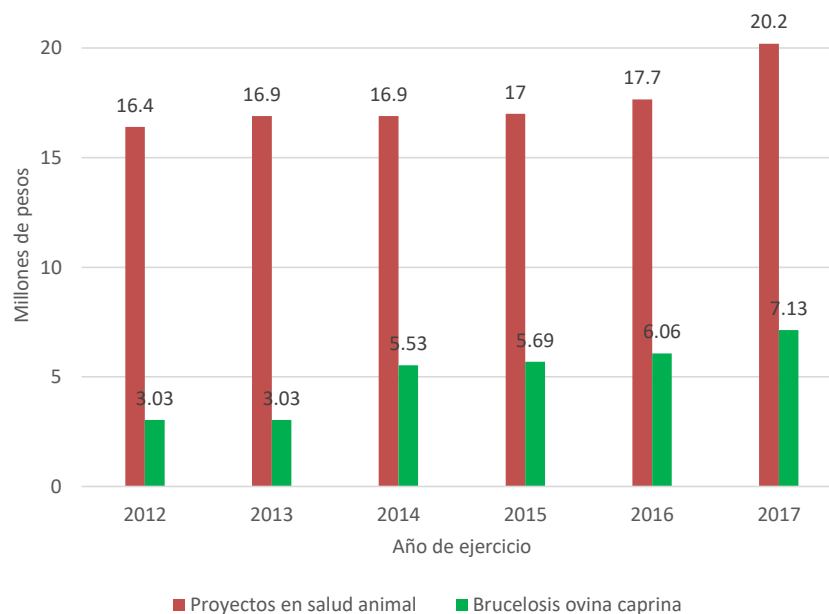
En ejercicios anteriores para avanzar en el estatus en esta Campaña zoonosanitaria y prevenir la difusión de la enfermedad, se optó por la estrategia de vacunación masiva de hembras adultas y triponas entre tres y seis meses de edad, las estrategias se han usado alternadamente a lo largo de los años sin lograr un avance significativo.

⁶ CTEE NL., (1999). Evaluación de programa de salud animal 1998.

En los años recientes, la inversión gubernamental en los proyectos de salud animal se ha mantenido estable, sin embargo, en la Campaña de erradicación de la brucelosis en ovinos y caprinos se incrementó al doble, teniendo como objetivo obtener el reconocimiento en fase de erradicación para los 51 municipios que integran el territorio estatal.

De información de las actas del FOFAE y de la Subcomisión de Salud Animal del PSIA, se puede establecer que la brucelosis en los humanos, reportada por la Secretaría de Salud, y los brotes detectados de la enfermedad en los caprinos y ovinos se ha incrementado, obligando a las autoridades sanitarias a solicitar recursos extraordinarios por considerarla una emergencia sanitaria.

Inversión en Campaña de erradicación de brucelosis ovina y caprina



Fuente: Elaboración propia a partir de Anexos técnicos de ejecución de Programas de Concurrencia entre SAGARPA y Gobierno del Estado de Nuevo León.

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



CAPITULO 2

En este Capítulo se describen las características generales de la UP y de los beneficiarios utilizando como fuente de información la base de datos de los beneficiarios seleccionados para aplicar el Instrumento proporcionado por la Entidad Consultora Nacional, los resultados que arroja la aplicación del Instrumento y el Plan del Trabajo Anual del Proyecto elaborado por el OAS.

2.1 Ubicación geográfica de las unidades de producción

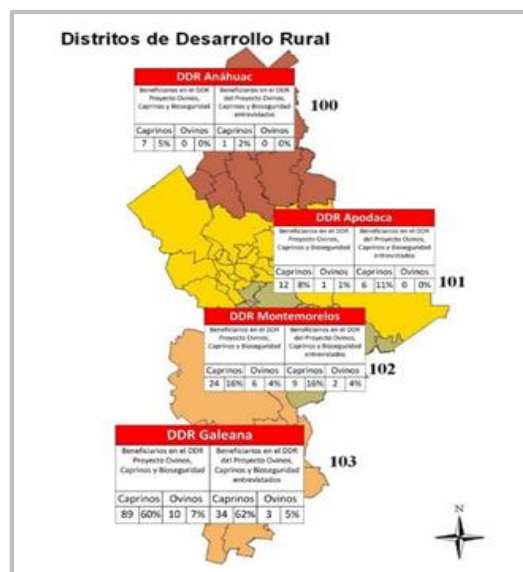
Comentado [SDUH1]: Corregir (hacer más visible tabla de distritos de desarrollo rural)

La muestra de 55 productores que fueron entrevistados a los que se refiere éste Compendio, fue extraída de un total de 149 productores, de los cuales el 88% son caprinocultores y el 12% ovinocultores a los que, **durante 2016, el SENASICA les extendió oficio de cuarentena por haber detectado ovinos o caprinos positivos a brucelosis en su UP**. La muestra fue dividida por el CTEE NL en la zona A equivalente al DDR de Galeana en cuya superficie se encuentra el 66% de las UP con cuarentena y el resto del Estado Zona B que corresponde al resto de los DDR en Nuevo León.

Los productores beneficiados son predominantemente hombres (95%), originarios de Nuevo León (84%), el resto de beneficiarios nació en Coahuila (8%) o San Luis Potosí (8%). Todos los beneficiarios hablan español y uno de los entrevistados habla otra lengua, que en este caso es inglés.

Nota: Las zonas A y B en que fueron estratificados los productores por la localización de las UP para este Compendio, no está establecido por autoridades zoonosanitarias y no existen puntos de verificación que regulen la movilización de animales entre ellas.

Distribución de la muestra de beneficiarios encuestados, por DDR



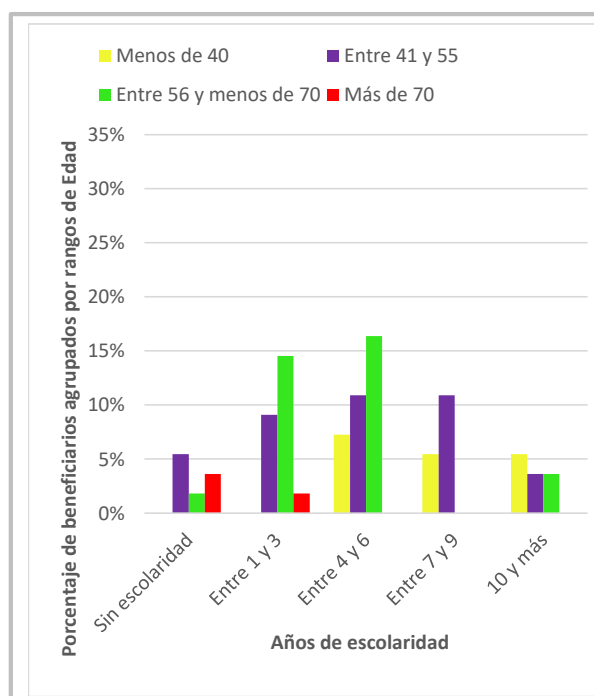
Fuente: Elaboración propia basado en Base de Datos de beneficiarios 2016 en el Proyecto suministrada por el OAS

2.2 Características sociales de los beneficiarios

La media de la muestra de beneficiarios encuestada es de 51.4 ± 12 , años de edad con un rango de entre 29 y 83 años, no se encontró diferencia significativa en la edad de los beneficiarios entre las zonas designadas por el CTEE NL ($p=0.28$). Un 11% de los entrevistados cuya UP se encuentra ubicada en la zona A no sabe leer y escribir, éstos son varones. En la escolaridad se encontró una diferencia entre las zonas A y B ($p=0.06$), los años de estudios concluidos para la zona A se encontraron en 5.1 ± 3.6 y para la zona B en 6.9 ± 4.8 (media $\pm$ desviación típica), con rangos entre 0 a 12 y de 2 a 16 para las zonas A y B respectivamente. En la gráfica se aprecia que a medida que la edad se incrementa, la escolaridad baja (correlación de -0.39).

El 31% de los entrevistados (17/55), manifestó que pertenece a alguna organización de productores mayoritariamente como socio 94% (16/17), uno de los entrevistados afirmó poseer un cargo directivo, la integración de estos beneficiarios a las organizaciones en una mayoría es menor a tres años.

Años de edad de los productores y de estudios concluidos



Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

Los entrevistados en la zona A, que sí reconocen estar integrados en una organización, mencionan la producción primaria como la actividad de la organización a la que pertenecen predominantemente, si bien se reporta el hallazgo de que, en esta zona, también identifican a la transformación como uno de los giros a los que se dedican. En contraste los encuestados en la zona B que están integrados, identifica a la prestación de servicios como la actividad de la organización a la que pertenecen.

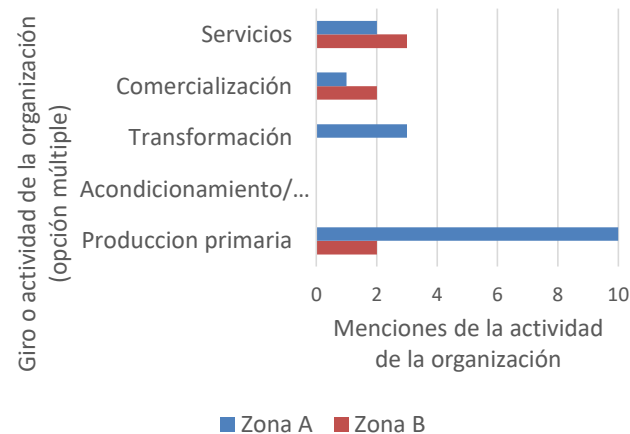
El 65% (11/17) de la muestra de los beneficiarios entrevistados afirmó que la organización a la que pertenecen está constituida de manera formal, en la zona A son predominantemente Sociedades de Producción Rural y en la zona B Asociaciones Ganaderas.

Cuadro de antigüedad de integración en la organización de productores

Integración a la organización	Zona A	Zona B	Total Muestra
Menos de 3 años	47%	6%	53%
Entre 3 y 10 años	18%	17%	35%

Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

Actividad principal de las organizaciones de productores



Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción

El 91% de la muestra de los beneficiarios entrevistados dijeron tener como actividad primaria la caprinocultura el 9% se dedica a la ovinocultura. El 68% (34/50) de los que tienen cabras se encuentra en la Zona A que se enmarca administrativamente como el DDR de Galeana, el 32% de los caprinocultores se encuentra en la zona B, en los DDR de Anáhuac, Apodaca y Montemorelos con un 2, 12 y 18% respectivamente. Los productores en la muestra de beneficiarios (5/55) que fueron cuarentenados por poseer ovinos positivos a brucelosis se distribuyen 3 en la zona A y 2 en el DDR de Montemorelos que se incluyó como parte de la zona B.

La media de superficie de las UPP en la muestra de beneficiarios se encontró en 53.37 ± 9.24 ha (media $\pm$ desviación típica), no encontrando diferencia entre la zona A, en donde se encontró 45.02 ± 7.42 ha y la zona B, que resultó en 70.55 ± 11.29 ha, en el tipo de tenencia de la tierra y tipo de posesión, se encontró que en la zona B los beneficiarios con propiedad privada tienen mayor superficie de explotación y esta es propia, que los beneficiarios de la zona A, no se encontró diferencia entre el tamaño de superficie de las UPP de los beneficiarios con propiedad ejidal o comunal.

Cuadro de Superficies promedio por tipo de tenencia de la tierra en zonas A y B

Tipo de tenencia	Zona A (ha)	Zona B (ha)
Privada	7.73 ± 2.54^a	181.6 ± 14.75^b
Ejidal / Comunal	44.7 ± 7.51^a	25.71 ± 3.61^a

Fuente: Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

Notas: 1.-Literales diferentes representan diferencia significativa entre columnas.

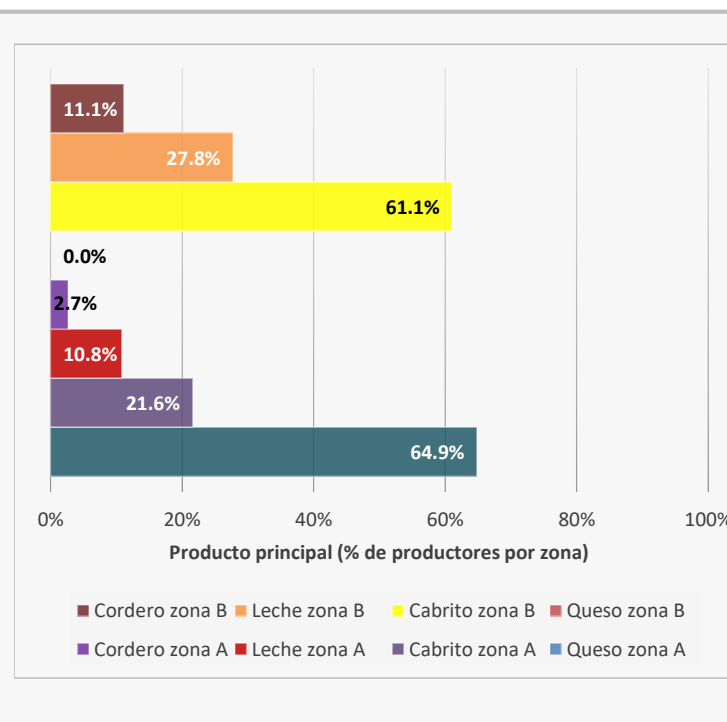
2.-La propiedad ejidal o comunal se encontró similar entre zonas, se aclara que en la zona A la superficie reportada es solo la que corresponde al beneficiario por derecho de uso común y en la que en su mayor parte no existen cercos que delimiten su perímetro, a diferencia de los derechos comunales en la zona B en donde la superficie sí se encuentra delimitada por cercos, esto puede ser importante desde el punto de vista epidemiológico para la difusión de enfermedades.

Los productos principales de la especie caprina y ovina propiedad de los productores en la muestra de los beneficiarios son, en su mayor parte; en la zona A el queso y en la zona B el cabrito, no se reporta producción de queso en la zona B.

En el 69% de entrevistados que afirmó tener un producto secundario, se encontró que en la zona A el 93% de éstos producen cabrito y el 7% queso en tanto en la zona B el 60% produce leche y el 40% cabrito como producto complementario. El 31% de beneficiarios en la muestra solo comercializa un producto.

El precio de la leche se encontró en 7.15 ± 0.70 y 6.05 ± 1.45 pesos por litro (media $\pm$ desviación típica) para la zona A y B respectivamente ($p=0.08$), se encontró diferencia significativa ($p=0.002$) en el precio del kg de cabrito entre las zonas 47.07 ± 17.34 ; 67.20 ± 26.82 pesos para la zona A y B respectivamente. El precio del kg de queso se encontró en 70.70 ± 23.43 pesos y el kg de cordero en 43.43 ± 15.14 en la muestra de productores entrevistados.

Producto principal
(% de productores en zonas designadas)



Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

Comentado [SDUH2]: Corregir (hacer visible última línea)

2.4 Características de los apoyos

Contempla las acciones de vigilancia en unidades de producción que fueron cuarentenadas por brucelosis y consisten en la asistencia de un Médico Veterinario Responsable Autorizado en Rumiantes (MVRA) una vez identificados los animales y que el MVRA colecte una muestra de sangre de la yugular.

El MVRA ingresa la muestra a un Laboratorio de Diagnostico Veterinario Autorizado por SENASICA para su análisis mediante las técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.

Dictamen de brucelosis es el Documento Oficial que se entrega al beneficiario, cuando son animales positivos a brucelosis, el MVRA avisa al SENASICA y cumple con lo estipulado en la NOM, se presenta en la UPP para marcar con una B a fuego al animal reactor y éste debe de movilizarse a sacrificio en un rastro designado, el proyecto contempla apoyos por éste sacrificio por la enfermedad y el seguimiento con más pruebas de brucelosis hasta limpiar el hato.

Actividades previstas en el Proyecto



Fuente: Elaboración propia basada en el Programa Anual de Trabajo y la Norma Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.

Indicadores de gestión 2016 y avance 2017



CAPITULO 3

En este capítulo se describen los indicadores de gestión utilizando como principales fuentes de información el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018, el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016, los informes mensuales del OAS al SENASICA, las Actas de reunión del Comité Técnico del FOFAE y de las Subcomisión Técnica en Sanidad Animal y los resultados del Instrumento aplicado acorde con la metodología provista por la Entidad Consultora Nacional.

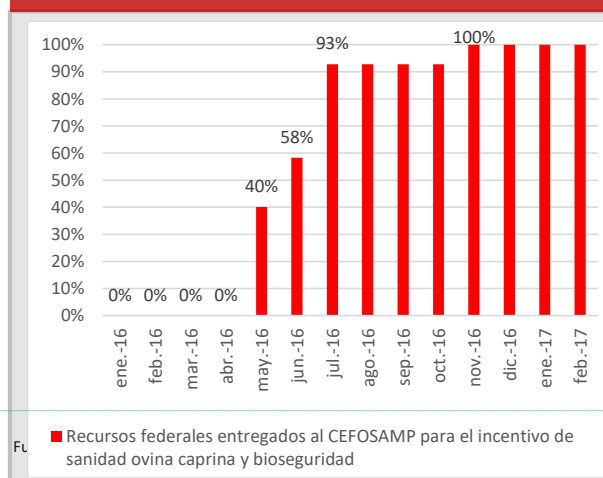
3.1 Indicadores de gestión 2016

3.1.1 Entrega de recursos a los OASA para el Incentivo

Con el sustento legal del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018 y el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016, entre la SAGARPA y Nuevo León se convino una aportación dentro del PSIA como concepto de apoyo en Salud Animal para el Proyecto Validado por SENASICA "Sanidad ovina, caprina y bioseguridad" dentro del concepto Sanidad federalizado por \$3,564,283 pesos en una ministración al FOFAE convenida para marzo de 2016.

El 100% de los recursos federales para el Proyecto de sanidad ovina, caprina y bioseguridad fueron entregados al OASA en cuatro ministraciones en los meses de mayo, junio, julio y noviembre.

Recursos federales entregados al OAS para sanidad ovina caprina y bioseguridad



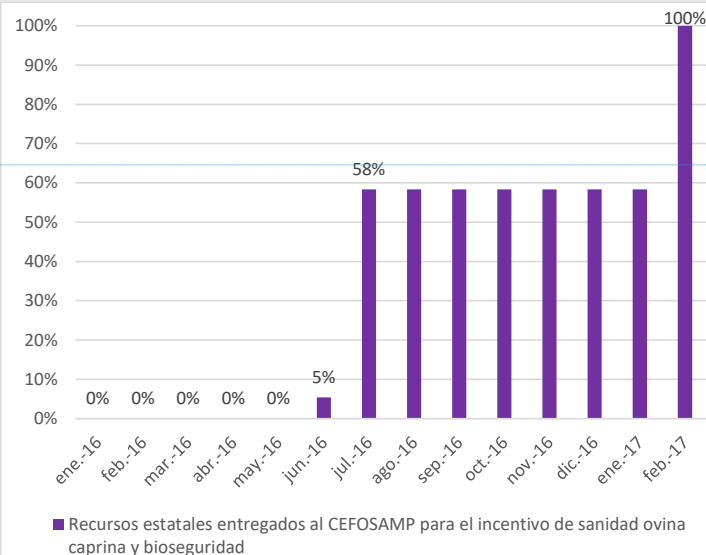
Comentado [SDUH3]:

Corregir en texto (en cantidad numérica, quitar símbolo de \$ o palabra "pesos")
Corregir en tabla (hacer visible la fuente)

La entrega de los recursos estatales si bien están sustentados en el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018 y el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016, no está sujeto a las mismas reglas que los recursos federales. La aportación estatal dentro del PSIA para el “Sanidad ovina, caprina y bioseguridad” fue pactada por \$2,500,000 pesos para entregar al FOFAE en dos aportaciones una en marzo y otra en abril de 2016.

La aportación estatal para el proyecto “Sanidad ovina, caprina y bioseguridad” fue entregada al CEFOSAMP en tres ministraciones; junio y julio que sumó \$1,458,100 pesos de los recursos estatales convenidos durante 2016 y la aportación complementaria del \$1,041,900 pesos para sumar el total de lo convenido a finales de febrero de 2017.

Recursos estatales entregados al CEFOSAMP para el incentivo de sanidad ovina caprina y bioseguridad



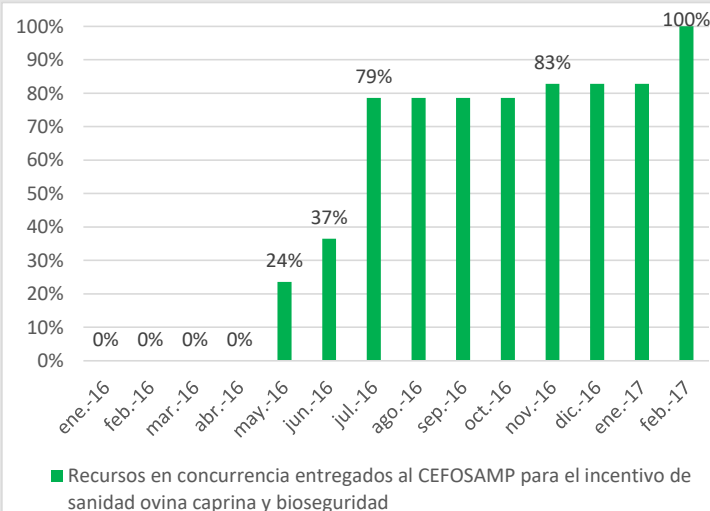
Fuente: Elaboración propia en base a Actas del FOFAE NL

Comentado [SDUH4]: Corregir (en cantidades numéricas, quitar símbolo de \$ o palabra "pesos")

Los recursos para el Proyecto de sanidad ovina, caprina y bioseguridad que fueron convenidos en el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2016 entre la SAGARPA y el Estado, se entregaron en menos de una cuarta parte entre mayo y julio en donde se les entregó la mayor parte de los recursos convenidos, depositándoles el resto de los recursos en noviembre del 2016 y febrero del 2017.

El OASA, con la autorización de la Subcomisión de Salud Animal y del FOFAE, utiliza los recursos de los productores y del Estado que se depositan en forma tardía durante el primer semestre del siguiente año como un crédito puente con cargo a los recursos federales que usualmente llegan en abril y con los cuales opera durante el segundo semestre del año y así tiene recursos para solventar acciones durante el año calendario completo.

Recursos en concurrencia entregados al CEFOSAMP para el incentivo de sanidad ovina caprina y bioseguridad



Fuente: Elaboración propia en base a Actas del FOFAE NL

3.1.2 Proyecto bajo M&E

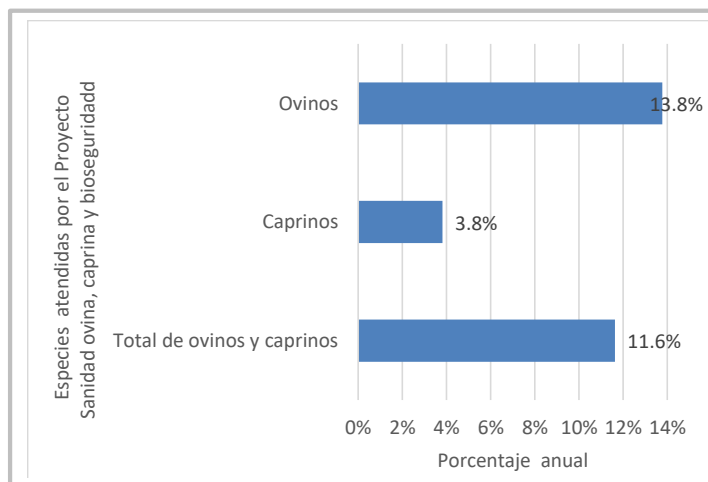
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA) componente sanidad, concepto de apoyo: salud animal. Proyecto sanidad ovina y caprina y bioseguridad; acciones establecidas en la Campaña nacional contra la brucelosis de los animales, en las especies ovina y caprina.

3.1.2.1 Cobertura del proyecto: Sanidad ovina caprina y bioseguridad

El indicador anual de cobertura, tiene una dimensión de eficacia, mide cuánto se cubrió de atención con las acciones del proyecto con respecto al marco potencial y se calcula dividiendo el número de cabezas atendidas entre el número de cabezas de la especie o especies objeto de la campaña, de acuerdo a los informes de cierre del proyecto se atendió a 44,154 cabezas de caprinos y ovinos de un total de 380,000 cabezas de estas especies (300,000 caprinos y 80,000 ovinos), que el SENASICA reporta para el estado de Nuevo León durante 2016.

El proyecto se acota a las acciones autorizadas por el SENASICA en las UPP en caprinos y ovinos en las cuales fueron detectados animales positivos de acuerdo a las acciones establecidas en la NOM aplicable.

Cobertura del Proyecto sanidad ovina caprina y bioseguridad
Nuevo León 2016



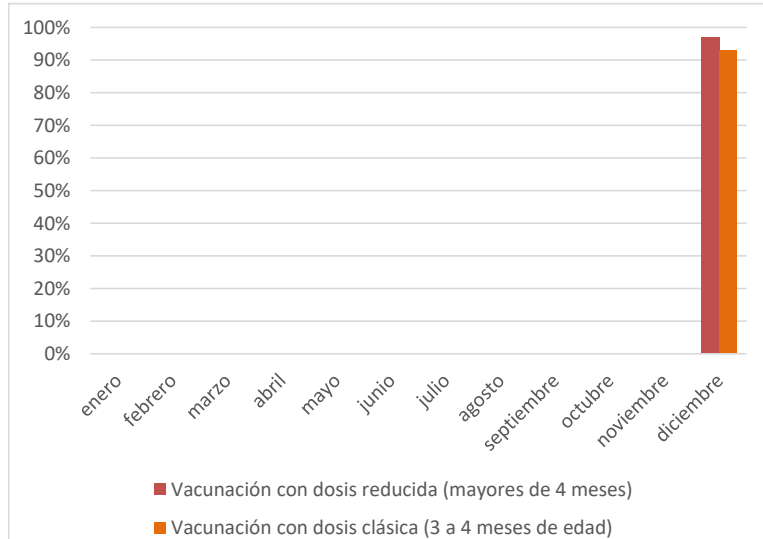
Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo Anual del Proyecto validado por SENASICA

3.1.2.2 Avance de metas físicas

En base a las actas de la Subcomisión de Salud Animal, la vacunación en el Proyecto sanidad, ovina, caprina y bioseguridad no estuvo contemplado en el proyecto original y el OASA solicitó y obtuvo de ésta Subcomisión de Salud Animal la reasignación de recursos para este concepto en el mes de noviembre.

La vacunación de todas las hembras, en casos en que el SENASICA, con base en un diagnóstico de situación lo justifique, es obligatoria. Las vacunas utilizadas para la inmunización de cabras y ovejas deben estar elaboradas con la cepa REV 1 de *Brucella melitensis*. Se puede utilizar en dos formas: La dosis clásica para cabras y ovejas de 3 a 4 meses de edad y la dosis reducida, para hembras mayores de 4 meses que estén sanas, aun cuando estén gestantes.

Porcentaje de cabezas vacunadas respecto a la meta anual



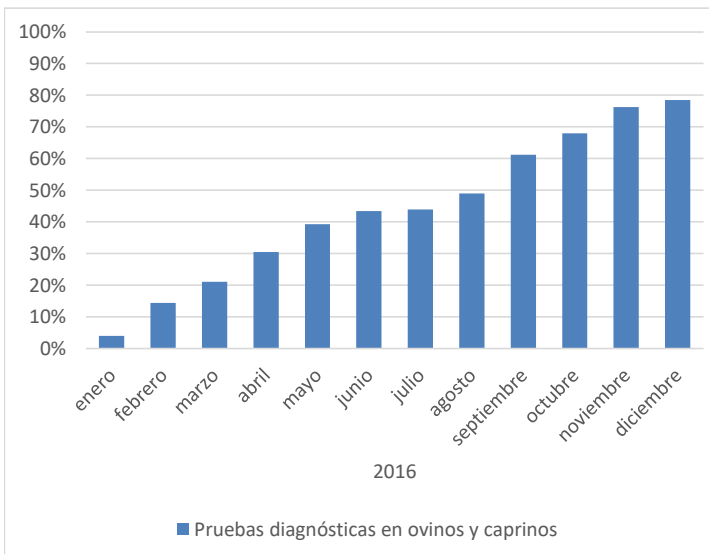
Comentado [SDUH5]: Corregir (con base en)

Fuente: Elaboración propia en base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Salud Animal del FOFAE NL.

La toma de muestra de sangre en las Unidades de Producción (pruebas de brucelosis) se complementa con el análisis en un laboratorio autorizado y de acuerdo al proyecto se contempla que se efectúen en hatos en donde previamente se diagnosticó brucelosis y como seguimiento una vez que se ha eliminado los animales positivos. El proyecto contempla la intervención del OASA en los casos donde se han detectado brotes previamente o a petición de la Secretaría de Salud.

Además de las restricciones por el retraso en recibir las aportaciones gubernamentales, existen condiciones sociales, (renuencia del productor a deshacerse de animales que constituyen su medio de vida, aunque conozcan que están infectados) que limitan el seguimiento epidemiológico (pruebas diagnósticas) de los animales expuestos lo que en año 2016 impidió alcanzar la meta anual programada.

Porcentaje de pruebas de brucelosis en UP respecto a la meta



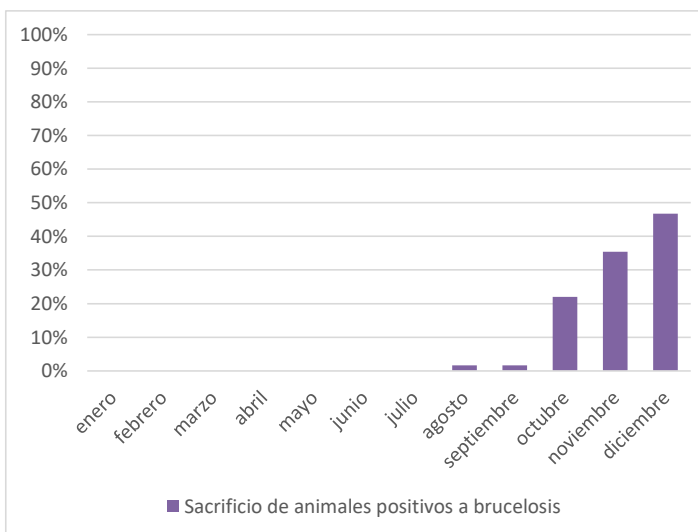
Fuente: Elaboración propia en base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Salud Animal del FOFAE NL.

El procedimiento de eliminación de los animales que han sido sujetos a pruebas diagnósticas oficiales de brucelosis con resultados positivos, es el marcaje con la letra "B" a fuego en el masetero derecho y al envío a sacrificio a rastros autorizados, aunque también puede movilizarse a unidades de producción controlada que puede ser la misma UPP y a la cual el SENASICA expide oficio de cuarentena.

El sacrificio de los animales positivos en un acto de buena fe y conciencia de los productores que depende mucho de la prevalencia, incidencia, cultura y contexto social de los productores propietarios de animales positivos a brucelosis y del ejercicio de incentivos que permitan resarcir las pérdidas económicas que implica la despoblación total o parcial del rebaño, la imposibilidad de continuar con las actividades económicas que en muchos casos son la única fuente de ingresos familiares.

En el contexto de retraso en la entrega de recursos programados para el sacrificio la meta anual no se cubrió de acuerdo a los reportes de la Subcomisión Técnica en Salud Animal.

Porcentaje de animales positivos a brucelosis sacrificados con respecto a la meta anual



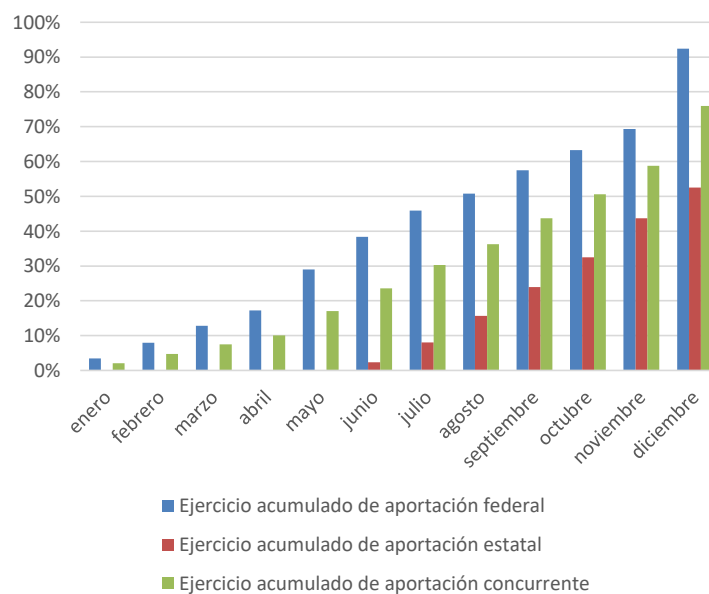
Fuente: Elaboración propia en base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Salud Animal del FOFAE

3.1.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto

El ejercicio de recursos económicos en el proyecto sanidad ovina, caprina y bioseguridad por el CEFOSAMP es durante todo el año, el personal destinado al proyecto se encuentra en nómina y cuenta con las prestaciones de Ley. La inversión anual en recursos humanos representó el 29% de los recursos convenidos con la Federación, con este piso de ejercicio mensual, para el Proyecto.

El CEFOSAMP solicitó y obtuvo prestamos del FOFAE para la atención de emergencias sanitarias provenientes de saldos no ejercidos del Programa 2015 para la operación los primeros cuatro meses del año con cargo a los recursos federales éstos recursos se reintegraron al FOFAE, una vez que se dispersó la primera ministración de los recursos federales, el OAS utilizó también recursos estatales desfasados de 2015, para los recursos materiales y servicios. Al finalizar el ejercicio de los recursos en concurrencia el OAS ejerció el 75.98% de lo convenido para el ejercicio 2016.

Recursos ejercidos por el CEFOSAMP en el proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Salud Animal del FOFAE NL.

3.1.2.4 Satisfacción de beneficiarios

Satisfacción de beneficiarios con el proyecto sanidad ovina, caprina y bioseguridad desglosado por el aspecto valorado					
Valoración	Oportunidad	Calidad	Suficiencia	Pertinencia	Satisfacción General
Positiva	↑ 65%	↑ 84%	→ 56%	↑ 62%	↑ 64%
Neutral	↓ 22%	↓ 7%	↓ 24%	↓ 18%	↓ 16%
Negativa	↓ 13%	↓ 9%	↓ 20%	↓ 20%	↓ 20%

Fuente: Elaboración propia basada en análisis del Instrumento aplicado a beneficiarios

La muestra de beneficiarios encuestados valoró la satisfacción con los servicios prestados en el proyecto sanidad ovina, caprina y bioseguridad en el Estado durante 2016 en **7.49 puntos en promedio** de una escala de valoración de 1 a 10, en donde 10 es el valor más alto. Esta valoración fue clasificada por ésta ECE en opinión positiva si contestaron 10 a 7, neutral si contestaron 6 o 5 y negativa si contestaron 4 o menos, y se desglosó tanto por los aspectos valorados como por las zonas designadas encontrando que los productores encuestados cuya UPP se encuentra ubicada en la zona B valoran mejor la oportunidad (9), la calidad (10), la suficiencia (8), la pertinencia (9) y en general están más satisfechos (8) con el Proyecto, que los beneficiarios encuestados y cuya UPP se encuentra en la zona A, cuya valoración fue establecida en 7, 8, 6, 7 y 7 puntos respectivamente para estos aspectos.

La calificación de satisfacción otorgada está influenciada por aspectos tales como el que 18 productores de la zona A debieron sacrificar a sus animales por la alta prevalencia (despoblación) pero un 32% (12/37) no recibieron indemnización por no cubrir los requisitos o no hubo suficiencia presupuestal, en contraste en la zona B en donde el 11% (2/18) de los beneficiarios debió despoblar su UPP y el 33% (6/18) recibió indemnización por el sacrificio sanitario de sus animales positivos a brucelosis.

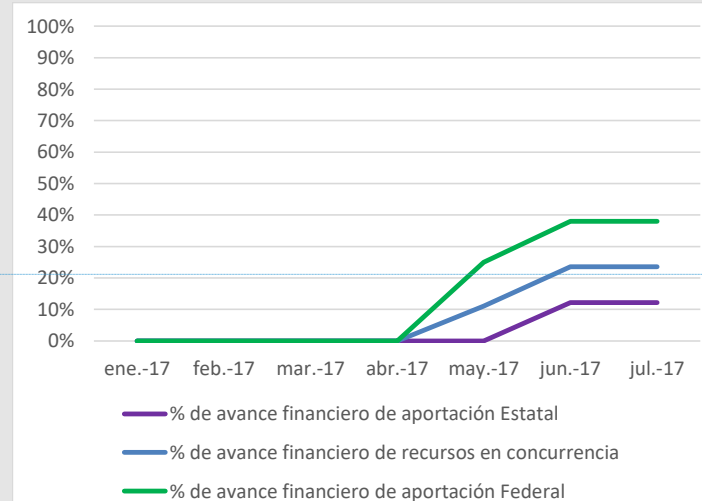
3.2 Avances de indicadores de gestión 2017

3.2.1 Entrega de recursos al CEFOSAMP para el Incentivo 2017

Con el sustento legal del convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018 y el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio presupuestal 2017, entre la SAGARPA y Nuevo León se convino una aportación dentro del PSIA como Componente; Campañas Fitozoosanitarias; Concepto de Apoyo; Control o erradicación de plagas y enfermedades reglamentadas: Proyecto: Campaña nacional contra la brucelosis de los animales por \$3,142,045 pesos de recursos federales, \$3,990,000 pesos de recursos estatales, para un monto concurrente de \$7,132,045 pesos a depositarse en dos ministraciones tanto federales como estatales en marzo y julio de 2017.

A julio del presente la Federación efectuó una ministración al FOFAE por el 44% de los recursos y el Estado, para éste Programa radicó al FOFAE el 100% de lo comprometido. El avance de la dispersión del FOFAE al OASA se muestra.

Avance de recursos económicos 2017, entregados al CEFOSAMP para el incentivo de Campaña nacional contra la brucelosis de los animales



Fuente: Elaboración propia en base a Actas del FOFAE NL

Comentado [SDUH6]: Corregir en cifras numéricas (quitar símbolo \$ o quitar palabra "pesos")

3.2.2 Proyecto bajo M&E

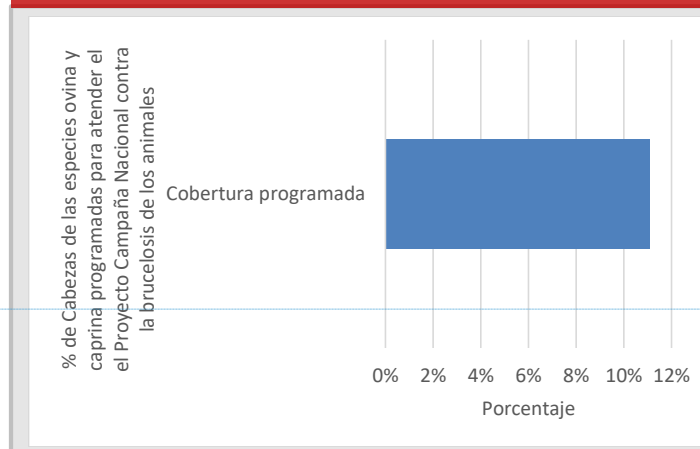
Durante el año 2017 la estructura programática presenta cambios, para el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), el Componente en 2017 es Campañas Fitozoosanitarias, y el Concepto de Apoyo es el de Control o erradicación de plagas y enfermedades reglamentadas, el Proyecto en donde se establecen las acciones se denomina: Campaña nacional contra la brucelosis de los animales

3.2.2.1 Cobertura del proyecto en 2017

De acuerdo en el anexo técnico de sanidades en Nuevo León 2017, se programó atender un total de 42,250 cabezas de caprinos y ovinos de un total de 380,000 cabezas en el Estado.

El Proyecto en donde se establecen las acciones se denomina: Campaña nacional contra la brucelosis de los animales y se acota a las acciones autorizadas por el SENASICA en las UPP en caprinos y ovinos en las cuales fueron detectados animales positivos de acuerdo a las acciones establecidas en la NOM

Cobertura de especies ovina y caprina en el Proyecto
Campaña nacional contra la brucelosis de los animales: Nuevo León 2017



Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo Anual del Proyecto validado por SENASICA

Comentado [SDUH7]: Corregir (bajar texto para mejor visibilidad)

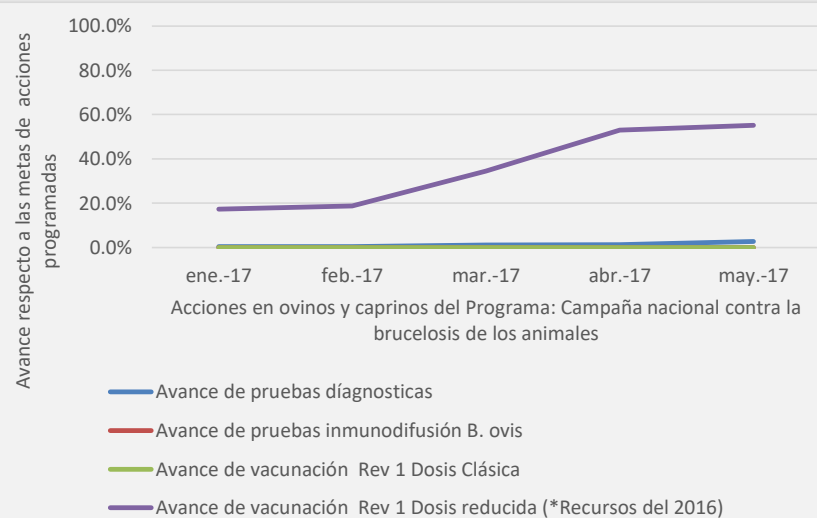
Comentado [SDUH8]: Corregir (especificar cuál NOM?)

3.2.2.2 Avance de metas físicas 2017

A diferencia del 2016, durante la programación del Programa 2017 en donde se incorporan en el proyecto validado por el SENASICA las acciones contra la brucelosis en ovinos y caprinos en este año se incluyen acciones en contra de la brucelosis en los bovinos.

Para mantener la secuencia, en las acciones en el gráfico, solo se reportan las actividades programadas para los ovinos y caprinos descritas en los informes de la subcomisión técnica del FOFAE que efectúa el seguimiento de los Proyectos en sanidad animal validados, en el Estado, esta subcomisión técnica se denomina Subcomisión de Salud Animal.

Avance de metas físicas en las especies ovina y caprina en el Proyecto Campaña nacional contra la brucelosis de los animales: Nuevo León 2017



Fuente: Elaboración propia con base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Sanidad Animal.

*Nota: Con recursos autorizados en diciembre de 2016 se adquirió vacuna Rev 1, que estuvo siendo aplicada a inicios del año 2017, la Subcomisión de Salud Animal, no reporta avance en la meta para este componente. Se decidió integrar en el gráfico por lo que en siguientes ejercicios habrá que separarlo de la meta física 2017.

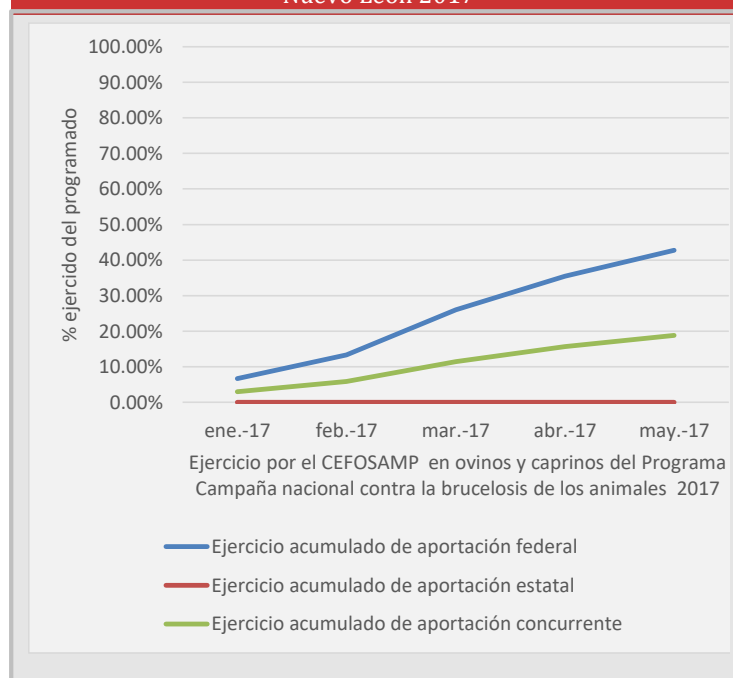
3.2.2.3 Recursos ejercidos en el proyecto 2017

Los recursos para el gasto operativo en el Proyecto, durante el inicio del año se ejercen mediante préstamos que autoriza el FOFAE con cargo a los recursos federales, y que son devueltos en cuanto se efectúa la ministración de los recursos federales.

A mayo de 2017, cuando el recurso federal en forma parcial fue depositado al CEFOSAMP, ya se encuentra ejercido en el Proyecto más del 40% del recurso federal, que representa el 20% de los recursos concurrentes convenidos.

Los recursos estatales se pueden usar en el ejercicio fiscal subsecuente, dado que no están sujetos a las mismas Reglas de Operación. En el año 2017, recursos estatales depositados a inicios de marzo pueden ser utilizados por el OAS para gastos operativos.

Avance de recursos ejercidos en el control de la brucelosis ovina y caprina del Proyecto Campaña nacional contra la brucelosis de los animales:
Nuevo León 2017



Fuente: Elaboración propia en base a las Actas de la Subcomisión Técnica en Salud Animal del FOFAE NL.

Indicadores de Resultados



CAPITULO 4

En este Capítulo se describe los indicadores de resultados solicitados en los Términos de Referencia para el ejercicio 2016, en conformidad con la metodología suministrada por la Entidad Consultora Nacional, el análisis de la Cédula de información que suministró el OAS y la NOM-041-ZOO-1995, Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.

4.1 Indicadores inmediatos

4.1.1 Prevalencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos en Nuevo León al 31 de diciembre de 2015

La Prevalencia de UPP afectadas por la brucelosis, mide la proporción de UPP diagnosticadas como positivas a la brucelosis en los ovinos y caprinos al 1 de enero de 2016 y que de acuerdo al Proyecto validado está en la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E en Nuevo León. Los valores bajos indican mínimos niveles de prevalencia de UPP afectadas. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como, niveles de prevalencia de años previos e intensidad del manejo zoonosanitario en las UPP; así como de las acciones de la campaña oficial de control y erradicación.

Prevalencia de brucelosis en ovinos y caprinos Nuevo León al 1 de enero 2016*		
UPP en ovinos y caprinos	UPP con casos de caprinos u ovinos positivos a brucelosis al 1 de enero 2016*	Prevalencia de brucelosis
6702	44	0.7%

Fuente: Elaboración propia en base a la Cédula para los OAS

Nota: * En este Cuadro la información hace referencia solo a las especies ovina y caprina bajo el Proyecto en M&E. La NOM aplicable establece que la campaña se orienta a las especies bovina, caprina y ovina, en lo que se refiere a brucelas denominadas lisas, y además a la especie ovina en lo que se refiere a *Brucella ovis*. Las actividades de la campaña en relación a porcinos, son consideradas de acuerdo a SENASICA.

4.1.2 Incidencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos en Nuevo León

La Incidencia de UPP afectadas por la brucelosis, mide la proporción de UPP diagnosticadas como positivas a la brucelosis en los ovinos y caprinos durante el año 2016 (casos nuevos). Los valores indican que durante el año se triplicaron los casos nuevos incrementando la incidencia de UPP afectadas por la brucelosis.

Para el desarrollo de la enfermedad y su detección en los animales afectados deben de existir factores como condiciones ambientales favorables para diseminación de la enfermedad, el mal manejo zoonosanitario en las UPP, la capacitación deficiente de los productores en las estrategias de como disminuir la presentación de la enfermedad, así como de las acciones de la campaña oficial de control y erradicación desfasadas generaron esta alta incidencia en el año.

Incidencia de brucelosis en ovinos y caprinos Nuevo León durante 2016		
UPP en ovinos y caprinos	UPP con casos de caprinos u ovinos positivos a brucelosis del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016*	Incidencia en cabezas de brucelosis durante 2016*
6,702	136	2.0%

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Cedula para los OAS

Nota: * En este Cuadro la información hace referencia solo a las especies ovina y caprina bajo el Proyecto en M&E. La NOM aplicable establece que la campaña se orienta a las especies bovina, caprina y ovina, en lo que se refiere a brucelas denominadas lisas, y además a la especie ovina en lo que se refiere a *Brucella ovis*. Las actividades de la campaña en relación a porcinos, son consideradas de acuerdo a SENASICA.

4.2 Indicadores intermedios

4.2.1 Pérdidas directas por brucelosis, en UPP de ovinos y caprinos.

El indicador de pérdidas directas sirve para estimar la magnitud de las pérdidas directas ocasionadas por la enfermedad motivo de la campaña zoonosanitaria. El monto de las pérdidas directas es el equivalente a la suma del valor de pérdidas por mortalidad o sacrificio sanitario y del valor de las pérdidas de productos ocurridas en la UPP, a causa de la presencia de la plaga o enfermedad. Los valores tienden a ser mayores en zonas o regiones con menores estatus zoonosanitarios. Los valores del indicador se relacionan con los niveles de prevalencia e incidencia de la enfermedad en la región de ubicación de la UPP.

En la muestra de beneficiarios entrevistados se encontró que la pérdida económica directa por la brucelosis en los ovinos y caprinos en promedio fue de \$262.97 ± 314.00 pesos (media ± desviación típica) no se encontró diferencia significativa en éste indicador entre las zonas A y B ($p=0.07$) aunque la tendencia fue a una pérdida mayor a los productores cuya UPP se encuentra en la zona A.

Pérdidas directas por brucelosis en UPP de ovinos y caprinos durante 2016

Zona	n	Media	Desviación Típica
Zona A	37	\$305.56 ^a	\$334.49
Zona B	18	\$175.42 ^a	\$253.35

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

Nota: Literales iguales entre columnas indican que no se encontró diferencia significativa entre éstas.

Comentado [SDUH9]: Corregir (en cifras numéricas, quitar símbolo \$ o quitar palabra "pesos")

4.2.2 Pérdidas indirectas por brucelosis, en las UPP en ovinos y caprinos

En la muestra de beneficiarios entrevistados se encontró que la pérdida económica indirecta por la brucelosis en los ovinos y caprinos en promedio fue de \$3.78 ± 26.97 pesos (media ± desviación típica) no se encontró diferencia significativa en éste indicador entre las zonas A y B ($p=0.06$) aunque la tendencia fue a una pérdida mayor a los productores cuya UPP se encuentra en la zona B. Estos valores indican que los consumidores o el mercado no castigan o desconocen la implicación de consumir productos que provienen de animales con la enfermedad y que potencialmente pueden ser infectados con el consumo de éstos productos.

Este indicador estima la magnitud de las pérdidas ocasionadas por la brucelosis al comercializar o movilizar productos. El monto total de las mismas es el equivalente al castigo en los precios de venta de los productos comercializados, por considerarlos de menor calidad zoosanitaria. Los valores del indicador se relacionan con el hecho de que exista o que el mercado aplique normatividad o regulaciones para la movilización de animales y productos afectados, el grado de prevalencia e incidencia de la enfermedad, su reconocimiento por la población, el nivel de exigencia de calidad zoosanitaria en los mercados y canales de venta de los productos de las UPP, y con la percepción de diferencias de precios de venta, por parte de los productores.

Pérdidas indirectas por brucelosis en UPP en ovinos y caprinos durante 2016

Zona	n	Media	Desviación Típica
Zona A	37	\$ 0.00 ^a	\$ 0.00
Zona B	18	\$11.54 ^a	\$47.07

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

Nota: Literales iguales entre columnas indican que no se encontró diferencia significativa entre éstas.

Comentado [SDUH10]: Corregir (cifras numéricas, quitar símbolo de pesos o palabra "pesos")

4.2.3 Gastos por control o erradicación de la brucelosis en las UPP en ovinos y caprinos

Gastos por control o erradicación de la brucelosis en las UPP en ovinos y caprinos

Zona	n	Media	Desviación Típica
Zona A	37	\$ 30.27 *	\$ 42.78
Zona B	18	\$ 28.69 *	\$ 27.80

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

Nota: Literales iguales entre columnas indican que no se encontró diferencia significativa entre éstas.

Los gastos por control o erradicación de la brucelosis en las UPP en ovinos y caprinos miden el promedio de los gastos erogados por los productores en el control de la brucelosis en Nuevo León durante el año 2016, mayores gastos indican mayor incidencia, el conocimiento de los efectos de la enfermedad, la exigencia del mercado, la disponibilidad de recursos, el nivel de conocimientos acerca del manejo zoonosanitario necesario. Dado que todos los beneficiados fueron cuarentenados, por haber sido confirmado un brote de brucelosis en sus UPP, los gastos a los que se refieren en este indicador son aquellos que no fueron apoyados por el proyecto validado (aretes, limpieza y desinfección) y no contemplan los rubros que si son apoyados como la visita del MVRA, la toma de muestra, el diagnostico de laboratorio y la expedición del dictamen de prueba.

En la muestra de beneficiarios a los cuales se les aplico el cuestionario entrevistados se encontró que los gastos por control de la brucelosis en las UPP en promedio fue de \$29.76 ± 38.26 pesos (media ± desviación típica), no se encontró diferencia significativa en éste indicador entre las zonas A y B ($p=0.14$).

Comentado [SDUH11]: Corregir (dar espacio después de la coma)

4.3 Indicadores de mediano plazo

4.3.1 Porcentaje de superficie estatal por status zoosanitario

El porcentaje de superficie estatal por estatus zoosanitario, mide el porcentaje de superficie estatal en determinada clasificación en el año 2016, que tuvo la superficie a nivel estatal con respecto a la brucelosis de las zonas que se establecen en la **Norma Oficial Mexicana NOM-041-ZOO-1995, Campaña nacional contra la brucelosis** en los animales; en control, erradicación y libre de brucelosis, que pueden ser consideradas y que para efectos de la Norma la denominación de fases y zonas son equivalentes.

El indicador muestra el nivel de avance en el control y/o erradicación de la brucelosis, lo que sirve para medir la eficacia de la campaña zoosanitaria estatal para mejorar los estatus zoosanitarios.

Los valores del indicador indican que se ha logrado avance en el control de la enfermedad en Nuevo León en virtud de que el total de la superficie estatal se encuentra en la clasificación más baja de acuerdo a la NOM.

Porcentaje de superficie estatal por estatus zoosanitario en brucelosis

Zonas de acuerdo a la NOM	% de superficie estatal
Zona en control	100
Zona en erradicación	0
Zona Libre	0

Fuente: Elaboración propia basada en información de la Cedula para los OAS

Comentado [SDUH12]: Corregir (hacer visible el resto del texto)

4.3.2 Porcentaje de producto por tipo de mercado

Porcentaje de volumen de producto comercializado por zona y tipo de mercado			
Tipo de mercado	Volumen Comercializado Zona A	Volumen Comercializado Zona B	Volumen Comercializado Media (Nuevo León)
Mercado local	45.1 %	78.3 %	66.4 %
Mercado regional	54.9 %	21.7 %	33.6 %
Mercado nacional	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Mercado internacional	0.0 %	0.0 %	0.0 %

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

Mide el porcentaje del volumen de los productos comercializados en los tipos de mercado y sirve para determinar el nivel de incorporación a mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva. Los valores del indicador en la zona A se relacionan con el aprovechamiento para acceso a mejores mercados y el nivel de organización para la comercialización de los productos leche y queso, no es así para el producto cabrito en donde el mercado local predomina, en la zona B el mercado local para el producto cabrito, presenta características particulares que mantiene los precios competitivos, el mercado para el producto leche presenta áreas de oportunidad en el acceso a mejores mercados y el nivel de organización para la comercialización.

Comentado [SDUH13]: Corregir (hacer visible el resto del texto)

4.3.3 Porcentaje de producto por canal de comercialización

Porcentaje de producto desplazado por canal de comercialización

Zona / Canal de comercialización	Comprador a pie de rancho	Acopiador establecido	Mercado mayorista	Mercado minorista	Industria de transformación	Tiendas de autoservicio	Acopio para exportación	Exportación directa
% de producto de UPP por canal de comercialización en Zona A	34.80 %	20.81 %	1.12 %	10.52 %	32.75 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
% de producto de UPP por canal de comercialización en Zona B	38.29 %	60.45 %	0.00 %	1.25 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
% de producto de UPP por canal de comercialización en Nuevo León	37.08 %	46.69 %	0.39 %	4.47 %	11.37 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

El indicador sirve para determinar el estatus de la UPP en cuanto a su incorporación a canales de comercialización que comúnmente representan una ventaja competitiva con respecto a otras UPP. Los valores se relacionan con el aprovechamiento para acceso a mejores canales de comercialización, el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPP, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos zoosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.

4.3.4 Índice del factor de competitividad zoosanitaria

Mide el índice del factor de competitividad zoosanitaria de las UPP de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA, en términos del tipo de mercado y el canal de comercialización del producto que haya generado el mayor ingreso.

Los valores bajos del índice del factor de competitividad zoosanitaria encontrados en promedio en el Estado en 0.10 ± 01 indican que los beneficiarios encuestados en ambas zonas designadas, en donde no se encontró diferencia significativa ($p=0.24$), mantienen los mercados y canales de comercialización tradicionales, como venta a pie de rancho a acopiadores establecidos localmente.

Índice del factor de competitividad zoosanitaria

Zona	n	Media	Desviación Típica
Zona A	37	0.11	0.01
Zona B	18	0.09	0.00

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos que proviene de los productores entrevistados y capturados en el Sistema de la Entidad Consultora Nacional.

Consideraciones finales



CAPITULO 4

El proceso de planeación basado en horizontes de corto, mediano y largo plazo es un área de oportunidad en donde es deseable que se conjunten propósitos y recursos entre el SENASICA, la Secretaría de Salud y el Estado para que, **través** del trabajo en conjunto, se busque un enfoque más integral en la dirección de los esfuerzos para identificar puntos de riesgo, diagnóstico, aumento de recursos para el control y erradicación de la enfermedad en los animales, tratamiento y vigilancia epidemiológica de la brucelosis en general y que dentro de los programas de SAGARPA se coordinen acciones a fin de fortalecer la campaña sanitaria, ejemplo de ello son los programas de extensionismo, pues considerando que el 100% de los beneficiarios en este programa ha sido visitado por personal de diferentes instancias en múltiples ocasiones con diferente propósito y que ha llevado a que la UP haya sido cuarentenadas por motivo de la brucelosis, de los beneficiarios encuestados solo el 45% (25/55) de ellos ha participado en cursos o talleres de capacitación en el control de la brucelosis por lo que se considera que es un área de oportunidad para un mejor conocimiento de los causas y de las mejores prácticas para prevenir el ingreso de la enfermedad en los hatos.

Comentado [SDUH14]: Corregir (a través)

Los indicadores que se presentan en el Compendio corresponden solo a las acciones establecidas en el Proyecto de sanidad ovina, caprina y bioseguridad, que se enfoca a productores con cuarentena establecida, pero en la Campaña nacional de erradicación se reportan acciones adicionales de productores que no tienen animales positivo que se efectúan sin incentivos fiscales usando recursos propios de los productores y del análisis de estos datos del SENASICA en 2016 se establece que; En el Estado de Nuevo León se localiza el 13% (38/295) de rebaños caprinos libres de brucelosis, las pruebas diagnósticas de brucelosis en caprinos realizadas en Nuevo León, representan el 28% (73551/263218) de las efectuadas en México, en estas pruebas se diagnosticó el 47% (1782/3814) de los animales positivos a nivel nacional. Las cuarentenas impuestas representan el 9% del indicador nacional y se liberó el 33% de las cuarentenas liberadas en el país, se debe de aprovechar de una mejor manera la conexión entre los Programas de Concurrencia que suministran infraestructura, semovientes y extensionismo para que los productores con menores capacidades se vean apoyados y les sea

significativo la experiencia de los productores de pequeños rumiantes exitosos y se logre un avance significativo en el control de la brucelosis

Un 65% (36/55) de los beneficiarios encuestados contestó que él o alguno de sus familiares ha sido diagnosticado o tiene sintomatología relacionada con brucelosis, este hallazgo sin duda justifica la inversión en la erradicación de esta enfermedad en los animales, dado que se ha demostrado que la incidencia alta de brucelosis caprina aumenta en 17% la tasa de incidencia de brucelosis humana, en comparación con la incidencia baja, y que la presencia de casos nuevos de brucelosis ovina aumenta 13% la tasa de incidencia de brucelosis humana. Cuatro municipios de Nuevo León (Cerralvo, Dr. Coss, Dr. Arroyo y Galeana) aparecieron dentro de los 20 a nivel nacional con mayor incidencia de brucelosis en humanos durante 2015.

El proyecto tal como se autoriza por SENASICA, debe de contar con los recursos económicos durante todo el año, puesto que, aun cuando la prevalencia e incidencia de brucelosis se consideró por el FOFAE como emergencia sanitaria estatal en su reunión de enero de 2016, el depósito de los recursos federales que se recibió en una sola ministración en marzo, se dispersó al OAS en cuatro fracciones limitando la operación. Los recursos estatales aunque complementarios deben de radicarse y dispersarse en una situación menos incierta que permita la operación sin contratiempos y en una sola fracción como lo indica el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Sustentable 2015-2018.

La homogenización de los formatos de informe entre las instancias que participan es también una característica que se debe mejorar, ya que la fuente de información es el OAS en todos los casos es diferente la información que se envía al SENASICA en los informes físico financiero mensuales que los indicadores que se utilizan en las Actas mensuales de seguimiento de la Subcomisión Técnica en

Sanidad Animal del FOFAE y se torna complejo el monitoreo y evaluación cuando se utiliza diversa terminología, como indicadores fuente del recurso financiero entre otros.

Anexo Metodológico



i El diseño muestral

El diseño muestral empleado fue estipulado en los Términos de Referencia para el monitoreo y evaluación estatal 2016 del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria en su Componente Sanidad Federalizado, Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad. Los indicadores de resultados del monitoreo y evaluación estatal del PSIA 2016 fueron alimentados con información proveniente de cuestionarios levantados a nivel de beneficiarios y del OASA. El tamaño de muestra que fue utilizado para estimar los indicadores de resultados, considerando el instrumento de captación (cuestionario) fue proveído en los Términos de Referencia por el CTEE NL. El aprovechamiento de la información obtenida a partir de la muestra de tamaño definida, permite hacer inferencias acerca de las variables para las cuales se realizó el levantamiento de los datos.

La primera etapa fue definir las regiones de monitoreo partiendo del padrón de Beneficiarios de la campaña el CTEE NL definió dos zonas: La Zona A que corresponde al DDR de Galeana y la Zona B que corresponde a los municipios ubicados en los DDR de Anáhuac, Apodaca y Montemorelos. Posteriormente, se integró el marco muestral con los listados de los productores disponibles, ubicándolos en las regiones. Para el monitoreo del Proyecto de Sanidad Ovina, Caprina y Bioseguridad, se utilizó un muestreo probabilístico con distribución proporcional por región o zona. El enfoque del muestreo estadístico generó una muestra representativa para el Proyecto.

Diseño muestral para proyectos de incentivo de Sanidad; apoyado por el PSIA

Método de muestreo	Marco muestral	Unidad de observación	Unidad de muestreo
Muestreo aleatorio simple	Lista de beneficiarios de Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria en su Componente Sanidad Federalizado. Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina, Caprina y Bioseguridad	Las Unidades de Producción agropecuarias	El beneficiario del incentivo de sanidad en 2016 de acuerdo a los listados proporcionados por el OASA

Se calculó el número de beneficiarios a encuestar en la Proyecto Sanidad ovina, caprina y bioseguridad por el CTEE NL, mediante las ecuaciones donde:

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

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

Dónde:

N Población total = 149

n_{∞} : Tamaño de muestra con población infinita =72

n: Tamaño de muestra bajo población finita con N conocida =49

z_{α} : Valor correspondiente a la distribución Normal para un nivel de significancia =1.96 para 95%

p: Prevalencia esperada. (p=0.25).

q: Es igual a 1-p.

e: Error: se usó el valor de 0.1.

El procedimiento de muestreo lo realizó el CTEE NL de la siguiente manera:

Dividió el estado en dos regiones de acuerdo a la regionalización o zonificación establecida entre el OASA y SENASICA. La Zona A que corresponde al DDR de Galeana y la Zona B que corresponde a los municipios ubicados en los DDR de Anáhuac, Apodaca y Montemorelos.

Mediante un muestreo aleatorio se seleccionó a los beneficiarios a estudiar en la campaña, que corresponden a los beneficiarios 2016.

A la muestra seleccionada se agregó un 15% de sobremuestra y un 15% de reemplazos y los datos de nombre y apellidos del total de los beneficiarios seleccionados 43 de la Zona A y 21 de la Zona B fueron proporcionados a la ECE e incorporados en la plataforma de Monitoreo y Evaluación Estatal 2016 en el apartado correspondiente al PSIA, en donde fueron capturados los datos a partir de los cuestionarios efectuados a los beneficiarios entrevistados.

Tamaño de muestra para el Proyecto Sanidad Ovina, Caprina y Bioseguridad

Marco muestral		Parámetros	
N=	149	p	0.25
alfa	5%	q	0.75
Z	1.96		
e=	10%		
n_inf	72		

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

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

n finita 49

Diseño muestral para proyectos de incentivo de Sanidad; apoyado por el PSIA

Región	Ni	ni	Sobremuestra	Total
A	102	33	4	38
B	47	15	3	18
Total	149	49	7	55

ii Indicadores de gestión

Núm.	Nombre del indicador	Descripción	Método de cálculo	Frecuencia de Frecuencia
1	Porcentaje de recursos federales entregados al OASA para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad	Mide el porcentaje de recursos federales entregados al OASA para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad	(Monto de recursos federales entregados al OASA para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad / Monto de recursos federales comprometidos al Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad en el año) x 100	Mensual
2	Porcentaje de recursos estatales entregados al OASA para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad	Mide el porcentaje de recursos estatales entregados a los OAS para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad	(Monto de recursos estatales entregados al OASA para el Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad / Monto de recursos estatales comprometidos al Incentivo de Sanidad ovina caprina y bioseguridad en el año) x 100	Mensual
39	Porcentaje de cabezas atendidas en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	Mide el porcentaje de cobertura de cabezas atendidas en el proyecto en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	(Número de cabezas atendidas en el año en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina / Número de cabezas de ganado ovino y caprino en el estado) x 100	Anual
40	Porcentaje de cabezas vacunadas en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	Mide el porcentaje de cabezas vacunadas en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	(Número de cabezas vacunadas en Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina / Número programado de cabezas por vacunar en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina) x 100	Mensual
41	Porcentaje de pruebas en UP en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	Mide el porcentaje de pruebas en UP en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	(Número de pruebas en UP realizadas en Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina / Número programado de pruebas en UP a realizar en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina) x 100	Mensual
SN	Porcentaje de animales positivos a brucelosis sacrificados en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad	Mide el porcentaje de animales positivos a brucelosis sacrificados en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad	(Número animales positivos a brucelosis sacrificados con incentivo del Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad / Número programado de animales positivos a brucelosis sacrificados con incentivo en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad) x 100	Mensual
42	Porcentaje de recursos ejercidos en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones	Mide el porcentaje de recursos ejercidos en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina	(Monto de recursos ejercidos en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina / Monto establecido como meta financiera para el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra la brucelosis ovina y caprina) x 100	Mensual

Comentado [SDUH15]: Corregir (dar espacios entre palabras)

Núm.	Nombre del indicador	Descripción	Método de cálculo	Frecuencia de Frecuencia
	contra la brucelosis ovina y caprina			
43	Calificación promedio de la satisfacción con los servicios prestados en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad	Mide el grado de satisfacción de los beneficiarios con respecto a los servicios prestados en el Proyecto Sanidad ovina caprina y bioseguridad en acciones contra brucelosis ovina y caprina mediante una escala de calificación 1 a 10.	(Suma de calificaciones en la pregunta de satisfacción de beneficiarios / Beneficiarios encuestados que respondieron la pregunta de satisfacción)	Anual

iii Indicadores de resultados

El presente Anexo contiene las definiciones y procedimientos empleados en el cálculo de los indicadores de resultados diseñados para el Monitoreo y Evaluación Estatal 2016, del PSIA en su Componente Sanidad Federalizado, Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad. Los indicadores se encuentran ordenados en el anexo de acuerdo con su tipo (inmediato, intermedio o de mediano plazo). El insumo para el cálculo de los indicadores fue la información que se colectó mediante el Cuestionario a Beneficiarios 2016 y la que se recabó, a través del Cuestionario al CEFOSAMP como Organismo Auxiliador de Sanidad Animal (OASA) encargado de operar la campaña zoonosanitaria bajo monitoreo y evaluación en la entidad que fue la de brucelosis ovina y caprina. Con el fin de facilitar la comprensión de la presente Guía, en este apartado se aclaran algunos conceptos y términos básicos aplicables al conjunto de indicadores y variables considerados en el Compendio.

Unidad de Producción Pecuaria

Persona física, o grupo de personas físicas o morales que desarrollan actividades pecuarias, entre otras, para producir bienes para autoconsumo y/o venta al mercado.

Unidad de análisis y cálculo de indicadores y variables

La unidad de análisis del Compendio fue la Unidad de Producción Pecuaria (UPP), cuando se trató de indicadores estimados a partir de la información proveniente del Cuestionario a Beneficiarios. En este caso, el cálculo de las variables e indicadores se realizó primero a nivel de UPP. Una vez obtenidos tales valores, se procedió a estimar promedios por zona designada por el CTEE NL y por entidad, los cuales corresponden a los resultados de los indicadores estatales. En el caso de indicadores estimados con datos proporcionados por el OASA, el cálculo se realizó directamente para la entidad.

iii. 1 Indicadores inmediatos

Prevalencia de UPP afectadas por brucelosis	
Definición	Mide la proporción de UPP diagnosticadas como positivas a brucelosis en ovinos y caprinos en la entidad e (Nuevo León) , en el año t (2016).
Tipo de indicador	Inmediato
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a OASA
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PUPP_{e,t} = \left(\frac{NUPP}{NTUPP} \right) * 100$
Variable 1	
Definición	$PUPP_{e,t}$: es la prevalencia de UPP afectadas por p (brucelosis en ovinos y caprinos) en la entidad e , al inicio del año t .
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	$NUPP$: es el número de UPP con uno o más casos de animales positivos a p (brucelosis en ovinos y caprinos), en la entidad e , al inicio del año t . La contabilización de las UPP i afectadas contempla casos presentes al inicio del año t , incluyendo los detectados en el año t o en años anteriores al mismo.
Unidad de medida	Número de UPP.
Variable 3	
Definición	$NTUPP$: es el número total de UPP susceptibles brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e , en el año t .
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	Este indicador sirve para medir el nivel de prevalencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos, en términos de la proporción de UPP con uno o más casos de animales positivos a brucelosis en ovinos y caprinos, al inicio del año t .

Interpretación	Valores bajos indican mínimos niveles de prevalencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos en una zona, región o estado. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como condiciones ambientales favorables para la plaga o enfermedad, niveles de prevalencia de años previos e intensidad del manejo zoonosanitario en las UPP; así como de las acciones de la campaña oficial de control y erradicación.
----------------	--

Incidencia de UPP afectadas por brucelosis ovina o caprina

Definición	Mide la proporción de UPP diagnosticadas como positivas a brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e (Nuevo León), durante el año t (casos nuevos en 2016).
Tipo de indicador	Inmediato
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a OASA
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$IUPP_{e,t} = \left(\frac{NCUPP}{NTUPP} \right) * 100$
Variable 1	
Definición	$IUPP_{e,t}$: es la incidencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e, durante el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	$NCUPP$: es el número acumulado de UPP con uno o más casos de animales positivos a brucelosis en ovinos y caprinos en la entidad e, detectados en el transcurso del año t (casos nuevos).
Unidad de medida	Número de UPP.
Variable 3	
Definición	$NTUPP$: es el número total de UPP susceptibles a brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e, en el año t.

Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	Este indicador sirve para medir el nivel de incidencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos, en términos de la proporción de UPP con uno o más casos nuevos de animales positivos a la plaga o enfermedad durante el año bajo M&E.
Interpretación	Valores bajos indican mínimos niveles de incidencia de UPP afectadas por brucelosis en ovinos y caprinos. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como condiciones ambientales favorables para la plaga o enfermedad, niveles de prevalencia e incidencia de años previos e intensidad del manejo zoonosanitario en las UPP, así como de las acciones de la campaña oficial de control y erradicación.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimenta de la siguiente pregunta del Cuestionario OASA, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonosanitarias: 1.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.2. Para la Campaña contra Brucelosis de los Animales en las especies ovina y caprina:

$$IUPP_{e,t} = \left(\frac{p1r2c3}{p1r2c4} \right) * 100$$

Dónde:

e: Nuevo León, en el año t (2016);

iii.2 Indicadores Intermedios

Pérdidas directas a causa de la brucelosis en ovinos y caprinos en las UPP	
Definición	Mide el valor promedio de las pérdidas ocurridas en campo, en las UPP, a causa de los daños ocasionados por brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e (Nuevo León), en el año t (2016). Se incluyen las que corresponden al producto que se pierde y las debidas a mortalidad o destrucción sanitaria de animales.
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa

Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PD_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PMD_i + PP_i)$
Variable 1	
Definición	$PD_{e,t}$: son las pérdidas directas ocurridas en las UPP a causa de los daños ocasionados por brucelosis en ovinos y caprinos p, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 2	
Definición	PMD_i : es el valor de las pérdidas por mortalidad o destrucción sanitaria ocurridas en la UPP i, a causa de la presencia brucelosis en ovinos y caprinos p, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 3	
Definición	PP_i : es el valor de las pérdidas de productos ocurridas en la UPP i, a causa de la presencia de la brucelosis en ovinos y caprinos p, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 4	
Definición	PA_i : es la población animal susceptible a brucelosis en ovinos y caprinos p, en la UPP i, en el año t.
Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Variable 5	
Definición	n: es el número total de las UPP que recibieron apoyos de la Campaña Zoonositaria de brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de las pérdidas directas ocasionadas por brucelosis en ovinos y caprinos. El monto de las mismas es el equivalente a la suma del valor de pérdidas por mortalidad o sacrificio sanitario y del valor de las pérdidas de productos ocurridas en la UPP, a causa de la presencia de la plaga o enfermedad.
Interpretación	Los valores indican las pérdidas directas a causa brucelosis en ovinos y caprinos, en las UPP, que tienden a ser mayores en zonas o regiones con menores estatus zoonositarios. Los valores del indicador se relacionan con los niveles de prevalencia e incidencia de la plaga o enfermedad en la región de ubicación de la UPP. Éstos dependen de factores tales como las condiciones ambientales y la intensidad del manejo zoonositario en las UPP, así como de las acciones de la campaña oficial de control y erradicación en las especies animales susceptibles.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimentó de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonositarias: 20, 22 y 23.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Se efectuó el cálculo de la población animal en la UPP i. Los datos se expresan en número de cabezas animales.

$$PA_i = p20r1c2 + p20r2c2$$

1.2. Se efectuó el cálculo de las pérdidas por mortalidad o destrucción sanitaria ocurridas en la UPP i. Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$PMD_i = \frac{p22r1c2 + p22r2c2}{PA_i}$$

Nota: Cuando $p22rxc2 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p22rxc2$ por 0.

1.3. Se efectuó el cálculo de las pérdidas de productos ocurridas en la UPP i. Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$PP_i = \frac{(p23r1c2 + p23r2c2 + p23r3c2 + p23r4c2)}{PA_i}$$

Nota: Cuando $p23rxc2 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p23rxc2$ por 0.

1.4. Se efectuó el cálculo del indicador. El resultado se expresa en pesos por cabeza animal

$$PD_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PMD_i + PP_i)$$

Dónde:

e: Nuevo León, en el año t; e=1, ..., E.

Notas:

Cuando, $p20r1c2$ y $p20r2c2 = \emptyset$ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando, $(p20r1c2 + p20r2c2) = 0$, se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Para calcular n, se contabilizó únicamente los cuestionarios en los que $(p20r1c2 + p20r2c2) > 0$.

Pérdidas indirectas a causa de brucelosis en ovinos y caprinos en las UPP	
Definición	Mide el valor promedio de las pérdidas 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 brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e (Nuevo León), en el año t (2016).
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PI_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PCC_i + PDD_i)$
Variable 1	
Definición	$PD_{e,t}$: son las pérdidas indirectas ocurridas en las UPP a causa de los daños ocasionados por brucelosis en ovinos y caprinos p, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 2	
Definición	PCC_i : es el valor de las pérdidas en calidad comercial de los productos de la UPP i, ocasionadas por la presencia brucelosis en ovinos y caprinos p, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 2	
Definición	PDD_i : es el valor de las pérdidas por decomiso o destrucción sanitaria de los productos de la UPP i, ocasionadas por la presencia de brucelosis en ovinos y caprinos p, en el año t.
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 3	
Definición	PA_i : es la población animal susceptible a brucelosis en ovinos y caprinos, en la UPP i, en el año t.

Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Variable 4	
Definición	n : es el número total de las UPP bajo M&E que recibieron apoyos de la Campaña Zoonosanitaria, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de las pérdidas indirectas ocasionadas por plaga o enfermedad motivo de la campaña zoonosanitaria al comercializar o movilizar productos. El monto total de las mismas es el equivalente al castigo en los precios de venta de los productos comercializados, por considerarlos de menor calidad zoonosanitaria, sumado al valor del volumen de productos decomisados durante la movilización, a causa de plaga o enfermedad.
Interpretación	Los valores indican el nivel de pérdidas indirectas a causa de brucelosis en ovinos y caprinos en las UPP, que tienden a ser mayores en zonas o regiones con menores estatus zoonosanitarios. Los valores del indicador se relacionan con el grado de prevalencia e incidencia de la brucelosis en ovinos y caprinos, nivel de exigencia de calidad zoonosanitaria en los mercados y canales de venta de los productos de las UPP, y con la percepción de diferencias de precios de venta, por parte de los productores. La existencia de normatividad que establezca regulaciones para la movilización de especies y productos susceptibles a la plaga o enfermedad, es otro factor que influye en el indicador.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimentó de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonosanitarias: 20, 21, 24, 25 y 26.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Se efectuó el cálculo de la población animal en la UPP i. Los datos se expresan en número de cabezas animales.

$$PA_i = p20r1c2 + p20r2c2$$

1.2. Se efectuó el cálculo de las pérdidas en calidad comercial de los productos de la UPP i. Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$PCC_i = \left\{ \left[\left(p21r1c1 * \frac{p24r1c1}{100} \right) * (p25r1c1 - p24r1c2) \right] + \left[\left(p21r2c1 * \frac{p24r2c1}{100} \right) * (p25r2c1 - p24r2c2) \right] + \left[\left(p21r3c1 * \frac{p24r3c1}{100} \right) * (p25r3c1 - p24r3c2) \right] + \left[\left(p21r4c1 * \frac{p24r4c1}{100} \right) * (p25r4c1 - p24r4c2) \right] \right\} / PA_i$$

Notas:

Cuando $p21rxc1 = \emptyset$ (vacío), se sustituyó $p21rxc1$ por 0.

Cuando $p24rxc2 = \emptyset$ (vacío), se sustituyó $p24rxc2$ por $p25rxc1$.

1.3. Se efectuó el cálculo de las pérdidas por decomiso o destrucción sanitaria de los productos de la UPP i. Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$PDD_i = \frac{p26r1c3 + p26r2c3 + p26r3c3 + p26r4c3}{PA_i}$$

Nota:

Cuando $p26rxc3 = \emptyset$ (vacío), se sustituyó $p26rxc3$ por 0.

1.4. Se efectuó el cálculo del indicador. El resultado se expresa en pesos por cabeza animal.

$$PI_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (PCC_i + PDD_i)$$

Dónde:

e: Nuevo León, en el año t; e=1, ..., E.

Notas:

Cuando ambos, p20r1c2 y p20r2c2=∅ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando (p20r1c2 + p20r2c2)=0, se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando todos, p24r1c1, p24r2c1, p24r3c1 y p24r4c1=∅ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando todos, p25r1c1, p25r2c1, p25r3c1 y p25r4c1=∅ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Para calcular n, se contabilizó únicamente los cuestionarios en los que (p20r1c2 + p20r2c2) > 0.

Para calcular n, se contabilizó únicamente aquellos cuestionarios en los que:

(p20r1c2 + p20r2c2) > 0;

(p24r1c1 + p24r2c1 + p24r3c1 + p24r4c1) ≥ 0;

(p25r1c1 + p25r2c1 + p25r3c1 + p25r4c1) > 0.

Gastos por control o erradicación de brucelosis en ovinos y caprinos en las UPP

Definición	Mide el promedio de los gastos erogados por participación obligatoria con fines de erradicación de la brucelosis en ovinos y caprinos, en la entidad e (Nuevo León), en el año t (2016).
Tipo de indicador	Intermedio
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$GCE_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (GMC_i + GPO_i)$
Variable 1	
Definición	$GCE_{e,t}$: son gastos por control o erradicación de brucelosis en ovinos y caprinos, realizados en las UPP de la entidad e (Nuevo León), en el año t (2016).
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 2	

Definición	GMC_i : son los gastos por medidas de prevención y control de brucelosis en ovinos y caprinos, que realiza el propietario o usufructuario de la UPP i , en el año t .
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 3	
Definición	GPO_i : son los gastos por participación obligatoria en la Campaña de brucelosis en ovinos y caprinos, que realiza el propietario o usufructuario de la UPP i , en el año t .
Unidad de medida	Pesos/cabeza animal.
Variable 4	
Definición	PA_i : es la población animal susceptible a brucelosis en ovinos y caprinos, en la UPP i , en el año t .
Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Variable 5	
Definición	n : es el número total de las UPP bajo M&E que recibieron apoyos de la proyecto de sanidad ovina, caprina y bioseguridad (brucelosis ovina y caprina) en sus especies animales, en la entidad e , en el año t .
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para estimar la magnitud de los gastos erogados por los beneficiarios proyecto de sanidad ovina, caprina y bioseguridad (brucelosis ovina y caprina) en sus especies animales (incluyendo insumos y mano de obra), así como por participación obligatoria en la campaña zoosanitaria.
Interpretación	Los valores indican la cantidad de gastos por control o erradicación de brucelosis en ovinos y caprinos en las UPP, que tienden a ser mayores en la medida en que hay un menor estatus zoosanitario. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como el nivel de incidencia de la brucelosis, la disponibilidad de recursos por los beneficiarios, el nivel de conocimientos acerca del manejo zoosanitario necesario y el grado de exigencia de calidad zoosanitaria en los mercados y canales de venta de los productos de las UPP.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimentó de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoosanitarias: 20, 27 y 28.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Se efectuó el cálculo de la población animal en la UPP i . Los datos se expresan en número de cabezas animales.

$$PA_i = p20r1c2 + p20r2c2$$

1.2. Se efectuó el cálculo de los gastos por medidas de prevención y control en la UPP i . Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$GMC_i = \frac{(p27r1c3 + p27r2c3 + p27r3c3 + p27r4c3 + p27r5c3 + p27r6c3 + p27r7c3 + p27r8c3 + p27r9c3 + p27r10c3 + p27r11c3)}{PA_i}$$

Nota: cuando $p27rxc3=\emptyset$ (vacío), sustituir $p27rxc3$ por 0.

1.3. Se efectuó el cálculo de los gastos por participación obligatoria en la Campaña Zoosanitaria o por cumplimiento de requisitos normativos para la movilización de productos, en la UPP i . Los datos se expresan en pesos/cabeza animal.

$$GPO_i = \frac{(p28r1c3 + p28r2c3 + p28r3c3 + p28r4c3 + p28r5c3 + p28r6c3 + p28r7c3 + p28r8c3)}{PA_i}$$

Nota:

Cuando p28rxc3=∅ (vacío), se sustituyó p28rxc3 por 0.

1.4. Se efectuó el cálculo del indicador. El resultado se expresa en pesos por cabeza animal.

$$GCE_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (GMC_i + GPO_i)$$

Dónde:

e: Nuevo León, en el año t; e=1, ..., E.

Notas:

Cuando todos, p20r1c2 y p20r2c2=∅ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando todos, (p20r1c2 + p20r2c2)=0, se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Para efectuar el cálculo n, se contabilizó únicamente los cuestionarios en los que (p20r1c2 + p20r2c2) > 0.

iii.3 Indicadores de Mediano Plazo

Porcentaje de superficie estatal por estatus zoonosanitario

Definición	Mide el porcentaje de superficie estatal por estatus zoonosanitario de la brucelosis de acuerdo a la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales bajo M&E, en la entidad, en el año t.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente hacia mejores estatus zoonosanitarios
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a OASA
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PSFC_{e,t} = \frac{SFC_{e,t}}{SFC_{e,t} + SFE_{e,t} + SFL_{e,t}} * 100$ $PSFE_{e,t} = \frac{SFE_{e,t}}{SFC_{e,t} + SFE_{e,t} + SFL_{e,t}} * 100$

	$PSFL_{e,t} = \frac{SFL_{e,t}}{SFC_{e,t} + SFE_{e,t} + SFL_{e,t}} * 100$
Variable 1	
Definición	$PSFC_{e,t}$: es el porcentaje de la superficie estatal en el estatus denominado Fase de Control, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	$PSFE_{e,t}$: es el porcentaje de superficie en el estatus denominado Fase de Erradicación, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 3	
Definición	$PSFL_{e,t}$: es el porcentaje de la superficie en el estatus denominado Fase Libre, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 4	
Definición	$SFC_{e,t}$: es la superficie en el estatus denominado Fase de Control, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t
Unidad de medida	Hectáreas.
Variable 5	
Definición	$SFE_{e,t}$: es la superficie en el estatus denominado Fase de Erradicación, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t
Unidad de medida	Hectáreas.
Variable 6	
Definición	$SFL_{e,t}$: es la superficie en el estatus denominado Fase Libre, de brucelosis p, en la entidad e, en el año t
Unidad de medida	Hectáreas.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador muestra el nivel de avance en el control y/o erradicación de la plaga o enfermedad motivo de la campaña zoonosanitaria, en términos de la proporción de la superficie en cada uno de los estatus que apliquen, de acuerdo con la normatividad de la campaña, para la plaga o enfermedad correspondiente.
Interpretación	El valor más alto señala el estatus zoonosanitario de la plaga o enfermedad motivo de la Campaña Zoonosanitaria bajo M&E, en el que se encuentra la mayor parte de la superficie estatal. Los valores del indicador muestran mayores avances en el control o erradicación a medida que las proporciones de superficie son mayores en estatus superiores, como es el caso de zonas en fase libre de la plaga o enfermedad.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimentó con datos de la siguiente pregunta del Cuestionario OASA, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonosanitarias: 1.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.2. Porcentaje de la superficie estatal por estatus zoonosanitario para la Campaña contra Brucelosis de los Animales:

$$PSFC_{e,t} = \left(\frac{p1r2c5}{p1r2c5 + p1r2c6 + p1r2c7 + p1r2c8} \right) * 100$$

$$PSFE_{e,t} = \left(\frac{p1r2c7}{p1r2c5 + p1r2c6 + p1r2c7 + p1r2c8} \right) * 100$$

$$PSFL_{e,t} = \left(\frac{p1r2c8}{p1r2c5 + p1r2c6 + p1r2c7 + p1r2c8} \right) * 100$$

Dónde:

e: Una de las entidades en las que se realiza M&E de la Campaña Zoonosanitaria correspondiente, en el año t; e=1, ..., E.

Porcentaje de población animal estatal por estatus zoonosanitario

Definición	Mide el porcentaje de población estatal animal susceptible a la brucelosis, en la entidad, en el año t, en cada uno de los estatus zoonosanitarios de la brucelosis de acuerdo a la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los Animales.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Descendente
Unidad de análisis	Área geográfica de la entidad, atendida por el proyecto bajo M&E
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a OASA
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PPAFC_{e,t} = \frac{PAFC_{e,t}}{PAFC_{e,t} + PAFE_{e,t} + PAFL_{e,t}} * 100$ $PPAFE_{e,t} = \frac{PAFE_{e,t}}{PAFC_{e,t} + PAFE_{e,t} + PAFL_{e,t}} * 100$ $PPAFL_{e,t} = \frac{PAFL_{e,t}}{PAFC_{e,t} + PAFE_{e,t} + PAFL_{e,t}} * 100$
Variable 1	
Definición	$PAFC_{e,t}$: es el porcentaje de la población animal estatal en el estatus denominado Fase de Control, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	$PAFE_{e,t}$: es el porcentaje de la población animal estatal en el estatus denominado Fase de Erradicación, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.

Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 3	
Definición	$PAFL_{e,t}$: es el porcentaje de la población animal estatal en el estatus denominado Fase Libre, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 4	
Definición	$PAFC_{e,t}$: es la población animal en el estatus denominado Fase de Control, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Variable 5	
Definición	$PAFE_{e,t}$: es la población animal en el estatus denominado Fase de Erradicación, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Variable 6	
Definición	$PAFL_{e,t}$: es la población animal en el estatus denominado Fase Libre, de brucelosis, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Número de cabezas de la especie animal.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	Este indicador mide el porcentaje de la población animal del territorio estatal que está cada uno de los estatus zoosanitarios de brucelosis, respecto del total de la población animal de todos los estatus zoosanitarios, lo que sirve para medir la eficacia de la campaña zoosanitaria estatal para mejorar y/o mantener los estatus zoosanitarios.
Interpretación	El valor más alto señala el estatus zoosanitario de brucelosis, en el que se encuentra la mayor parte de la población animal estatal. Los valores del indicador muestran mayores avances en el control o erradicación a medida que las proporciones de población animal son mayores en estatus superiores, como es el caso de zonas en fase libre de la plaga o enfermedad.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimenta con datos de la siguiente pregunta del Cuestionario OASA, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoosanitarias: 1.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.2. Porcentaje de la población animal estatal por estatus zoosanitario para la Campaña contra Brucelosis de los Animales:

$$PPAFC_{e,t} = \left(\frac{p1r2c9}{p1r2c9 + p1r2c10 + p1r2c11 + p1r2c12} \right) * 100$$

$$PPAFE_{e,t} = \left(\frac{p1r2c11}{p1r2c9 + p1r2c10 + p1r2c11 + p1r2c12} \right) * 100$$

$$PPAFL_{e,t} = \left(\frac{p1r2c12}{p1r2c9 + p1r2c10 + p1r2c11 + p1r2c12} \right) * 100$$

Dónde:

e: Nuevo León, en el año t; e=1, ..., E.

Porcentaje de producto por tipo de mercado	
Definición	Mide el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios de los apoyos brindados por el del PSIA en su Componente Sanidad Federalizado, Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en Nuevo León e, en el año t (2016), comercializados en cada uno de los siguientes tipos de mercado: local, regional, nacional e internacional.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PPCML_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCL_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMR_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCR_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMN_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCN_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCI_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
Variable 1	
Definición	$PPCML_{e,t}$: es porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e, comercializado en el mercado local, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	$PPCMR_{e,t}$: es porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e, comercializado en el mercado regional, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 3	
Definición	$PPCMN_{e,t}$: es porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e, comercializado en el mercado nacional, en el año t.

Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria / Sanidad Federalizado

Nuevo León

Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 4	
Definición	$PPCMI_{e,t}$: es porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e, comercializado en el mercado internacional, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 5	
Definición	VCL_i : es el volumen de productos de la UPP i comercializado dentro del mismo municipio en el que se localiza la UPP (mercado local), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 6	
Definición	VCR_i : es el volumen de productos de la UPP i comercializado en un municipio de la entidad distinto a aquel en el que se localiza la UPP (mercado regional), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 7	
Definición	VCN_i : es el volumen de productos de la UPP i comercializado en una entidad del país distinta a aquella en la que se localiza la UPP (mercado nacional), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 8	
Definición	VCI_i : es el volumen de productos de la UPP i comercializado directamente en un país distinto a aquel en el que se localiza la UPP (mercado internacional), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 9	
Definición	VT_i : es el volumen total de productos de la UPP i, comercializado en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 10	
Definición	n : Es el número total de UPP que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad, en el año t.
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de las UPP en cuanto a su incorporación a mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva con respecto a otras UPP.
Interpretación	Los porcentajes más altos corresponden a los tipos de mercado en los que se venden los mayores volúmenes de los productos de las UPP. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como las condiciones zoonosanitarias presentes en la zona o región donde se ubica cada beneficiario encuestado y su aprovechamiento para acceso a mejores mercados, el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPP, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos zoonosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimentó de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonosanitarias: 21 y 29.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Se efectuó el cálculo del volumen de los productos comercializado por la UPP i en mercado local. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCL_i = \left[(p29r1c1 + p29r2c1 + p29r5c1 + p29r8c1 + p29r11c1 + p29r14c1 + p29r17c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r1c3 + p29r2c3 + p29r5c3 + p29r8c3 + p29r11c3 + p29r14c3 + p29r17c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r1c5 + p29r2c5 + p29r5c5 + p29r8c5 + p29r11c5 + p29r14c5 + p29r17c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r1c7 + p29r2c7 + p29r5c7 + p29r8c7 + p29r11c7 + p29r14c7 + p29r17c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.2. Se efectuó el cálculo del volumen de los productos comercializado por la UPP i en mercado regional. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCR_i = \left[(p29r3c1 + p29r6c1 + p29r9c1 + p29r12c1 + p29r15c1 + p29r18c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r3c3 + p29r6c3 + p29r9c3 + p29r12c3 + p29r15c3 + p29r18c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r3c5 + p29r6c5 + p29r9c5 + p29r12c5 + p29r15c5 + p29r18c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r3c7 + p29r6c7 + p29r9c7 + p29r12c7 + p29r15c7 + p29r18c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.3. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializado por la UPP i en mercado nacional. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCN_i = \left[(p29r4c1 + p29r7c1 + p29r10c1 + p29r13c1 + p29r16c1 + p29r19c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r4c3 + p29r7c3 + p29r10c3 + p29r13c3 + p29r16c3 + p29r19c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r4c5 + p29r7c5 + p29r10c5 + p29r13c5 + p29r16c5 + p29r19c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] \\ + \left[(p29r4c7 + p29r7c7 + p29r10c7 + p29r13c7 + p29r16c7 + p29r19c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.4. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializado por la UPP i en mercado internacional. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCI_i = \left[(p29r20c1 + p29r21c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r20c3 + p29r21c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r20c5 + p29r21c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r20c7 + p29r21c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.5. Se efectuó el cálculo del volumen total de productos comercializado por la UPP i encuestada (VT_i)

$$VT_i = \left(p29r22c1 * \frac{p21r1c4}{1000} \right) + \left(p29r22c3 * \frac{p21r2c4}{1000} \right) + \left(p29r22c5 * \frac{p21r3c4}{1000} \right) + \left(p29r22c7 * \frac{p21r4c4}{1000} \right)$$

1.6. Se efectuó el cálculo del indicador para la entidad. El resultado se expresa en porcentaje.

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

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

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

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

Dónde:

i: una de las UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t; i=1, ..., n.

n: número total de UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t.

Notas para 1.1 a 1.5:

Cuando todos, p21r1c1, p21r2c1, p21r3c1 y p21r4c1=Ø (vacío), excluir el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando (p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1)=0, excluir el cuestionario del cálculo del indicador.

Para calcular n, contabilizar únicamente aquellos cuestionarios en los que: (p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1) > 0.

Cuando p29rxc1=Ø (vacío), sustituir p29rxc1 por 0.

Cuando p29rxc3=Ø (vacío), sustituir p29rxc3 por 0.

Cuando p29rxc5=Ø (vacío), sustituir p29rxc5 por 0.

Cuando p29rxc7=Ø (vacío), sustituir p29rxc7 por 0.

Porcentaje de producto por canal de comercialización

Definición	Mide el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA en su Componente Sanidad Federalizado, Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en Nuevo León e, en el año t (2016), que vendieron en cada uno de los siguientes canales de comercialización: comprador a pie de granja o rancho (intermediario itinerante), acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), mercado mayorista (central de abasto), mercado minorista (tiendas pequeñas), industria de transformación, supermercados (tiendas de autoservicio), centros de empaque o acopio para exportación, exportación directa.
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Porcentaje
Fuente	Cuestionario a beneficiarios

Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$PPCPG_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCPG_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCAE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCAE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMA_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMA_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCMI_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCMI_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCIT_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCIT_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCS_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCS_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCEE_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCEE_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$ $PPCED_{e,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VCED_i}{\sum_{i=1}^n VT_i} * 100$
Variable 1	
Definición	<i>PPCPG_{e,t}</i> : es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal comprador a pie de granja o rancho (intermediario itinerante), en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 2	
Definición	<i>PPCAE_{e,t}</i> : es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 3	
Definición	<i>PPCMA_{e,t}</i> : es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal mercado mayorista (central de abasto), en la entidad e, en el año t.

Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria / Sanidad Federalizado

Nuevo León

Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 4	
Definición	$PPCMMI_{e,t}$: es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal mercado minorista (tiendas pequeñas), en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 5	
Definición	$PPCIT_{e,t}$: es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal industria de transformación, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 6	
Definición	$PPCS_{e,t}$: es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal supermercados (tiendas de autoservicio), en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 7	
Definición	$PPCEE_{e,t}$: es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal centros de empaque o acopio para exportación, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 8	
Definición	$PPCED_{e,t}$: es el porcentaje del volumen de los productos de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, comercializado mediante el canal exportación directa, en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Porcentaje.
Variable 9	
Definición	$VCPGi$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal comprador a pie de granja o rancho (intermediario itinerante), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 10	
Definición	$VCAEi$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal acopiador establecido (intermediario para mercado nacional), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 11	
Definición	$VCMAAi$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal mercado mayorista (central de abasto), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 12	
Definición	$VCMMIi$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal mercado minorista (tiendas pequeñas), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 13	

Definición	$VCIT_i$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal industria de transformación, en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 14	
Definición	VCS_i : es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal supermercados (tiendas de autoservicio), en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 15	
Definición	$VCEE_i$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal centros de empaque o acopio para exportación, en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 16	
Definición	$VCED_i$: es el volumen de productos de la UPP i, comercializado mediante el canal exportación directa, en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 17	
Definición	VT_i : es el volumen total de productos de la UPP i, comercializado en el año t.
Unidad de medida	Toneladas/UPP.
Variable 18	
Definición	n : Es el número total de UPP que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en Nuevo León e, en el año t (2016).
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de la UPP en cuanto a su incorporación a canales de comercialización que comúnmente representan una ventaja competitiva con respecto a otras UPP.
Interpretación	Los porcentajes más altos corresponden a los canales de comercialización en los que se venden los mayores volúmenes de los productos de las UPP. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como las condiciones zoonosanitarias presentes en la zona donde se ubica cada beneficiario encuestado y su aprovechamiento para acceso a mejores canales de comercialización, el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPP, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos zoonosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimenta de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios, para el Monitoreo y Evaluación del PSIA-Campañas Zoonosanitarias: 21 y 29.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal comprador a pie de granja o rancho. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCPG_i = \left(p29r1c1 * \frac{p21r1c4}{1000} \right) + \left(p29r1c3 * \frac{p21r2c4}{1000} \right) + \left(p29r1c5 * \frac{p21r3c4}{1000} \right) + \left(p29r1c7 * \frac{p21r4c4}{1000} \right)$$

1.2. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal acopiador establecido. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCAE_i = \left[(p29r2c1 + p29r3c1 + p29r4c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r2c3 + p29r3c3 + p29r4c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r2c5 + p29r3c5 + p29r4c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r2c7 + p29r3c7 + p29r4c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.3. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal mercado mayorista. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCMMI_i = \left[(p29r5c1 + p29r6c1 + p29r7c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r5c3 + p29r6c3 + p29r7c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r5c5 + p29r6c5 + p29r7c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r5c7 + p29r6c7 + p29r7c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.4. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal mercado minorista. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCMMI_i = \left[(p29r8c1 + p29r9c1 + p29r10c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r8c3 + p29r9c3 + p29r10c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r8c5 + p29r9c5 + p29r10c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r8c7 + p29r9c7 + p29r10c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.5. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal industria de transformación. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCIT_i = \left[(p29r11c1 + p29r12c1 + p29r13c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r11c3 + p29r12c3 + p29r13c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r11c5 + p29r12c5 + p29r13c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r11c7 + p29r12c7 + p29r13c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.6. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal supermercados. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCS_i = \left[(p29r14c1 + p29r15c1 + p29r16c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r14c3 + p29r15c3 + p29r16c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r14c5 + p29r15c5 + p29r16c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r14c7 + p29r15c7 + p29r16c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.7. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal centros de empaque o acopio para exportación. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCEE_i = \left[(p29r17c1 + p29r18c1 + p29r19c1 + p29r20c1) * \frac{p21r1c4}{1000} \right] + \left[(p29r17c3 + p29r18c3 + p29r19c3 + p29r20c3) * \frac{p21r2c4}{1000} \right] + \left[(p29r17c5 + p29r18c5 + p29r19c5 + p29r20c5) * \frac{p21r3c4}{1000} \right] + \left[(p29r17c7 + p29r18c7 + p29r19c7 + p29r20c7) * \frac{p21r4c4}{1000} \right]$$

1.8. Se efectuó el cálculo del volumen de productos comercializados por la UPP i mediante el canal exportación directa. El valor se expresa en toneladas/UPP.

$$VCED_i = \left(p29r21c1 * \frac{p21r1c4}{1000} \right) + \left(p29r21c3 * \frac{p21r2c4}{1000} \right) + \left(p29r21c5 * \frac{p21r3c4}{1000} \right) + \left(p29r21c7 * \frac{p21r4c4}{1000} \right)$$

1.9. Se efectuó el cálculo del volumen total de productos comercializado por la UPP i encuestada (VT_i).

$$VT_i = \left(p29r22c1 * \frac{p21r1c4}{1000} \right) + \left(p29r22c3 * \frac{p21r2c4}{1000} \right) + \left(p29r22c5 * \frac{p21r3c4}{1000} \right) + \left(p29r22c7 * \frac{p21r4c4}{1000} \right)$$

1.10. Se efectuó el cálculo del indicador para la entidad. El resultado se expresa en porcentaje.

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

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

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

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

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

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

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

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

Dónde:

i: una de las UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t; i=1, ..., n.

n: número total de UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t.

Notas para 1.1 a 1.9:

Cuando todos, p21r1c1, p21r2c1, p21r3c1 y p21r4c1=∅ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando (p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1)=0, se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Para calcular n, se contabilizó únicamente aquellos cuestionarios en los que: (p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1) > 0.

Cuando p29rxc1=∅ (vacío), se sustituyó p29rxc1 por 0.

Cuando p29rxc3=∅ (vacío), se sustituyó p29rxc3 por 0.

Cuando p29rxc5=∅ (vacío), se sustituyó p29rxc5 por 0.

Cuando p29rxc7=∅ (vacío), se sustituyó p29rxc7 por 0.

Índice del factor de competitividad zoosanitaria	
Definición	Mide el índice del factor de competitividad zoosanitaria de las UPP de los beneficiarios de los servicios brindados por el PSIA en su Componente Sanidad Federalizado, Concepto de apoyo: Salud Animal. Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en Nuevo León e, en el año t (2016), en términos del tipo de mercado y el canal de comercialización del producto principal (el que haya generado el mayor ingreso).
Tipo de indicador	Mediano plazo
Frecuencia	Anual
Dirección del indicador	Ascendente
Unidad de análisis	Unidad de Producción Pecuaria (UPP)
Unidad de medida	Índice en escala de 0.05 a 1
Fuente	Cuestionario a beneficiarios
Desagregación del cálculo	Entidad Federativa
Método de cálculo	
Fórmula de cálculo	$IFCZ_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n VPCM_{max_i}$
Variable 1	
Definición	$IFCZ_{e,t}$: es el índice del factor de competitividad zoosanitaria de las UPP de los beneficiarios del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e, en el año t.
Unidad de medida	Puntos en escala de 0.05 a 1.
Variable 2	
Definición	$VPCM_{max_i}$: Valor ponderado del canal de comercialización y tipo de mercado que generó el mayor ingreso al comercializar el producto principal de la UPP i que recibió apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad en la entidad e. Este valor se describe en la Cuadro siguiente.
Unidad de medida	Puntos en escala de 0.05 a 1
Variable 3	
Definición	n: Es el número total de UPP bajo M&E de la entidad e, que recibió apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad.
Unidad de medida	Número de UPP.
Utilidad del indicador	
Racionalidad	El indicador sirve para determinar el estatus de la UPP en cuanto a su incorporación a canales de comercialización y mercados que comúnmente representan una ventaja competitiva del producto principal.

Interpretación	Los valores más bajos indican que los beneficiarios encuestados mantienen los mercados y canales de comercialización tradicionales, como venta a pie de granja a acopiadores establecidos localmente. Los valores más altos corresponden a beneficiarios encuestados que comercializan directa o indirectamente a mercados de exportación. Los valores del indicador se relacionan con factores tales como el nivel de capacitación y conocimientos del beneficiario en temas de comercialización, el tamaño de las UPP, la cantidad de recursos destinados a aspectos de mejora en la comercialización, el nivel particular de cumplimiento con requisitos zoonosanitarios y de inocuidad de los productos, y el nivel de organización para la comercialización.
----------------	---

Comentado [SDUH16]: Completar margen de tabla

Valores ponderados para el canal de comercialización y tipo de mercado utilizado por la IIPP			
No.	Combinación		Valor ponderado
	Canal de Comercialización	Tipo de mercado	
1	Comprador a pie de granja o rancho	Local (dentro del municipio)	0.05
2	Acopiador establecido (intermediario para mercado nacional)	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.23
		Nacional (otros estados)	0.30
3	Mercado mayorista (central de abasto)	Local (dentro del municipio)	0.10
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.20
		Nacional (otros estados)	0.30
4	Mercado minorista (tiendas pequeñas)	Local (dentro del municipio)	0.13
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.25
		Nacional (otros estados)	0.38
5	Industria de transformación	Local (dentro del municipio)	0.15
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.3
		Nacional (otros estados)	0.45
6	Supermercados (tiendas de autoservicio)	Local (dentro del municipio)	0.18
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.35
		Nacional (otros estados)	0.53
7	Centros de empaque o acopio para exportación	Local (dentro del municipio)	0.20
		Regional (otros municipios dentro del estado)	0.40
		Nacional (otros estados)	0.60
		Internacional (otros países)	0.80
8	Exportación (directa)	Internacional (otros países)	1.00

Preguntas para el cálculo del indicador:

Este indicador se alimenta de las siguientes preguntas del Cuestionario a beneficiarios para el Monitoreo y Evaluación del PSIA- Campañas Zoonositarias: 29.

Procedimiento de cálculo:

1. Cálculo por entidad

1.1. Fue determinada la combinación de Canal de comercialización y Tipo de mercado que generó el mayor ingreso a la UPP i (CM_{max_i}).

$$CM_{max_i} = \max[(p29r1c1 * p29r1c2), \dots, (p29r21c7 * p29r21c8)]$$

Notas:

Cuando $p29rxc1 * p29rxc2 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p29rxc1 * p29rxc2$ por 0.

Cuando $p29rxc3 * p29rxc4 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p29rxc3 * p29rxc4$ por 0.

Cuando $p29rxc5 * p29rxc6 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p29rxc5 * p29rxc6$ por 0.

Cuando $p29rxc7 * p29rxc8 = \emptyset$ (vacío), sustituir $p29rxc7 * p29rxc8$ por 0.

1.2. Se efectuó el cálculo del indicador. El resultado se expresa como índice, con valor entre 0.05 y 1.

$$IFCZ_{e,t} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n VPCM_{max_i}$$

Dónde:

$VPCM_{max_i}$: Valor ponderado de la combinación del canal de comercialización y tipo de mercado que generó el mayor ingreso. Los valores ponderados se muestran en el Cuadro abajo

i: Una de las UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t; i=1, ..., n.

n: Número total de UPP bajo M&E que recibieron apoyos del Proyecto Sanidad Ovina y Caprina y Bioseguridad, en la entidad e, en el año t.

Notas:

Cuando CM_{max_i} sea igual para dos o más combinaciones de Canal y Tipo de mercado (empates), se seleccionó la combinación que generó el valor ponderado más alto; en este caso $VPCM_{max_i}$ = valor ponderado de la combinación empatada que fue seleccionada.

Cuando todos, $p21r1c1$, $p21r2c1$, $p21r3c1$ y $p21r4c1 = \emptyset$ (vacío), se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Cuando $(p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1)=0$, se excluyó el cuestionario del cálculo del indicador.

Para calcular n, se contabilizó únicamente aquellos cuestionarios en los que: $(p21r1c1+p21r2c1+p21r3c1+p21r4c1) > 0$.