

**Planeación de la Ruta para disminuir los factores de riesgo de la Brucelosis Bovina en un
proceso de certificación de Predio libre de Brucelosis en la finca la diosa del
bamboo del municipio de Cartagena del Chairá**

Adalberto Ramírez Hernández

Asesor

Ricardo Rusinque Becerra

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA)

Zootecnia

2023

Dedicatoria

Le dedico este trabajo primeramente a nuestro Dios como el creador de todas las cosas, el que nos ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer hemos estado; por ello, con toda la humildad que de nuestro corazón puede emanar.

De igual forma, a mis padres, esposa e hijos, a quien les debemos nuestras vidas, les agradecemos el cariño y su comprensión, a ustedes quienes nos han sabido formar con buenos sentimientos, hábitos y valores, para salir adelante buscando siempre el mejor camino.

A mis docentes, doctores en zootecnia, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, especialmente a mi director de tesis, mil gracias, por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

Adalberto.

Agradecimientos

El autor expresa sinceros agradecimientos a:

Dios por habernos dado fortaleza, sabiduría, e inteligencia para poder cumplir esta meta en mi vida, porque sé que, gracias a Él, a mis padres, esposa e hijos, quienes con bendiciones y amor me motivaron a conseguir este objetivo tan importante para mí, tanto emocional como espiritual.

Un agradecimiento muy profundo a nuestro director de tesis, que, con su esfuerzo, conocimiento, motivación, orientación y paciencia, fue una fundamental ayuda para la culminación de esta investigación.

Adalberto.

Resumen

Esta investigación propone una ruta para disminuir los factores de riesgo de brucelosis bovina en la finca La Diosa del Bambú, ubicada en el municipio de Cartagena del Chairá. El estudio se enfoca en analizar las causas, consecuencias y modos de transmisión de la brucelosis bovina, además de seguir el proceso impartido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para la certificación de predios libres de esta enfermedad. Con base en este análisis, se identifican los animales que deben ser involucrados en el proceso de certificación y se presenta al propietario de la finca una ruta adecuada para su implementación.

Los resultados de la investigación demuestran que seguir los pasos de la ruta propuesta es una medida efectiva para disminuir los riesgos de contagio de brucelosis en el ganado bovino.

Además, se destaca que este proceso está alineado con la normatividad del ICA en cuanto al manejo del ganado bovino.

Palabras clave: Ruta, factores de riesgo, brucelosis, certificación de predio libre..

Abstract

This research proposes a route to reduce the risk factors for bovine brucellosis on the La Diosa del Bambú farm, located in the municipality of Cartagena del Chairá. The study focuses on analyzing the causes, consequences and modes of transmission of bovine brucellosis, in addition to following the process provided by the Colombian Agricultural Institute (ICA) for the certification of farms free of this disease. Based on this analysis, the animals that must be involved in the certification process are identified and an appropriate route for its implementation is presented to the farm owner.

The results of the research demonstrate that following the steps of the proposed route is an effective measure to reduce the risks of brucellosis contagion in cattle. In addition, it is highlighted that this process is aligned with the ICA regulations regarding the management of cattle.

Keywords: Route, risk factors, brucellosis, certification of free farm. Abstract

Tabla de Contenido

Introducción	7
Justificación.....	8
Objetivos	10
Objetivo General	10
Objetivo específicos	10
Predios Certificados Libres de Brucelosis Bovina (al 31/12/2021)	11
Marco Teórico y Conceptual.....	14
Conclusiones	22
Referencias Bibliográficas.....	23

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Predios Libres de Brucelosis Bovina 2021</i>	12
--	----

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Plan de la ruta para disminuir los factores de riesgo de la brucelosis bovina.....</i>	9
Figura 2	<i>Cronograma de actividades</i>	21

Introducción

Esta investigación, tiene como finalidad planear una ruta para disminuir los factores de riesgo de brucelosis bovina en la finca La Diosa del Bambú, a través del proceso de certificación de predios libres de brucelosis.

Justificación

La presente investigación se desarrolló con la finalidad de planear una ruta para disminuir los factores de riesgo de la brucelosis bovina en un proceso de certificación de predio libre de brucelosis bovina en la finca La Diosa del Bambú, en este sentido, fue primordial ceñirnos a la literatura de esta enfermedad donde Blaha, T. (1995) asegura que, “es una enfermedad que produce aborto en las vacas que están por parir desde su etapa inicial, convirtiéndose en un flagelo bacteriano de tipo crónico”. Además, la brucelosis bovina produce infertilidad tal como lo expresa Deyoe 1980 y Crawford R. P et al 1990, aseguran que “la brucelosis se caracteriza por ser una enfermedad donde se da la expulsión del feto, igualmente, crea una retención placentaria produciendo, además, infertilidad o incapacidad para reproducir”. Entonces, el para qué se ejecuta este estudio, radica en alcanzar un mejoramiento animal y productivo, donde el conglomerado ganadero de esta región se beneficie de las medidas de control y seguimiento que se indiquen en el proyecto.

En consecuencia, detectado la falta de control y tratamiento del ganado vacuno en el predio La Diosa del Bamboo vereda Los Andes del municipio de Cartagena del Chaira, es importante realizar un estudio que pueda mitigar la problemática de contagio y propagación de la Brucelosis bovina, la cual se llevó a buen término, a través de la ruta para la disminución de la propagación de la brucelosis, siendo esta la razón social. De esta forma, la razón académica, consiste en aplicar los conocimientos científicos en el área de la zootecnia sobre la Brucelosis bovina y la viabilidad radica en ser este estudio un medio de información básica para contrarrestar la presentación de la Brucelosis bovina en esta región.

Ahora bien, es fundamental que los conocimientos adquiridos en la Universidad UNAD, sean llevados a la práctica, pues esa función es el diario vivir del zootecnista, quien se preocupa por los problemas del entorno y busca a través de la herramienta científica darle una solución

Inmediata a las necesidades y dificultades que se le presenten, a su vez con ello, se augura el prestigio profesional hasta alcanzar el éxito y el reconocimiento de toda una región.

Objetivos

Objetivo General

Planear una ruta que permita disminuir los factores de riesgo de la Brucelosis Bovina en el predio La Diosa del Bambú vereda Los Andes Municipio de Cartagena del Chairá.

Objetivos Específicos

Conocer el proceso establecido por el ICA, para la certificación de predios libres de brucelosis bovina en el municipio de Cartagena del Chairá.

Identificar los animales que se deben vincular al proceso para la certificación en hatos libres de Brucelosis Bovina.

Diseñar la ruta adecuada por la cual podría certificarse como predio libre de Brucelosis, bovina en la finca La Diosa del Bambú del Municipio de Cartagena del Chairá.

Planteamiento del Problema

Según los reportes de Contexto Ganadero de 2021, el ICA recertificó 30 hatos como libres de brucelosis bovina en el Departamento del Caquetá en diciembre de ese año.

Tabla 1

Predios Libres de Brucelosis Bovina 2021

Departamento	Predios Vigentes	Departamento	Predios Vigentes
Antioquía	1551	Huila	7
Arauca	2	Magdalena	8
Atlántico	7	Meta	37
Bolívar	6	Nariño	2337
Boyacá	162	Norte de Santander	6
Caldas	68	Putumayo	36
Caquetá	30	Quindío	35
Casanare	15	Risaralda	57
Cauca	50	Santander	50
Cesar	15	Sucre	17
Córdoba	58	Tolima	34
Cundinam	62	Valle del Cauca	53
arca	0		
Guainía	1	Vaupés	4
Total			5266

Nota. Bovina y con ello llevar a cabo su proceso de certificación de predios como libres de esta enfermedad; obteniendo con ello bonificaciones en el precio de la leche y más importante aun salvaguardando la integridad sanitaria de sus hatos ganaderos. Contexto Ganadero de 2021

No siendo ajeno a lo mencionado, en el municipio de Cartagena del Chairá, en la finca la Dios del Bambú ha prevalecido la falta de atención zootécnica con relación a las medidas de prevención de esta y otras enfermedades, presentándose recurrentes casos de abortos en vacas durante el último trimestre de gestación, así como otros problemas reproductivos incluidos la poca fertilidad; aspectos que llevan a sospechar de la presencia de la enfermedad en el predio.

Con relación a lo anterior vale la pena establecer una ruta que permita disminuir todos aquellos factores de riesgo que conlleven al contagio y/o presentación de la enfermedad en el predio y a partir de ello maximizar las posibilidades hacia un proceso de certificación como hato libre de brucelosis bovina, obteniendo así mejores resultados con relación a los aspectos reproductivos y sanitarios de dicho predio.

Frente a lo expuesto, implica que no hay un estatus sanitario sobre esta región. De ahí, que se hace necesario fortalecer a través de los procesos de certificación de predios libre de brucelosis bovina en nuestra región del Caquetá.

En consecuencia, en el predio denominado La Diosa del Bambú ubicada en la vereda Los Andes en el municipio de Cartagena del Chaira, donde se han venido produciendo abortos en vacas durante el último trimestre de gestación, y produciendo problemas reproductivos en los animales, por lo tanto, se detecta la falta de medidas de control y seguimiento por parte del propietario con relación a la Brucelosis bovina. De ahí, se puede decir, que ha prevalecido la falta de atención zootecnista, hacia el ganado bovino, por lo tanto, el presente documento se basa en la realización de un estudio a partir de la ruta para disminuir los factores de riesgo de la brucelosis bovina en un proceso de certificación de predio libre de brucelosis bovina, mientras se requiere del diseño e implementación de estrategias que permitan mejorar la sanidad del hato bovino presente.

Marco Teórico y Conceptual

El marco teórico lo conforma datos recientes sobre predios certificados como libres de brucelosis bovina partiendo de una postura Nacional para recaer en lo Regional, es decir en Florencia Caquetá.

Según Contexto Ganadero 2021, hasta el 31 de diciembre de 2021 se contabilizan 5266 predios certificados como libres de brucelosis bovina, de acuerdo con el más reciente reporte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). El número es más bajo de lo reportado en los informes anteriores.

En noviembre de 2018, el ICA publicó el listado de fincas que cuentan con la Certificación de predios libres de brucelosis, con la cual se busca erradicar la enfermedad de los hatos colombianos. Así, se cumple con las medidas sanitarias, la admisibilidad de animales y sus productos en los mercados internacionales”.

Asimismo, esta misma fuente de información, aclara sobre la necesidad de hacer evidente la certificación de predios de libre brucelosis: “Esta estrategia permite establecer una prevalencia serológica en el país a través de muestreos a las especies susceptibles (en edad reglamentaria).

Adicionalmente, la intervención oportuna en los predios detectados positivos que ingresan a proceso de saneamiento”.

En cuanto a lo departamental, según el ICA, el de mayor participación en el programa es Nariño, con 44,38 % de representación en certificación equivalente a 2337 predios. Le sigue Antioquia, que participa con el 29,45 % de representación equivalente a 1551 predios. Y en tercer lugar se ubica Cundinamarca, que tiene el 11,77 % de representación con 620. Al revisar con los datos anteriores, el panorama es preocupante.

Según FEDEGAN 2022, “Comparando el último informe de noviembre de 2018 contaba 16 080 predios certificados, lo que significa que 10 841 perdieron la certificación a lo largo de estos tres años. Nariño es el de mayor reducción, con 7809 menos frente a 10 146 de aquel entonces. A su vez, Antioquia restó 1439 a los 2900 que reportaron tener la certificación, en tanto que Cundinamarca perdió 761 de los 1381 hatos que estaban libres de la enfermedad bovina.

Las anteriores cifras evidencian una tendencia a la baja que se viene presentando desde 2016, pues, luego de alcanzar el récord en 2015 con 20 932 acreditaciones, hace seis años cayó a 18 996 y en 2017 fueron 17 355, lo que denota que el proceso ya no es de interés para los productores. En efecto, a pesar de que existen bonificaciones para el pago de la leche si el predio se certifica como libre de la enfermedad, los ganaderos aseguran que estos incentivos no son suficientes para realizar el proceso, pues no compensan los esfuerzos con la retribución.

Respecto a los cambios en la reglamentación que han contribuido a este descenso, incluso desde 2018, cuando muchos denunciaron que sus animales estaban resultando positivos aun cuando llevaban varios años sin tener la enfermedad ni ingresar animales externos. Otros que perdieron acreditaciones (y que lo venían haciendo desde 2016) fueron Boyacá, que pasó de 338 a 162, Caldas de 137 a 68, Caquetá de 160 a 30, Cauca de 77 a 50, Córdoba de 83 a 58, Huila de 49 a 7, Meta de 107 a 37, Norte de Santander de 55 a 6.

Por otra parte, los departamentos donde se redujo la tasa de brucelosis fue Atlántico, bajó de 18 a 7, Putumayo de 57 a 36, Quindío de 74 a 35, Risaralda de 67 a 57, Santander de 97 a 50, Tolima de 104 a 34 y Valle del Cauca de 79 a 53.

En este sentido, en el 2018 el Ministerio de Agricultura, con el fin de incentivar a los productores, ajustó la bonificación como predio libre de brucelosis en el pago de la leche de \$10

a \$14,5 por litro. Si el predio suma la certificación como libre de tuberculosis, recibiría \$29 por litro. Sin embargo, ganaderos y expertos del sector lechero sostienen que el costo-beneficio no justifica las altas inversiones que se requieren para surtir todo el proceso.

A esto se sumaron los inconvenientes que reportaron varios productores ese mismo año, cuyas reses salieron positivas para la enfermedad dentro de los procesos de recertificación bajo la resolución 7231 de 2017, lo que obligó a su sacrificio. Min2018.

No obstante, luego de un posterior análisis, se evidenció que los animales no estaban infectados con la bacteria. Tanto productores en el Valle del Cauca como en Cundinamarca tuvieron este inconveniente que les dejó el sinsabor de intentar realizar una nueva recertificación.

Por ahora, las entidades públicas están en mora de plantear un verdadero programa de erradicación de la enfermedad, pues como dijo en ese entonces la gerente del ICA, Deyanira Barrero León: “En el área animal figura el programa de brucelosis, que en realidad no existe como tal, sino una serie de actividades desarticuladas”

La resolución ICA 7231 del 2017 establece las medidas sanitarias para la prevención, control y erradicación de la brucelosis en especies bovina, bufalina, ovina, caprina, porcina, y equina en Colombia.

La brucelosis bovina puede causar grandes pérdidas económicas en las explotaciones ganaderas.

Florencia, 22 de agosto de 2018

Los predios, Patio Bonito y La Argelia del municipio de Florencia, La Arenosa en Albania y el predio Zelandia en el municipio de Valparaíso, fueron recertificados por el Instituto Colombiano Agropecuario, como libres de brucelosis bovina. Esta recertificación se dio luego que profesionales del ICA realizaron los respectivos muestreos serológicos, los cuales arrojaron

resultados negativos a esta enfermedad procedimiento para obtener la recertificación de predios libres de brucelosis bovina, se realiza mediante un sangrado, en los cuales se le hacen toma de muestras a hembras mayores de 24 meses y a machos enteros mayores de 8 meses.

Los animales que son confirmados En la vigencia del 2018, el ICA en este departamento ha recertificado 46 hatos como libres de brucelosis bovina y ha muestreado 2.207 animales logrando mantener el estatus sanitario en esta zona del país, con el fin de garantizar inocuidad en la producción de leche y carne y contar con una ganadería más competitiva, el Instituto en el Caquetá ha actualizado a más 120 productores en el manejo, control y erradicación de la brucelosis bovina.

Según Cárdenas Contreras, Zaida Liliana 2018, “La brúcela, es una enfermedad infectocontagiosa que afecta a bovinos de todas las edades, pero persiste con mayor frecuencia en animales sexualmente adultos, principalmente en ganadería de cría y leche”. Además, son susceptibles a la enfermedad otras especies como los porcinos, ovinos, caprinos, equinos y búfalos. Esta enfermedad es zoonótica, es decir, que se transmite en forma natural de los animales vertebrados al hombre, por lo que es considerada un riesgo para los ganaderos, personal de campo y consumidores de leche cruda, proveniente de animales enfermos.

De otro lado, los predios certificados como libres de esta enfermedad tienen beneficios económicos como bonificación al ganadero en la comercialización de leche, disminución en gastos de tratamientos y los animales libres de esta enfermedad pueden ingresar a ferias de exposición y remates ganaderos. También, permite avanzar en los cumplimientos de los requisitos sanitarios para la admisibilidad de animales y productos en los mercados internacionales.

Asimismo según el ICA 2023, advierten la importancia de que los productores pecuarios interesados en recertificar sus predios como libres de brucelosis bovina, deben presentar una solicitud escrita ante el ICA con nombre, dirección y teléfono del titular del registro sanitario del predio pecuario y censo actualizado de los animales ubicados en el hatu un mes antes de la fecha del vencimiento del certificado. El mediante la prueba de Elisa Competitiva, deben de ser identificados y eliminados puesto que son animales portadores de la enfermedad.

Datos de interés:

Todas las personas naturales o jurídicas que posean cualquier título, animales de especies bovina, bufalina, caprina, porcina y equina en el país deben implementar las siguientes medidas:

Medidas preventivas Vacunación obligatoria Vacunación estratégica Medidas de control
Diagnóstico de brucelosis Movilización de animales Medidas de erradicación

Certificación de predios libres de brucelosis

Estudio epidemiológico complementario y saneamiento de los predios.

Según el Ica 2023 Solicitud del certificado de Predios Libres de Brucelosis para Fincas de producción de bovinos y bufalinos.

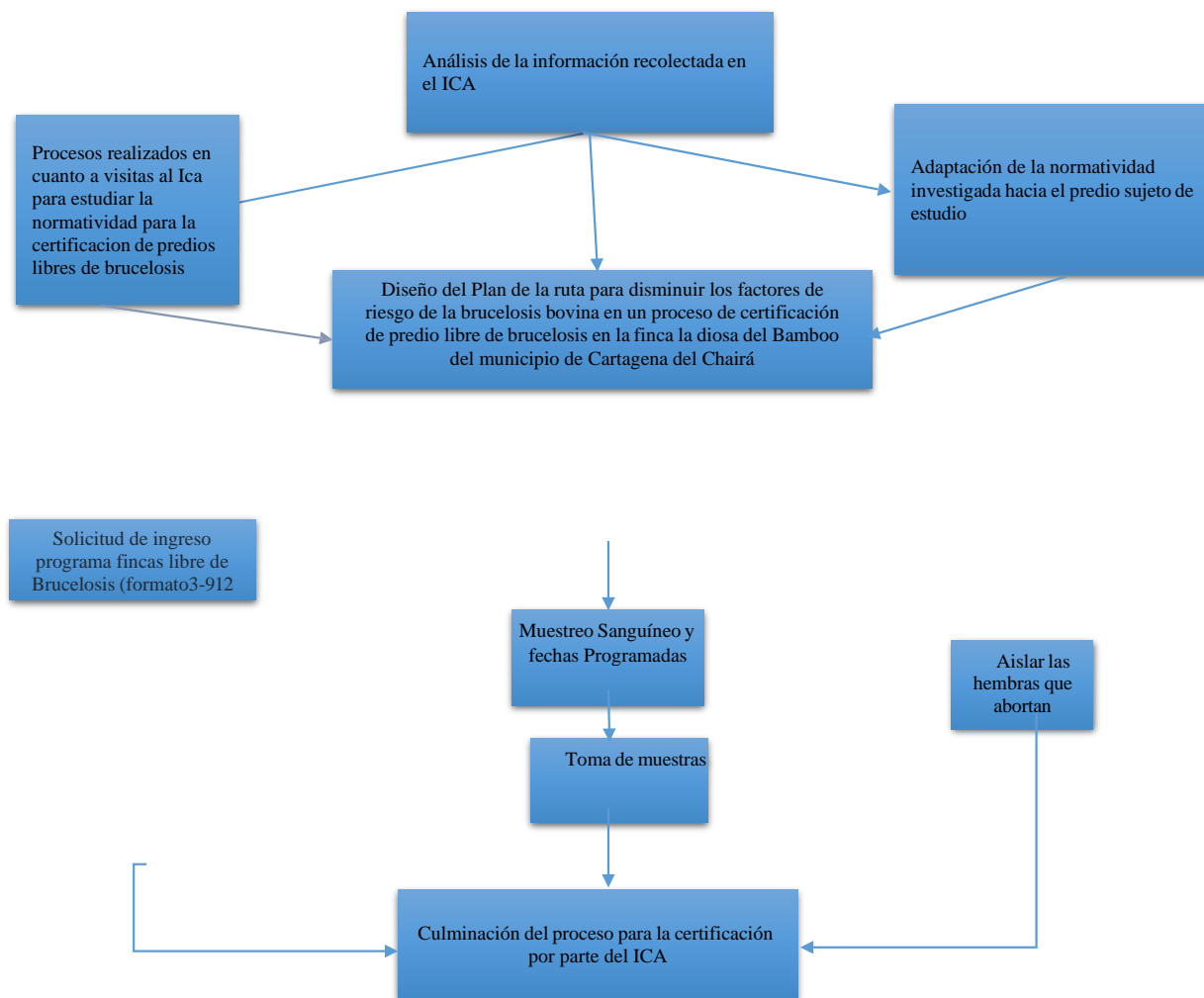
En qué consiste el Trámite

Todo ganadero o finquero que desee obtener la certificación de su predio como libre de brucelosis bovina, inicialmente debe diligenciar la solicitud de ingreso al programa de fincas libres de brucelosis (forma 3-912) a través de la cual se compromete a cumplir con las medidas establecidas por el ICA en la resolución 07

Plan de la ruta para disminuir los factores de riesgo de la brucelosis bovina en un proceso de certificación de predio libre de brucelosis en la finca la diosa del Bamboo

Figura 1

Plan de la ruta para disminuir los factores de riesgo de la brucelosis bovina



Fuente. Autoria propia

Figura 2*Cronograma de actividades*

Cronograma de Actividades																								
FASE COMPONENTE DEL PROYECTO	Meses de ejecución																							
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	S 1	S 2	S 3	S4	S 1	S2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Visitas al ICA SECCIONAL Cartagena del Chaira para estudiar la normatividad en el proceso de certificación de predios libres de brucelosis.																								
Análisis de la información recolectada acerca de la certificación de predios libres de brucelosis bovina.																								
Adaptación y materialización de los principios normativos del ICA sobre la certificación de predios libres de brucelosis bovina.																								
Diseño de la ruta la ruta de mitigación de los factores de riesgos de brucelosis para la obtención de certificación de predio libre brucelosis bovina finca La Diosa del Bamboo.																								

Fuente. Autoria propia

Conclusiones

Los resultados de esta práctica investigativa fueron exitosos, ya que se llevaron a cabo cada uno de los pasos normativos para adquirir la certificación como predio libre de brucelosis. Así, la finca la diosa del Bamboo del municipio de Cartagena del Chairá, en este preciso momento está reconocida como predio libre de brucelosis, certificación otorgada por el ICA de esta región.

De otra parte, quedó claro para los moradores de la finca la diosa del Bamboo del municipio de Cartagena del Chairá, dado que comprendieron la importancia de vincular de acuerdo a la normatividad del ICA, los animales que se deben vincular para esta certificación, las cuales, fueron terneras a partir de 4 meses de vida y hembras en gestación.

Por último, se diseñó la ruta adecuada obteniendo de este proceso la certificación como predio libre de Brucelosis bovina, la finca La Diosa del Bambú del Municipio de Cartagena del Chairá.

Referencias Bibliográficas

- Artículo 4o. expedición de la certificación predio libre de brucelosis ica, 2018. recuperado el 18 de junio de 2023 de col121911.doc (live.com).
- Blaha, t 1995. epidemiologia especial veterinaria. recuperado 11 de febrero de 2022 de:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=206965><https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=206965>.
- Cardenas contreras zaida liliana. la brucelosis bovina y sus factores de riesgo: evaluacion a nivel mundial y en colombia. recuperado el 4 de abril de 2022 de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/461075/zlcc1de1.pdf?sequence=1>.
- Contexto ganadero 2021 recuperado el 17 de junio de ¿cuál es el número de predios libres de brucelosis bovina con corte a diciembre de 2021? | contexto ganadero.
- Crawford r.p, huber.jd adams, b. 1990. epidemiology an surveillance. recuperado 12 de febrero de 2022 de: <https://www.koreascience.or.kr/article/jako201033062366123.do> in: K.nielsen an jr duncan. eds animal brucellosis boca raton, florida. crc. press.pp. 131-151
- fernández y baptista 2010. investigación cualitativa. recuperado el 18 de junio de 2023 de:(pdf) enfoques de investigación (researchgate.net).
- Gutiérrez y pozo 2017 . los estudios de caso en la lógica de investigación interpretativa. recuperado el 18 de junio de 2023 de : (pdf) los estudios de caso en la lógica de la investigación interpretativa (researchgate.net)
- Ica 2023 solicitud del certificado de predios libres de brucelosis para fincas de producción de bovinos y buf. recuperado el 18 de junio de 2023 de: instituto colombiano agropecuario - ica.