

Análisis del impacto del COVID-19 en el sector ganadero. Casos de estudio: Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) y Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL).

Mario Andrés Capdevilla Socarra, Camilo Andrés Rodríguez Torres.

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Modalidad Trabajo de Investigación

Director

Yesid Alexander Olave Cáceres

Magíster en Informática

Codirectora

Martha Liliana Torres Barreto

Doctora en ciencias económicas

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2021

AGRADECIMIENTOS

MARIO CAPDEVILLA

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarnos a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres: Mario Capdevilla y Nazla Socarras

“Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amados padres, como una meta más conquistada. Orgulloso de que estén a mi lado en este momento tan importante. A mi hermana María José Capdevilla que siempre ha sido mi motivación e inspiración, A mis abuelos y Familiares por tanto apoyo y confianza, A Johaira Martínez por su amor y apoyo incondicional.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí”

A mis compañeros:

Mis amigos y compañeros de viaje, hoy culmino esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes, noches y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Es el momento de cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.

A mis tutores:

A nuestro director de proyecto, el profesor Yesid Alexander Olave Cáceres, y a nuestra codirectora la profesora Martha Liliana Torres Barreto. Sin ustedes y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiésemos logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Ustedes formaron parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesite; por estar allí cuando mis horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones

AGRADECIMIENTOS

CAMILO RODRIGUEZ

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Gracias a mi madre: Sara Torees, por ser la principal promotora de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Gracias a mi tía Teresa Morantes, porque su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amigos, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias compañeros, siempre los llevo en mi corazón.

A nuestro director de proyecto, el profesor Yesid Alexander Olave Cáceres, y a nuestra codirectora la profesora Martha Liliana Torres Barreto. Sin ustedes y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiésemos logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Ustedes formaron parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesite; por estar allí cuando mis horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	13
1. Cumplimiento de Objetivos	14
2. Planteamiento del problema.....	15
2.1 Comportamiento del mercado de leche según Fedegan	16
2.2 Comportamiento del mercado de carnes según Fedegan	20
3. Objetivos	24
3.1 Objetivo general	24
3.2 Objetivos específicos.....	24
4. Revisión de literatura	24
4.1 Análisis Bibliométrico.....	24
4.1.1 Palabras claves.....	27
4.1.2 Tiempo de publicación.....	29
4.1.3 Citación de autores.....	30
4.1.4 País de publicación.....	31
4.1.5 Área de investigación.....	32
4.2 Análisis preliminar de la literatura	33
4.2.1 Efectos del COVID – 19 en el sector ganadero	33
4.2.2 Medidas del sector ganadero por el COVID– 19.....	35
5. Marco de Referencia	36
5.1 Marco de Antecedentes	36
5.2 Marco Teórico	37
5.2.1 Estudios de caso.....	37
5.2.2 Técnicas de recolección de datos	38
6. Metodología	41

6.1	Fase 1: Identificación de los efectos generados.	41
6.2	Fase 2: Recopilación de la información referente a las asociaciones	42
6.3	Fase 3: Comparación de los efectos y prácticas encontradas.	43
6.4	Fase 4: Desarrollo del artículo de carácter publicable.	44
7.	Análisis del sector ganadero	45
7.1	Sector ganadero en el mundo antes del covid-19	45
7.1.1	<i>Mercado de la Carne</i>	45
7.1.2	<i>Mercado de la Leche</i>	48
7.2	Sector ganadero en Colombia antes del covid-19	50
7.2.1	<i>Mercado de la Carne</i>	50
7.2.2	<i>Mercado de la Leche</i>	52
7.3	Afectación del sector ganadero en Colombia por el covid-19	55
7.3.1	<i>Cifras sectoriales del sector ganadero año 2020</i>	56
7.3.2	<i>Exportaciones de carne de bovino año 2020</i>	58
7.3.3	<i>Mercado de la leche en Colombia</i>	59
7.4	Sector ganadero en los departamentos de Colombia.....	61
7.4.1	<i>Inventario bovino por grupos raciales, según región y departamento</i>	63
8.	Caso de estudio Asoogangumag	63
8.1	Departamento del Magdalena.....	63
8.2	Guamal Magdalena	65
8.3	Asociación Asoogangumag antes de la pandemia	67
8.4	Asociación Asoogangumag durante la pandemia	68
8.5	Análisis financiero asociación Asoogangumag.....	69
8.5.1	<i>Activos de la asociación de Asoogangumag</i>	69
8.5.2	<i>Pasivos de la asociación de Asoogangumag</i>	70

8.5.3 Patrimonio de la asociación de Asoogangumag	70
8.5.4 Estado de Resultados de la asociación de Asoogangumag	71
8.5.5 Ingresos por operaciones ordinarias Asoogangumag	72
8.5.6 Utilidad neta Asoogangumag	73
8.5.7 Ebit asociación Asoogangumag.....	73
8.5.8 ROE, ROA Asociación Asoogangumag	74
8.6 Salud de los socios de Asoogangumag	74
9. Caso de estudio Asoproghal.....	76
9.1 Departamento de Bolívar	76
9.2 Hatillo de Loba, Bolívar.....	78
9.3 Asociación Asoproghal antes de la pandemia	79
9.4 Asociación Asoproghal durante la pandemia	80
9.5 Análisis financiero asociación Asoproghal	81
9.5.1 Activos de la asociación de Asoproghal	81
9.5.2 Pasivos de la asociación de Asoproghal	82
9.5.3 Patrimonio de la asociación de Asoproghal.....	82
9.5.4 Estado de resultados de la asociación de Asoproghal	83
9.5.5 Ingresos por operaciones ordinarias Asoproghal	84
9.5.6 Utilidad neta Asoproghal.....	84
9.5.7 Ebit asociación Asoproghal.....	85
9.5.8 ROE, ROA Asociación Asoproghal.....	86
9.6 Salud de los socios de Asoproghal.....	86
10. Difusión de los principales resultados de la investigación	88
11. Conclusiones	89
12. Recomendaciones	91
Referencias.....	92

LISTA DE APÉNDICES

Apéndice A. Preguntas de las entrevistas realizadas.

Apéndice B. Video de las entrevistas realizada a Javier Barros Padilla, representante legal y presidente de la junta directiva de la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)

Apéndice C. Video de la entrevista realizada a Darlys Troya, presidente de la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)

Apéndice D. Informe ejecutivo de la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)

Apéndice E. Análisis Financiero de la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)

Apéndice F. Informe ejecutivo de la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)

Apéndice G. Análisis Financiero de la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)

Apéndice H. Análisis de información financiera de los casos de estudio.

Apéndice I. Artículo de carácter Publicable.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cumplimiento de objetivos	14
Tabla 2 Productos lácteos de mayor importación – 2020	18
Tabla 3 Países de origen de importaciones lácteas – 2020	19
Tabla 4 Palabras claves y traducción	25
Tabla 5 Top 10 países Productores de Carne	46
Tabla 6 Tabla de ganado vacuno en Colombia, 2010-2019.....	51
Tabla 7 Cifras sector ganadero bovino 2020	56
Tabla 8 Inventario bovino por departamento	62
Tabla 9 Inventario bovino por grupos raciales, según región y departamento 2020	63
Tabla 10 Departamento del Magdalena, Municipios	66
Tabla 11 Activos Asoogangumag.	69
Tabla 12 Pasivos Asoogangumag	70
Tabla 13 Patrimonio Asoogangumag.....	70
Tabla 14 Estado de Resultado Asoogangumag.....	71
Tabla 15 Impacto del Covid en la salud de los socios de Asoogangumag	75
Tabla 16 Activos Asoprogahal.....	81
Tabla 17 Pasivos Asoprogahal.....	82
Tabla 18 Patrimonio Asoprogahal	82
Tabla 19 Estado de Resultados Asoprogahal	83
Tabla 20 Impacto del Covid en la salud de los socios de Asoprogahal	87
Tabla 21 Estructura del artículo de carácter publicable	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Diez primeras causas de defunción en Colombia.....	15
Figura 2	Consumo aparente de leche en Colombia	16
Figura 3	Consumo de leche por estrato socioeconómico en Colombia.....	17
Figura 4	Importaciones lácteas por año en Colombia.....	20
Figura 5	Comportamiento del sacrificio en Colombia.....	21
Figura 6	Tasa de Extracción (%) año 2020.....	22
Figura 7	Precio nominal y real del novillo gordo en Colombia.....	22
Figura 8	Palabras claves encontradas	28
Figura 9	Red de palabras claves	29
Figura 10	Publicaciones por año.....	30
Figura 11	Citación de autores	31
Figura 12	Documentos por país	31
Figura 13	Publicaciones por área.....	32
Figura 14	Fase 1.....	41
Figura 15	Fase 2.....	42
Figura 16	Fase 3.....	43
Figura 17	Fase 4.....	44
Figura 18	Top 10 países Productores de Carne	47
Figura 19	Consumo per cápita año 2019	47
Figura 20	Principales países exportadores e importadores año 2019	48
Figura 21	Grafica de ganado vacuno en Colombia, 2010-2019	52
Figura 22	Producción leche (millones lts) 2015-2019.....	53

Figura 23	Importaciones de Leche 2018 - 2019	54
Figura 24	Exportaciones de Leche 2018 - 2019	55
Figura 25	Cifras sector ganadero bovino 2020	57
Figura 26	Producción de carne - Colombia	57
Figura 27	Exportaciones de carne de bovino año 2020	58
Figura 28	Producción leche (millones lts)	59
Figura 29	Exportaciones 2020 - 2021	60
Figura 30	Importaciones 2020 - 2021	61
Figura 31	Principales departamentos con inventario Bovino	62
Figura 32	Departamento del Magdalena, División política	65
Figura 33	Ingresos por operaciones ordinarias Asoogangumag	72
Figura 34	Utilidad neta Asoogangumag	73
Figura 35	Ebit asociación Asoogangumag	73
Figura 36	ROE, ROA Asociación Asoogangumag	74
Figura 37	Departamento de Bolívar, División política	78
Figura 38	Hatillo de Loba - Bolívar 2021	79
Figura 39	Ingresos por operaciones Ordinarias	84
Figura 40	Utilidad neta Asoproghal	84
Figura 41	Ebit asociación Asoproghal	85
Figura 42	ROE, ROA Asociación Asoproghal	86

Resumen

Título: Análisis del impacto del COVID-19 en el sector ganadero. Casos de estudio: Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) y Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)¹.

Autores: Mario Andrés Capdevilla Socarras. Camilo Andrés Rodríguez Torres².

Palabras clave: COVID 19, Sector Ganadero, Pandemia, Casos de estudio, Asociaciones ganaderas.

Descripción:

En marzo del año 2020 Colombia se declaró en emergencia sanitaria debido a la pandemia provocada por el coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2). En Latinoamérica aproximadamente tres millones de empresas formales se vieron obligadas a cerrar en julio de 2020, lo que equivale a la pérdida de ocho millones de puestos de trabajo en los próximos seis meses.

El siguiente artículo tiene como propósito analizar el impacto del covid-19 en el sector ganadero colombiano por medio del estudio de dos asociaciones ganaderas del país, ubicadas en dos departamentos distintos, las cuales son Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) y Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL).

En esta investigación se identifican los efectos del COVID 19 en el sector ganadero, se analiza el impacto que tuvo en ambas asociaciones.

¹Trabajo de Grado

²Facultad de ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Yesid Alexander Olave Cáceres Magíster en Informática. Codirectora Martha Liliana Torres Barreto Doctora en ciencias económicas.

Abstract

Title: Analysis of the impact of COVID-19 in the livestock sector. Case study: Association of Cattle Ranchers of Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) and Livestock Producer Association of Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)².

Authors: Mario Andrés Capdevilla Socarras. Camilo Andrés Rodríguez Torres³.

Keywords: COVID 19, Livestock Sector, Pandemic, Case study, Livestock Associations.

Description:

In March 2020, Colombia declared a health emergency due to the pandemic caused by the type 2 coronavirus that causes severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV-2). In Latin America, approximately three million formal companies were forced to close in July 2020, which is equivalent to the loss of eight million jobs in the next six months.

The purpose of the following article is to analyze the impact of covid-19 on the Colombian livestock sector through the study of two livestock associations in the country, located in two different departments, which are the Guamal/Magdalena Livestock Association (ASOOGANGUMAG) and the Association livestock producer from Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL).

In this research, the effects of COVID 19 in the livestock sector are identified, the impact it had on both associations is analyzed.

³Degree work

⁴Faculty of Physicomechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director Yesid Alexander Olave Cáceres Magíster in Informática. Codirectora Martha Liliana Torres Barreto PhD in economic Sciences.

Introducción

La actual pandemia debido al nuevo coronavirus (COVID-19), comenzó en Wuhan (China) con el primer contagio conocido el 17 de noviembre de 2019 según una investigación del periódico hongkonés South China Morning Post basada en datos gubernamentales (Mundo, 2020). Luego se extendió rápidamente por el mundo, ocasionando la toma de medidas preventivas por parte de los diferentes gobiernos; Algunas de las medidas adoptadas para contener el virus fueron el cierre de vías, cierre de comercios, cuarentenas obligatorias...etc.

Entre la histeria concerniente a la enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2 y las medidas de suspensión de las actividades, se generó afectaciones graves en distintos sectores comerciales. Tanto así, que ha llevado a la quiebra a varias empresas. António Gutiérrez, noveno secretario general de las Naciones Unidas afirma que “La COVID-19 está matando gente, además de atacar el núcleo de la economía real: el comercio, las cadenas de suministro, los negocios, los puestos de trabajo. Hay países enteros en confinamiento. Las empresas están tratando a duras penas de seguir abiertas” (GUTERRES, 2020) .

En Colombia los pueblos y municipios no estuvieron exentos de esas medidas preventivas, causando desaliento por pérdidas comerciales, debido a que gran parte de la actividad económica en estos lugares se basa en la agricultura; cultivo y comercio de estos a otras veredas, corregimientos, pueblos, municipios e incluso países. En una consulta rápida con asociaciones del sector primario, la Asociación de Productores de cítrico de Guaimaral (ACITRIGUAI) ubicada en el corregimientos de Guaimaral y la Asociación Agropecuaria y Pesquera de Pedregosa y Bella Vista (ASAPEPEBELLA) ubicada en el corregimiento de Pedregosa fue expresado un acontecimiento: “debido a que varios de sus proyectos (cosechas) se estaban dañando por falta de comercialización de los mismos, no solo les ocasionaba pérdidas actuales sino también futuras, debido al retraso en la puesta en marcha de nuevos proyectos por falta de capital”.

La construcción de los casos de estudio se realiza con el fin de conocer los efectos ocasionados y las medidas implementadas por las asociaciones y/o ganaderos de Colombia en tiempos de pandemia, tomando como referencia la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) con sus socios y la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) también con sus socios.

La selección de estas empresas se llevó a cabo porque son la única y mayoritaria representación asociativa en sus respectivos municipios.

1. Cumplimiento de Objetivos

El cumplimiento de los objetivos se evidencia en la tabla 1

Tabla 1

Cumplimiento de objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Identificar los efectos del COVID-19 en el sector ganadero, así como las buenas prácticas de adaptación desarrolladas en este, a partir de un análisis web y una revisión de literatura y a nivel global.	Capítulo 4
Recopilar la información referente a las asociaciones, casos de estudio, a partir de los escenarios dados antes y durante la pandemia, con la finalidad de observar los efectos que ha generado el COVID-19.	Capítulo 6
Plantear dos casos de estudio pertenecientes a las asociaciones del sector ganadero, con el fin de identificar el impacto generado respecto a la pandemia.	Capítulo 7 y 8

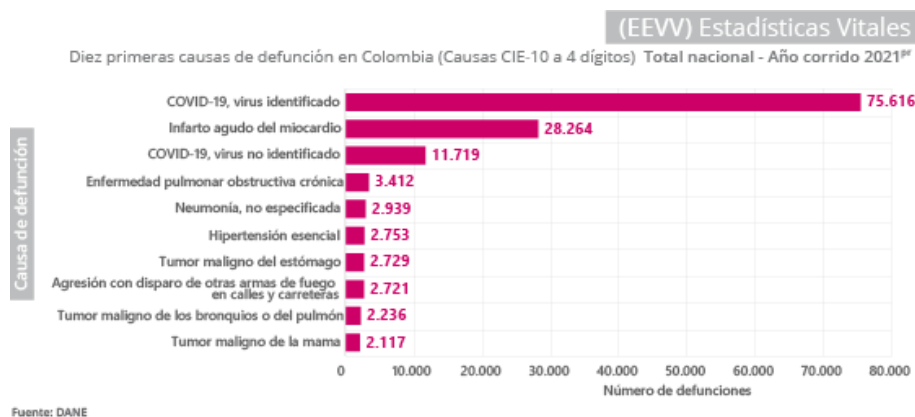
2. Planteamiento del problema

Los coronavirus (CoV) son virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (IRA), es decir gripe, que pueden llegar a ser leve, moderada o grave. El nuevo Coronavirus (COVID-19) ha sido catalogado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia en salud pública de importancia internacional (ESPII). (Minisalud, 2020)

Según el DANE en septiembre del año 2021 en Colombia habían fallecido 75.616 personas por COVID-19 confirmado y 28,264 personas habían muerto por infarto agudo de miocardio. Estas 10 causas (Ver figura 1) son responsables del 55,6% de las muertes en el país. (DANE, 2021)

Figura 1

Diez primeras causas de defunción en Colombia



Nota: Adaptado de estadísticas por tema demografía y población nacimientos y defunciones, Información actualizada el 24 de septiembre de 2021.

El sector primario es un sector que inicialmente se veía afectado por el choque de la demanda del sector productivo y de los hogares debido al confinamiento. No obstante, con el paso del tiempo y con las medidas de las excepciones a ciertos sectores, el sector agrícola no se detuvo en la producción y suministro. Según un estudio del Diario AS, afirma que “Debido al encierro que se llevó a cabo por meses y a las medidas de restricción de millones de personas, sectores

como el de los alimentos no sufrieron mayores complicaciones durante este año, ya que el alimentarse es siempre necesario”. (Diario AS Colombia, 2020)

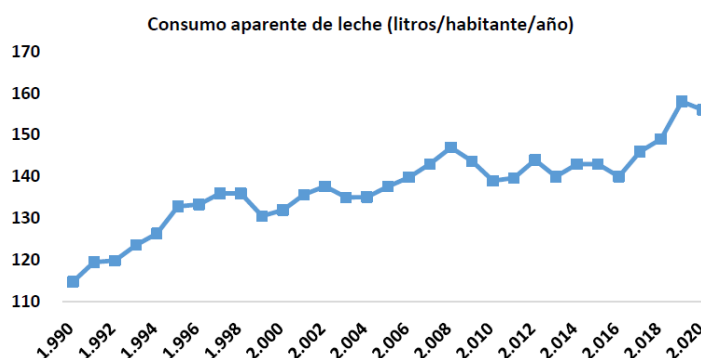
Esta investigación se centra en el sector primario o agropecuario, el cual se define como “la actividad en la cual el ser humano se dedica a la extracción de recursos naturales para que sirvan posteriormente como materia prima para producir otros bienes o los consume directamente como alimentos” (ECONOMIPEDIA, 2020).

2.1 Comportamiento del mercado de leche según Fedegan

La Covid-19 generó daños en los ingresos monetarios de los hogares, por fortuna el mejor dinamismo en el consumo de leche líquida le dio la mano al sector teniendo en cuenta que las familias debieron hacer ajuste en sus compras ante el deterioro de su ingreso. Y aunque el 2019 tuvo una de las tendencias más altas en el consumo de leche (158 litros-persona-año) no se lograron las recomendaciones de organismos internacionales como la FAO y la OMS, que estiman un consumo de 180 litros. Por otra parte, pese a que en el 2020 se vio inicialmente un incremento en el consumo de leche UHT, superior al 30%, finalizando el año se evidencio una disminución del 1,3% respecto al año anterior.

Figura 2

Consumo aparente de leche en Colombia



Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos Formulario de búsqueda, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.

Figura 3

Consumo de leche por estrato socioeconómico en Colombia



*Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos Formulario de búsqueda
Buscar Ingrese su búsqueda, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.*

En el año 2020 se registró uno de los niveles más altos en el tema de importación (73 mil toneladas de leche y derivados lácteos), el cual representa alrededor de 820 millones de litros de leche líquida, y una de las complicaciones con las que se enfrenta el sector de lácteos en Colombia.

Tabla 2*Productos lácteos de mayor importación – 2020*

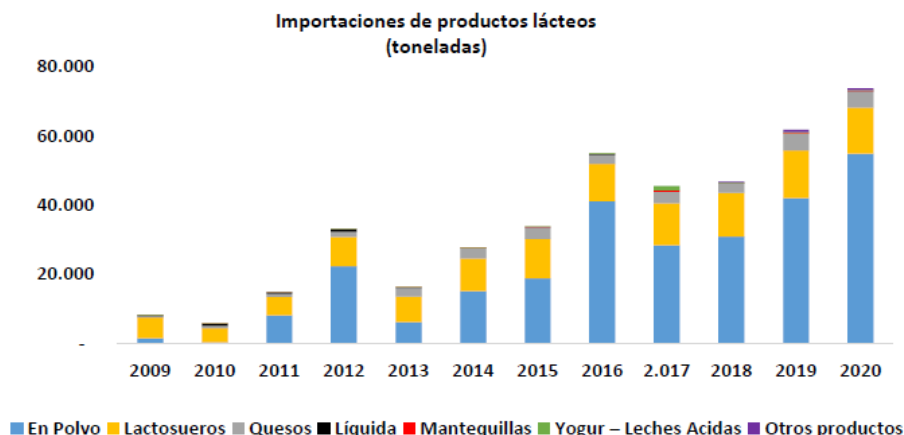
Productos	Toneladas Netas	Valor CIF Miles US\$	Part Miles US\$
Leche en polvo descremada.	32.763	84.047	41%
Leche en polvo entera.	21.978	72.642	36%
Lactosuero.	13.362	13.698	7%
Queso fresco.	1.826	11.817	6%
Los demás quesos.	1.596	9.912	5%
Queso rallado o en polvo.	691	5.247	3%
Queso fundido.	571	2.880	1%
Las demás leches con adición de azúcar.	406	1.315	0,65%
Mantequilla	154	746	0,37%
Otros productos	10	75	0,04%

Nota: Esta tabla muestra los productos lácteos de mayor importación en 2020.

Tabla 3*Países de origen de importaciones lácteas – 2020*

País Origen	Productos	Toneladas Netas	Valor CIF Miles US\$	Part Miles US\$
Estados Unidos	Leche en polvo descremada.	26.640	67.501	55%
	Leche en polvo entera.	4.364	14.763	
	Queso fresco.	1.538	10.630	
	Queso rallado o en polvo.	685	5.815	
	Lactosuero.	5.799	4.815	
	Los demás quesos.	605	4.579	
	Queso fundido.	476	2.341	
	Mantequilla	126	626	
	Yogurt	89	340	
	Grasa láctea anhidra ("butteroil")	22	158	
	Leche líquida entera	40	79	
	Las demás leches y natas.	17	77	
	Queso de pasta azul	5	36	
Otros países		17.544	42.127	21%

Nota: Esta tabla muestra los Países de origen de importaciones lácteas 2020.

Figura 4*Importaciones lácteas por año en Colombia*

Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.

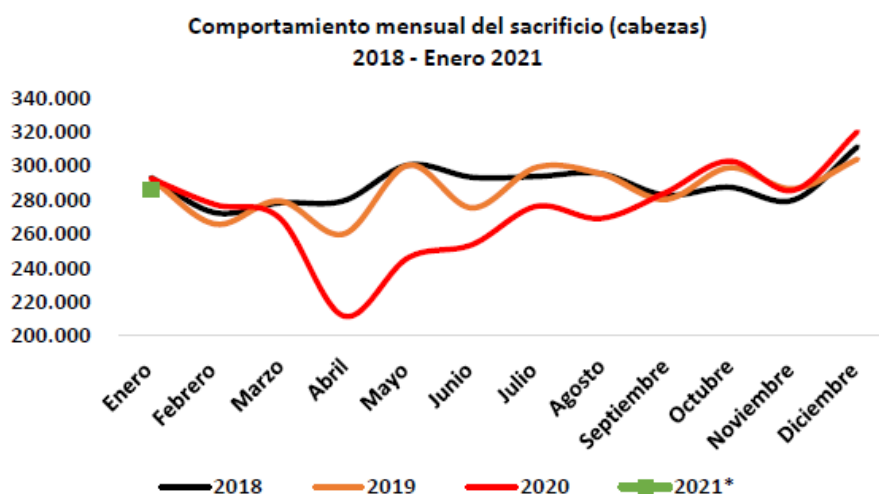
2.2 Comportamiento del mercado de carnes según Fedegan

La producción ganadera es una de las actividades agrícolas más tradicionales. A pesar de competir por la tierra y otros cultivos más rentables, sigue siendo eficaz en Colombia y en la mayor parte del mundo. Por otro lado, a pesar de las nuevas tendencias de consumo, se considera la proteína con mayor valor nutricional. En Colombia, la cadena de suministro de carne vacuna se caracteriza por una serie de actores, productores de carne, muchos de ellos pequeños, que se especializan en el campo, que es una actividad tradicional en las zonas rurales. medianos y grandes fabricantes y plantas procesadoras.

Según la información reportada por el DANE en la Encuesta de Sacrificio de Ganado, en 2020 se liquidaron en total 3.288.618 animales, de los cuales 3.257.033 fueron bovinos y 31.585 bufalinos; lo cual representa una caída del 4,3% en comparación del año anterior en donde en total se llevaron a faena 3.437.451 animales (entre bovinos y búfalos).

Figura 5

Comportamiento del sacrificio en Colombia

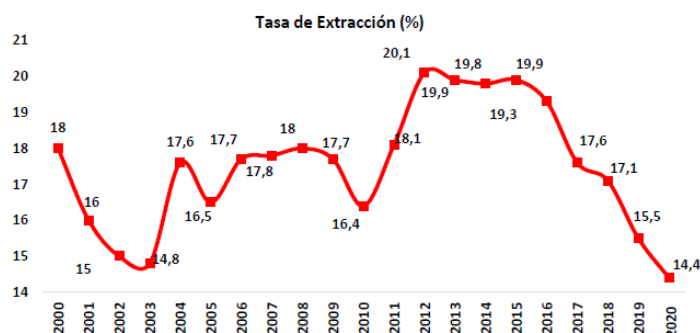


Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.

Como resultado, el sacrificio de ganado a fines de 2020 disminuyó, lo que se debe principalmente a la disminución del consumo de carne vacuna en el país, especialmente cuando las medidas de cuarentena del gobierno nacional se implementan en el marco de una emergencia provocada por la pandemia, las personas recurrir al consumo de artículos de primera necesidad y utilizar huevos.

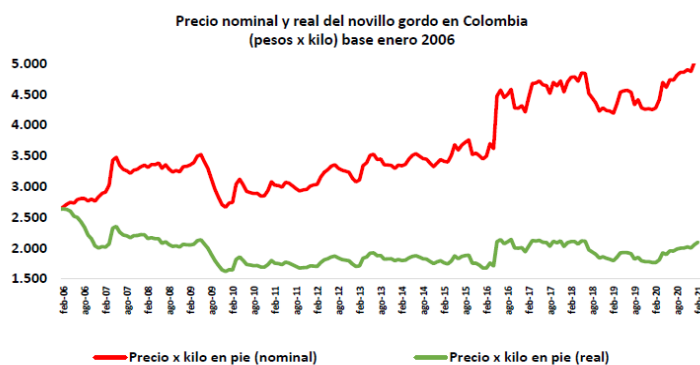
Vale la pena destacar que, con la caída del consumo interno de carne en 1,5 kilos por persona por cuenta de crisis económica que generó la pandemia, se dejaron de sacrificar más de 430 mil animales respecto al año 2019.

La producción de carne de bovino según cifras del DANE en el 2020 fue de 743 mil toneladas de origen formal, equivalentes a un 3,3% menos que lo reportado en 2019 cuando en total se produjeron 769 mil toneladas.

Figura 6*Tasa de Extracción (%) año 2020*

Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.

La situación actual del precio de los novillos flacos y gordos sencillamente refleja la recuperación de la tendencia de mediano plazo que se perdió con la pérdida del estatus sanitario y el cierre de mercados. No se puede hablar de un encarecimiento real de la materia prima para la cadena de la carne.

Figura 7*Precio nominal y real del novillo gordo en Colombia*

Nota: Adaptado de Federación Colombiana de Ganaderos, Fondo Nacional del Ganado, Información actualizada el 29 de agosto de 2021.

En la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) una de las funciones que realizan es la recolección de leche de todos sus socios y la venta de esta a la empresa Alquilería. Es la única del sector ganadero en Guamal (MAGDALENA), la que más socios tiene (140 socios) y la que genera más impacto porque abarca el 52% de los ganaderos de la región. Igualmente se compara con otras asociaciones del sector primario con las que cuenta este municipio, algunas fueron: -Asociación de Productores de Cítricos de Guaimaral (ACITRIGUAI) cuenta con 25 socios- Asociación Agropecuaria de Pescadores de la Ceiba (ASPECEIB) junto con las otras 8 asociaciones del sector pesquero que están legalmente constituidas, tienen entre 25 y 40 socios cada una, ninguna se acercó tan siquiera a la cantidad de socios y menos al impacto que genera la ganadera en su respectivo sector.

La Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) identificada con NIT; 9010713970 ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO no es tan grande como la de Guamal con respecto a su cantidad de socios, pero es semejante en el impacto del sector en su respectivo municipio; ya que es la única asociación del sector ganadero en Hatillo y la única asociación legalmente constituida en este lugar, por ende, contaba con 50 socios en el año 2019 antes de la pandemia y en septiembre del 2021 contaba con 44 socios, y genera un impacto del 42% en dicho municipio.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar el impacto ocasionado por el covid-19 en el sector ganadero mediante la construcción de dos casos de estudios.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los efectos del COVID-19 en el sector ganadero, así como las buenas prácticas de adaptación desarrolladas en este, a partir de un análisis web y una revisión de literatura y a nivel global.
- Recopilar la información referente a las asociaciones, casos de estudio, a partir de los escenarios dados antes y durante la pandemia, con la finalidad de observar los efectos que ha generado el COVID-19.
- Construir dos casos de estudio pertenecientes a las asociaciones del sector ganadero, con el fin de identificar el impacto generado respecto a la pandemia.
- Elaborar un artículo de carácter publicable, evidenciando los resultados obtenidos en la investigación.

4. Revisión de literatura

4.1 Análisis Bibliométrico

Se inicia utilizando la base de datos SCOPUS, herramienta disponible en la Biblioteca virtual de la UIS. Se eligió esta base de datos debido a su excelente calidad y el fácil acceso que le brinda la universidad.

Para la construcción de la ecuación primero se construye una lista de los términos claves que tienen relación directa con nuestro tema de interés junto con varios de sus respectivos sinónimos thesaurus. (Ver Tabla 4)

Tabla 4*Palabras claves y traducción*

Palabra clave	Traducción	Sinónimos thesaurus	Traducción
Ganadería	livestock	Cría de ganado	<i>cattle raising</i>
		producción de leche	<i>milk production</i>
		Asociaciones ganaderas	<i>livestock associations</i>
		Sector ganadero	<i>livestock sector</i>
		cría de animales	<i>animal husbandry</i>
		cría de animales	<i>animal breeding</i>
Coronavirus	<i>coronavirus</i>	<i>covid 19</i>	<i>covid 19</i>
		<i>corinaviridae</i>	<i>corinaviridae</i>
		<i>cov</i>	<i>cov</i>
		SARS-CoV-2	SARS-CoV-2
		<i>covid-19</i>	<i>covid-19</i>
		<i>covid19</i>	<i>covid19</i>
		<i>sarscov</i>	<i>sarscov</i>
		Consecuencia	<i>consequence</i>
Efecto	<i>effect</i>	Impacto	<i>impact</i>
		buenas prácticas	<i>good practices</i>

Palabra clave	Traducción	Sinónimos thesaurus	Traducción
		prácticas de referencia	<i>reference practices</i>

Nota: Esta tabla muestra las palabras claves y su traducción utilizadas para la creación de la ecuación de búsqueda.

En el planteamiento de la ecuación de búsqueda se inició con una búsqueda básica enfocada con las palabras o términos investigativos principales en inglés; Términos como lo son sector ganadero y covid-19, usando también los sinónimos de estos y con una combinación de estos se llega a la siguiente ecuación óptima de 224 documentos:

((coronavirus) OR "covid 19" OR (coronaviridae) OR (cov) OR "SARS-CoV - 2" OR (covid-19) OR (covid19) OR (sarscov)) AND (livestock OR "milk production" OR "livestock associations" OR "cattle raising" OR "livestock sector" OR "animal husbandry" OR "animal breeding") AND (effect* OR consequence* OR impact* OR "good practices" OR "reference practices"))

Criterios de limitación: Con la ecuación anteriormente formada, se procedió en la búsqueda de una ecuación más ideal, en una búsqueda avanzada, buscando tener una ventana de tiempo de 5 años, se observó que las publicaciones hechas entre los años 2017 y 2019 solo generarían ruido en la ecuación ya que no hay documentos relacionados con nuestro tema en esos años; por eso solo se limitó para los años 2020 y 2021.

Después de aplicar los criterios de limitación, queda la siguiente ecuación de búsqueda:

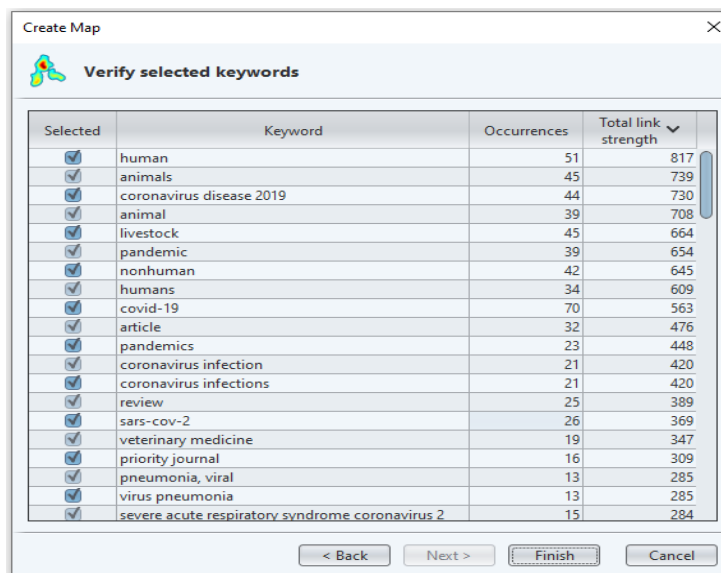
TITLE-ABS-KEY (((*coronavirus*) OR "covid
19" OR (*coronaviridae*) OR (*cov*) OR "SARS-CoV
-2" OR (*covid-19*) OR (*covid19*) OR (*sarscov*)) AND (*livestock* OR "milk production" OR "livestock
associations" OR "cattle raising" OR "livestock sector" OR "animal
husbandry" OR "animal
breeding") AND (*effect** OR *consequence** OR *impact** OR "good
practices" OR "reference practices")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-
TO (PUBYEAR , 2020))

El resultado final después de las limitaciones deja con 149 documentos en total de los cuales analizamos por medio del programa Vosviwer con la finalidad de analizar y dar respuestas a las siguientes preguntas planteadas:

- ❖ ¿Cuáles son los Países con mayores publicaciones sobre este tema?
- ❖ ¿Cuáles son las Palabras claves con mayor relación?
- ❖ ¿Los principales Autores que tienen mayores publicaciones y mayormente citado?
- ❖ ¿Años de mayores publicaciones con respecto al tema de pandemias?

4.1.1 Palabras claves

En la tabla 2 encontramos que las palabras predominantes en relación con la pandemia son coronavirus disease 2019, pandemic, covid-19, pandemics y sars-cov-2.

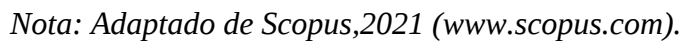
Figura 8*Palabras claves encontradas*


Selected	Keyword	Occurrences	Total link strength
☒	human	51	817
☒	animals	45	739
☒	coronavirus disease 2019	44	730
☒	animal	39	708
☒	livestock	45	664
☒	pandemic	39	654
☒	nonhuman	42	645
☒	humans	34	609
☒	covid-19	70	563
☒	article	32	476
☒	pandemics	23	448
☒	coronavirus infection	21	420
☒	coronavirus infections	21	420
☒	review	25	389
☒	sars-cov-2	26	369
☒	veterinary medicine	19	347
☒	priority journal	16	309
☒	pneumonia, viral	13	285
☒	virus pneumonia	13	285
☒	severe acute respiratory syndrome coronavirus 2	15	284

Nota: Esta tabla arroja las palabras claves más usadas a partir de nuestra ecuación de búsqueda de la base de datos Scopus

Podemos observar la Coocurrencia de palabras más significativas de nuestra búsqueda debido a que concuerda con el tema de investigación, dado que se necesitan documentos que tengan registros de buenas prácticas, impactos y efectos del COVID en el sector ganadero. (Ver Figura 8)

Red de palabras claves

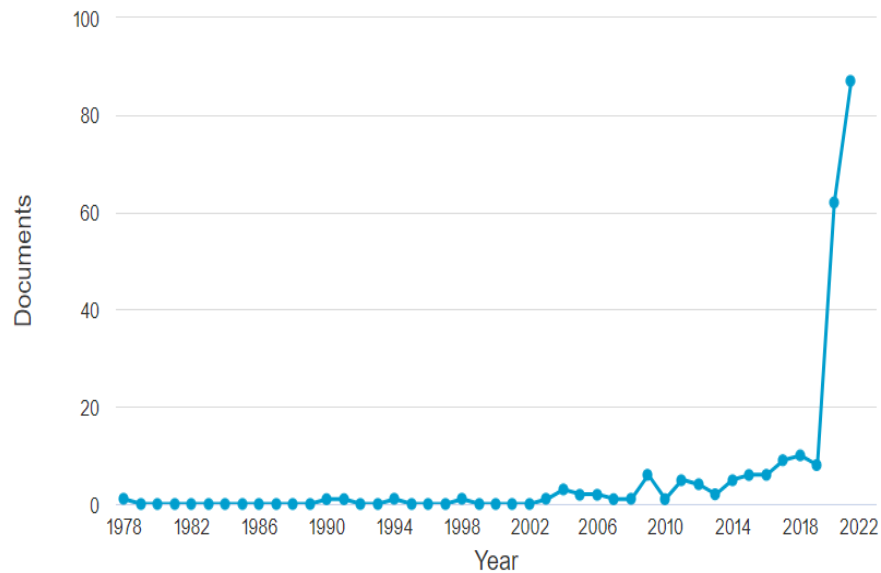


Mediante la implementación de la ecuación básica sin las limitaciones en la base de datos bibliográfica Scopus, se pudo obtener la gráfica de publicaciones por año (Figura 2), esto con la finalidad de observar el porqué de la limitación empleada; los documentos con respecto al tema de investigación se empezaron a publicar desde el año 1978, esto teniendo presente que a lo largo de la historia han existido una extensa familia de coronavirus a los que se ha enfrentado la humanidad. Los registros se mantuvieron en una poca cantidad de publicaciones por año, hasta el año 2006, año en el cual se empieza a percibir un ligero aumento, pero es solo en el año 2020 que se logra tener una apreciación realmente considerable sobre este tema, debido al disparo en la cantidad de publicaciones efectuadas en ese año, y en el año actual se logra contemplar que esa apreciación va en aumento.

Debido a estas apreciaciones se toma la decisión limitar a los dos últimos años debido a que la calidad de la información presentada es mayor en estos años.

Figura 10

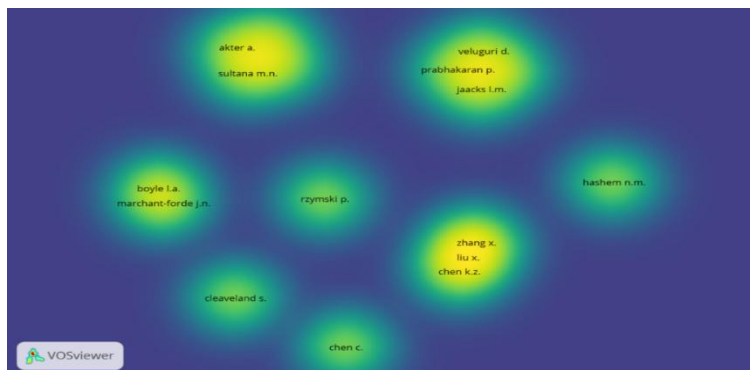
Publicaciones por año



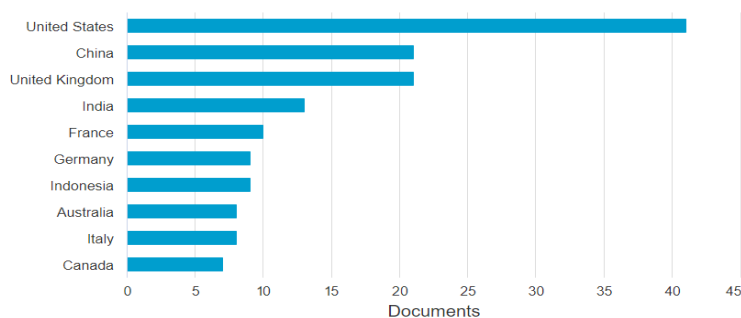
Nota: Adaptado de Scopus,2021 (www.scopus.com).

4.1.3 Citación de autores.

En la figura 10 se muestra a los autores mayormente citados; son 4 grupos de autores mayor frecuencia y que guardan alguna relación entre ellos. Uno de los grupos que predomina es el de los autores Vuluguri d., Prebhakaran p. y Jaacks l.m. (Vulguri, Prabhakaran, & Jacks, 2019)

Figura 11*Citación de autores**Nota: Adaptado de Scopus,2021 (www.scopus.com).***4.1.4 País de publicación.**

En un análisis exhaustivo observamos que los países con mayores publicaciones sobre el tema son Estados Unidos con 41 documentos, seguido de China y Reino Unido con 21 documentos cada uno, y continua con India con 13 documentos. (Ver Figura 12)

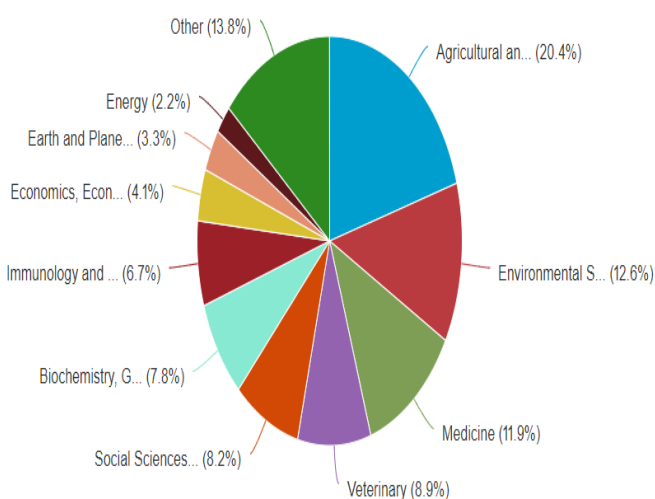
Figura 12*Documentos por país**Nota: Adaptado de Scopus,2021 (www.scopus.com).*

4.1.5 Área de investigación.

El área con más frecuencia en la investigación de esta temática es Agricultura con un 20,4% seguida de Enviromental. (12,6%), Other (13,8%), Medicine (11,9%). (Ver Figura 5)

Figura 13

Publicaciones por área



Nota: Adaptado de Scopus,2021 (www.scopus.com).

En la elección de los documentos primarios, se decide primordialmente acotar para así tener solo aquellos de Acceso abierto; esto por la necesidad de poder leer la información de estos sin ningún inconveniente, lo cual deja 121. Con una lectura inteligente del título y teniendo como referencia la pandemia junto con cualquier relación de la agricultura, debido a que incluye el sector ganadero, se filtraron hasta obtener 41 documentos. Y finalmente siendo un poco más detallados, se busca aquellos que tengan presente al sector ganadero en tiempos de pandemia, teniendo como resultados a estudiar 24 documentos.

4.2 Análisis preliminar de la literatura

El coronavirus ha provocado una emergencia de salud pública sin precedentes que afectó a todos los sectores económicos. Algunos tienen los recursos para afrontar esta crisis, mientras que otros tienen mayores dificultades para volver a una normalidad que se redefine constantemente, solo aquellas que tomaron la calamidad para sacar alguna oportunidad se han logrado mantener. El sector ganadero también ha enfrentado dificultades debido a esta pandemia por eso esta revisión la podemos centrar en 2 referencias de publicación; primeramente, efectos, haciendo referencia a los impactos, daños y molestias que ocasionó la pandemia, al igual las acciones implementadas para la contención del virus. La otra referencia es las medidas, que hace referencia a las estrategias implementadas y buenas prácticas para sobre llevar la problemática causada.

4.2.1 Efectos del COVID – 19 en el sector ganadero

La pandemia de COVID-19 representa un nuevo choque para los sistemas ganaderos y puede tener efectos indirectos en las emisiones de la ganadería y en otros Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Debido a la pandemia en 2020, los sistemas ganaderos extensivos del norte de Kenia se vieron sometidos a restricciones de movimiento, aumento de los costes de transporte y cierre de los mercados de ganado. Sin embargo, las emisiones globales de GEI (gases de efecto invernadero) del ganado en el norte de Kenia han disminuido debido a la pandemia y esto fue impulsado en gran medida por las reducciones en el tamaño del rebaño. (Graham, 2021)

Esto tiene un impacto negativo general en los ingresos de las explotaciones, lo que supuso una pérdida económica nacional de las explotaciones lecheras en Bangladesh de 4,43 millones de USD/día (36,84 millones de BDT) (Uddin, Akter, & Khaleduzzaman, 2020)

La economía mundial está bajo una fuerte presión debido a este virus. El método de investigación utilizado es cualitativo descriptivo mediante la descripción de los fenómenos y la literatura existente. Los resultados de este estudio indican que la observación de la evolución y las influencias económicas no se limitan al ámbito de la propia economía. Sin embargo, la economía también puede verse afectada por la cultura y la salud. Prueba de ello es la propagación del Coronavirus, que ha perjudicado a la economía mundial.

La pandemia de Covid-19 ha aumentado los riesgos para la seguridad alimentaria en muchas partes del mundo debido a las estrictas medidas de cuarentena y los cierres que han

afectado a todas las etapas de las cadenas de suministro de alimentos, los cárnicos bovinos fueron los más afectados durante el año 2020, con una reducción de 1.4% respecto a 2019, lo cual se debió a caídas en las mayores naciones productoras, como India, Brasil, Australia, la Unión Europea y Sudáfrica, el comercio internacional se vio mayormente perjudicado por el comportamiento negativo de la economía, lo que llevó a los consumidores a preferir proteínas animales de costos reducidos; China, EE. UU. y Canadá realizaron más compras al extranjero, pero no fue suficiente para revertir la baja global de 1.3%. (Porcicultura.com, 2021)

La crisis provocada por la pandemia COVID-19 afecta a la ganadería en Colombia. Los efectos iniciales y las medidas de reducción a corto plazo son visibles en todos los eslabones de la cadena de valor de la carne y la leche. Si bien el alcance total de la emergencia se mostrará con el tiempo, la mayoría de los impactos negativos se vislumbran y afectarán el desempeño de las cadenas de valor mencionadas en el futuro cercano. Pero no todo es negativo: también se pueden observar tendencias positivas, algunas de las cuales están ayudando a superar la crisis y consolidar un sistema alimentario más resiliente. Las preferencias de los consumidores están orientadas a mejorar la seguridad alimentaria, la trazabilidad, el bienestar animal y la sostenibilidad. El sector ganadero debe comprender y promover la formalización de la cadena de valor y la comunicación con los consumidores. La transformación del sector primario hacia una mayor sostenibilidad y eficiencia es cada vez más urgente, no solo para mejorar la resiliencia en tiempos de crisis (como la actual emergencia COVID-19), sino también para hacer frente a los efectos cada vez mayores del cambio climático y combatir la desigualdad.

Los autores Perrin y Martin hicieron un estudio en Francia en el cual demuestran que la pandemia tuvo un impacto entre nulo y moderado en la mayoría de las explotaciones. Ellos afirman que, entre los encuestados, 38 agricultores no declararon ningún impacto, otros 43 experimentaron impactos menores en aspectos como sus ingresos y su carga de trabajo, mientras que sólo 5 se enfrentaron a impactos mayores, como el cierre de puntos de venta. La mayoría de las explotaciones eran familiares y no se vieron muy afectadas por los problemas de disponibilidad de trabajadores. La pandemia tuvo un impacto moderado en las cadenas de suministro. (Perrin, 2021)

4.2.2 Medidas del sector ganadero por el COVID– 19

Los autores Ddin, Akter, Khaleduzzaman, Sultana, Hemme, en su artículo titulado “Application of the Farm Simulation Model approach on economic loss estimation due to Coronavirus (COVID-19) in Bangladesh dairy farms—strategies, options, and way forward” expresan que se realizó un estudio con el objetivo de cuantificar las pérdidas económicas de las explotaciones lácteas y se espera que el resultado de este estudio sea beneficioso para los responsables políticos, los agricultores y los procesadores de Bangladesh y de otros países similares. Proponer un plan de acción estratégico para tomar decisiones políticas con el fin de apoyar a la industria láctea. Utilizó la base de datos de la Red Integrada de Investigación Lechera (IDRN) (de enero de 2019 a julio de 2020) para la simulación de IFCN dos granjas típicas. El resultado es una disminución de la producción de leche del 7,9% y del 8,9% para las pequeñas explotaciones domésticas y familiares, respectivamente. (Uddin, Akter, & Khaleduzzaman, 2020)

En este sector, las relaciones entre proveedores, productores y consumidores deben seguir manteniendo siempre la actividad de la cadena de producción, que se ven perjudicadas por las decisiones de distanciamiento social adoptadas tras la aparición de la pandemia de COVID-19. Se demostró que las TIC agrícolas más utilizadas eran las redes sociales (Facebook y/o WhatsApp; 27,3%) y las plataformas en línea y los servicios de Internet (26,3%), mientras que los vehículos robóticos y/o los drones (6,6%) se utilizaban con menor frecuencia. La aplicación de las TIC agrícolas resolvió muchos obstáculos relacionados con el proceso de producción, como el mantenimiento de la gestión de precisión de la explotación (25,6%), la comercialización de los productos (23,6%) y el acceso a los insumos de producción (16,1%). Se pone en manifiesto la urgente necesidad de recurrir a las nuevas TIC agrícolas y ampliar su uso para satisfacer la creciente demanda de producción de alimentos en el mundo y garantizar la resistencia y la sostenibilidad de los sistemas agrícolas, especialmente en condiciones inesperadas y extremas. (Hashem1 , Nesrein , & González, 2021)

La pandemia reveló la fragilidad de las grandes cadenas de suministro centralizadas. Una cadena de suministro más distribuida con mataderos más pequeños sería más robusta y menos propensa a las interrupciones, pero el coste de la carne de cerdo sería mayor. Los mataderos pequeños pueden coexistir con las grandes instalaciones de sacrificio si procesan cerdos para

mercados premium especializados, como la carne de cerdo de alto bienestar. La mayoría de las auditorías en persona en las plantas de sacrificio se cancelaron y las auditorías se hicieron por video. Las auditorías por video nunca deberían sustituir por completo a las auditorías en persona. (Hayley Randle & David Marlin, 2021)

5. Marco de Referencia

5.1 Marco de Antecedentes

En el trabajo realizado por Jeremy N. Marchant y Laura A. Boyle y revisado por la Universidad de Minnesota Twin Cities, Estados Unidos, titulada “COVID-19 Efectos en la producción ganadera: Una cuestión de bienestar” dicen que la pandemia de COVID-19 pone de manifiesto que existimos en una comunidad global. Desde una sola ciudad, se extendió a 188 países de todo el mundo e infectó a 30 millones de personas antes del 18 de septiembre de 2020. Se plantean efectos en la cadena de suministro de productos ganaderos, efectos sobre el bienestar humano, efectos en el bienestar animal y efectos sobre el bienestar medioambiental. También comenta sobre algunas de las actividades que tuvieron que realizar los productores de Estados Unidos, como lo fue la reducción de las tasas de crecimiento; algunos tuvieron que sacrificar a los animales en la granja de una manera que probablemente incluyó sufrimiento y causó un considerable malestar a los propietarios y trabajadores. (Boyle, 2020)

En otro contexto, la Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) publicó un proyecto titulado “Mitigación de los impactos de COVID-19 en el sector ganadero” en donde se habla sobre la amenaza que ha sido el COVID-19 para la sociedad y la afectación que ha tenido en sectores claves que contribuyen a la seguridad alimentaria en el cual está incluido el sector ganadero. En el informe ellos describen las repercusiones observadas y potenciales del COVID-19 en el sector ganadero, basándose en las pruebas de la crisis actual y de epidemias anteriores. Destaca las principales repercusiones en la producción, la transformación, el transporte, la venta y el consumo de animales, así como en los más pobres y vulnerables. Por último, ofrece ejemplos de las respuestas de los países, así como opciones políticas para que los responsables de las políticas nacionales las tengan en cuenta para mitigar el impacto del COVID-19 en el sector. (FAO, 2020)

Como ultima referencia se analiza un informe que tiene como título “COVID-19 y el sector ganadero bovino en Colombia: Desarrollos actuales y potenciales, impactos y opciones

de mitigación” En donde comenta que el impacto inicial y las medidas de mitigación a corto plazo ya son visibles en todos los eslabones de la cadena de valor de la carne y los lácteos y que la mayoría de los efectos negativos son inminentes y afectarán el desempeño de la cadena de valor antes mencionada en un futuro próximo. Igualmente habla sobre tendencias positivas, algunas de las cuales ayudarán a hacer frente a las crisis y ayudarán a consolidar sistemas alimentarios más resistentes. Además, hay un hecho que se presenta y es que la transformación del sector primario hacia una mayor sostenibilidad y eficiencia se está volviendo cada vez más urgente, no solo para mejorar la resiliencia en tiempos de crisis (como la actual emergencia COVID-19), sino también para hacer frente a los efectos cada vez mayores del cambio climático y combatir la desigualdad. La digitalización y la virtualización se han convertido en herramientas importantes en todos los aspectos de la cadena de valor durante la crisis, creando oportunidades para aumentar la eficiencia del sector de manera sostenible. En conclusión, es una guía para comprender los desarrollos actuales, los impactos y las medidas de mitigación relacionadas con la pandemia de COVID-19. Proporciona una idea del posible impacto futuro y propone algunas medidas de mitigación, con el propósito de orientar a los tomadores de decisiones para que se preparen mejor para que la industria haga frente a las dificultades que puedan surgir. (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2020)

5.2 Marco Teórico

5.2.1 Estudios de caso

Con el fin de contextualizar los resultados de la investigación y comprender los conceptos básicos en la literatura, se dan a conocer las diversas definiciones del estudio de caso de diferentes autores.

El estudio de caso es un examen completo de la complejidad y singularidad de un proyecto, política, institución, programa o sistema en particular desde múltiples perspectivas en un contexto del “mundo real”. Se basa en la investigación, integra diferentes métodos y se basa en la evidencia. El propósito principal es tener una comprensión profunda de un tema en particular (por ejemplo, una tesis) (Simons & Helen, 2011).

Stake (1995): “El estudio de caso es el estudio de la particularidad y la complejidad de un caso, por el que se llega a comprender su actividad en circunstancias que son importantes”. El estudio de caso puede basarse en evidencia tanto cualitativa como cuantitativa a través de varias estrategias de recopilación de datos, que incluyen, entre otras, observación directa, entrevistas, cuestionarios y análisis de documentos.

Según Hartley es la orientación teórica del investigador y el énfasis en comprender, profundizar y analizar los procesos implícitos en el caso y en relación con sus propios contextos (1994).

Robert Yin: Investigación empírica que estudia los fenómenos contemporáneos en el contexto de la vida real, especialmente cuando el límite entre el fenómeno y su contexto no está claro. (Yin, 2003)

Se puede analizar en las opiniones de diferentes autores; El estudio de caso analiza problemas actuales, fenómenos contemporáneos que plantean un problema en la vida real, el investigador intenta responder el cómo y el por qué, utilizando diversas fuentes y datos. El contacto del estudio es para investigadores de casos con situaciones reales, y su alto nivel de detalle es importante en la investigación. No hay mejor cosecha en el campo que el contacto directo con él. Estudie el fenómeno, experimente la situación, comprenda por qué se desarrolla un fenómeno en particular y llegue a una interpretación realista. (Formación Audiovisual, 2016)

5.2.2 Técnicas de recolección de datos

5.2.2.1 Método de Observación

Para conocer directamente el comportamiento de tu sujeto de estudio, la observación es uno de los mejores métodos ya que es una forma discreta y sencilla de comprobar tus datos sin depender de un intermediario. Si bien esta técnica es una de las herramientas de encuesta más utilizadas, su superficialidad puede dejar fuera algunos datos importantes para obtener una imagen completa de su estudio. Este método se caracteriza por el hecho de que no es intrusivo y que evalúa el comportamiento del objeto de examen durante un período de tiempo continuo sin intervención.

5.2.2.2 Cuestionarios o encuestas

Consiste en recopilar datos directamente de los participantes del estudio con el fin de buscar opiniones o sugerencias de ellos mismos. Para obtener los resultados que desea con esta metodología, es importante tener claros los objetivos de su investigación.

Debe definir qué tipo de cuestionario es más eficaz para su recopilación de datos. Algunos de los más usados son:

- **Cuestionario abierto:** se utiliza para conocer los puntos de vista de las personas sobre temas específicos, analizar sus opiniones y obtener información más detallada.
- **Cuestionario cerrado:** se utiliza para obtener una gran cantidad de información y las personas tienen respuestas limitadas. Pueden contener preguntas de opción múltiple o son fáciles de responder con sí / no.

5.2.2.3. Focus group

Este método cualitativo consiste en realizar una reunión donde las personas puedan comentar y resolver un problema específico. Una de las cualidades de esta herramienta es la capacidad de obtener diferentes perspectivas sobre un mismo tema para encontrar la solución más adecuada.

Si logra crear un entorno seguro, podrá obtener opiniones honestas de sus participantes y observar reacciones y actitudes que no se pueden analizar con ningún otro plan de recolección de datos.

5.2.2.4. Entrevistas

Este método consiste en recopilar información aclarando una pregunta. A través de la comunicación interpersonal, el remitente recibe respuestas verbales del destinatario sobre un tema o problema específico.

Para la realización de la entrevista se puede desarrollar personalmente o de forma telefónica, se requiere un topógrafo e informante. Para poder realizar una entrevista de manera

eficaz, considere la información que desea obtener del sujeto de investigación para orientar la conversación hacia los temas que desea discutir.

Es necesario tener un amplio conocimiento del tema y preparar la conversación con anticipación, escuchar con atención y crear un ambiente de cordialidad. Recuerde acercarse gradualmente al entrevistado y hacerle preguntas fáciles de entender, ya que tendrá la oportunidad de aclarar reacciones, gestos e incluso la información en el momento. (Sordo, 2021)

5.2.2.5 Investigaciones cualitativas y cuantitativas

Otra forma de clasificar los diferentes tipos de investigación se basa en el tipo de datos que recopilan. En este sentido, podemos encontrar los siguientes tipos.

La investigación cualitativa se entiende como una investigación basada en la obtención de datos no cuantificables en principio y basados en la observación. Aunque aporta mucha información, los datos obtenidos son subjetivos, poco controlables y no pueden explicar claramente el fenómeno. Se centra en los aspectos descriptivos. Sin embargo, los datos obtenidos de estas encuestas pueden ser manipulados a posteriori para su análisis, haciendo más completa la explicación del fenómeno en estudio.

La investigación cuantitativa se basa en la investigación y el análisis de la realidad a través de varios métodos basados en mediciones. Permite un mayor grado de control e inferencia que otros tipos de investigación, ya que es posible realizar experimentos y obtener explicaciones contrastantes basadas en hipótesis. Los resultados de estos estudios se basan en estadísticas y pueden generalizarse. (Psicología y Mente, 2021)

6. Metodología

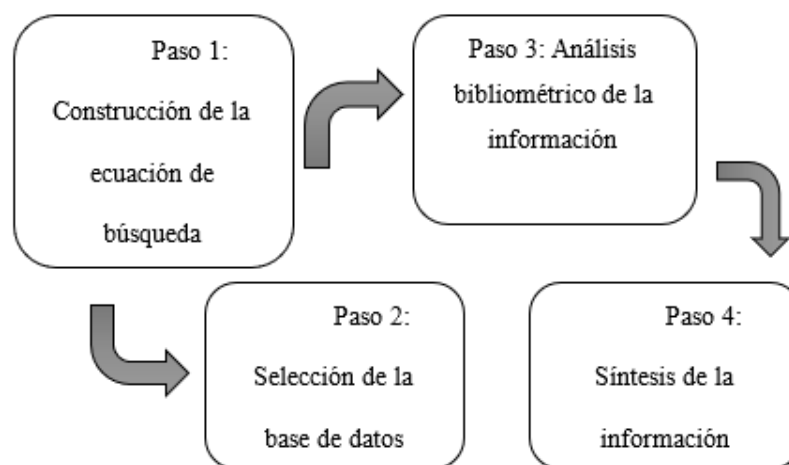
El proyecto estará conformado por 13 pasos divididos en 4 Fases, a continuación, se describe cada una de las fases en su respectiva sucesión.

6.1 Fase 1: Identificación de los efectos generados.

Realizando una búsqueda literaria y análisis web referentes a la investigación, se tomarán los escritos más importantes y se obtendrá la información requerida del sector ganadero. Estos serán los que suministren, en términos generales, las consecuencias que aquejan a dicho sector durante una pandemia, con mayor énfasis en aquellos de Covid-19; datos estadísticos, principales problemáticas, soluciones encontradas ...etc.

Figura 14

Fase 1



Descripción:

- Paso 1: En este punto se definen las palabras esenciales en la investigación junto con los principales sinónimos (2 como mínimo), con ellos se planteará la ecuación primordial que arrojará varios de los documentos a utilizar, seguidamente se pule para tener solo los documentos de interés para nuestra investigación.
- Paso 2: Aquí se hace la elección de la base de datos en la cual se utilizará la ecuación de búsqueda. La ecuación segura estando sujeta a modificaciones, según lo requiera la base de datos, hasta lograr la óptima ecuación.

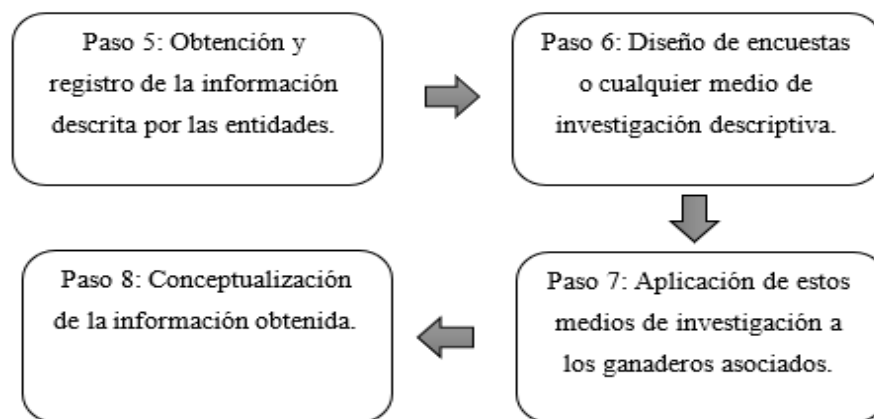
- Paso 3: Con una elección de documentos, se descartarán aquellos que no presente ninguna semejanza con el proyecto a desarrollar, para lograr trabajar solo con los documentos de nuestro interés investigativo.
- Paso 4: Gracias a la revisión de literatura y análisis web, se buscará obtener la mejor calidad de información del sector ganadero. Esto para extraer principalmente datos económicos, estadísticos, medidas y demás defectos ocasionados en el mundo en respuesta a la crisis sanitaria.

6.2 Fase 2: Recopilación de la información referente a las asociaciones

En esta fase conseguiremos información relevante directamente en las asociaciones, además de los ganaderos asociados, antes y durante la pandemia, con la finalidad de encontrar las principales afectaciones con las que se han encontrado y las posibles soluciones efectuadas.

Figura 15

Fase 2



Descripción:

- Paso 5: Adquirir información directa de las asociaciones por medio entrevistas directas con sus representantes legales y/o documentos que ellos mismos faciliten acerca del efecto que ocasiono la pandemia. También se observarán fuentes de acceso público.

- Paso 6: Se Elaborarán las herramientas de investigación con la cual recopilaremos información de los ganaderos socios y así obtener su perspectiva con respecto a los efectos de a emergencia.
- Paso 7: Después de definir la muestra objetiva, se aplicarán los medios de investigación, llevando a cabo la recolección de datos.
- Paso 8: Análisis de los datos recopilados en los medios de investigación descriptiva, con utilización de software de tratamientos de datos.

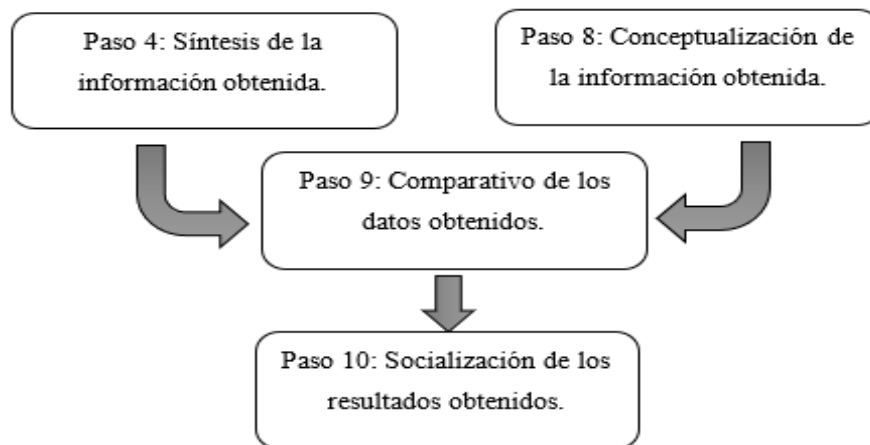
6.3 Fase 3: Comparación de los efectos y prácticas encontradas.

En esta fase se desarrollará la comparación de toda la información obtenida en el análisis web y de forma directa con las asociaciones. Esto con la intención de comparar sólo aquellos datos que son de interés para el estudio.

En esta fase se unen las dos fases anteriores.

Figura 16

Fase 3



Descripción:

- Paso 9: En este punto se consolidan los pasos 4 y 8; constatar la información obtenida en la revisión de literatura y análisis web con la recopilada de en los casos de estudio consiguiendo un cuadro comparativo.

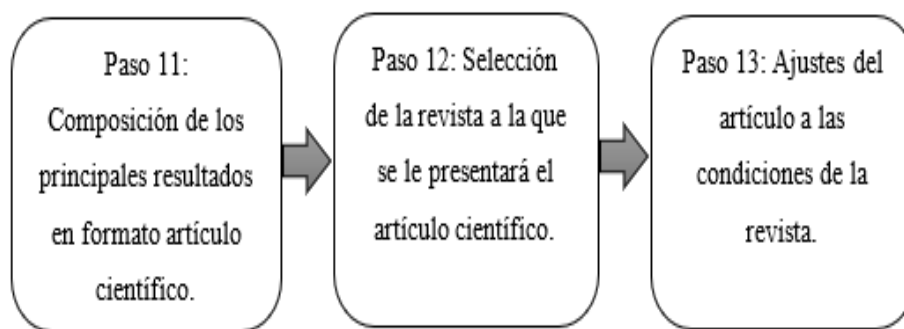
- Paso 10: Lograr la socialización de los hallazgos con las asociaciones y los implicados directos en el estudio.

6.4 Fase 4: Desarrollo del artículo de carácter publicable.

Redactar los principales resultados de la investigación en formato de artículo científico.

Figura 17

Fase 4



Descripción:

- Paso 11: Se evidenciará, para todos los interesados, los principales resultados. Esto de una forma ordenada y comprensible.
- Paso 12: Entraremos a evaluar las posibles opciones de revistas y la selección de una a la que se le enviará el artículo.
- Paso 13: Se modificará el artículo a las condiciones que propone la revista, tratando siempre de no comprometer la naturaleza de este. Cabe aclarar que es un artículo de carácter publicable.

7. Análisis del sector ganadero

7.1 Sector ganadero en el mundo antes del covid-19

7.1.1 Mercado de la Carne

Debido al crecimiento de la población, el aumento de los ingresos y los cambios en el estilo de vida y la dieta, la demanda mundial y la producción de productos animales está aumentando rápidamente. Al mismo tiempo, el sistema ganadero tiene un impacto significativo en el medio ambiente, incluido el aire, la tierra, el suelo, el agua y la biodiversidad, este crecimiento del sector debe abordarse en el contexto de los recursos naturales finitos, la contribución a los medios de vida y la seguridad alimentaria a largo plazo, y las respuestas al cambio climático.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) pronosticó que, “Por primera vez en 23 años, la producción de carne en el 2019 disminuyó respecto a los años anteriores. Pero a pesar de las críticas contra la carne vacuna, este rubro siguió creciendo, esto fue una caída de 0,2 % frente a los 337,3 millones de toneladas obtenidas en el año 2018” (FAO, 2021). Con lo cual se rompió la tendencia de crecimiento lento pero constante que se mantenía desde 1996, aun así, se pudo considerar que la producción de carne vacuna y ovina mantuvo un crecimiento sostenido, esto a pesar de que la ganadería ha sido calificada como una de las actividades más contaminantes del mundo, así como la proteína de res ha recibido ataques y cuestionamientos.

De acuerdo con la FAO, para este año se preveía que el rendimiento mundial de esta proteína alcanzara los 71,6 millones de toneladas, un 0,7 % más que la estimación de 2018 de 71,2 millones y 3 % más que los 69,6 millones de 2017, en este sector ganadero, los aumentos se dieron en países como Brasil y Estados Unidos, así como en China, México, India, Pakistán, Sudáfrica y Rusia. Por el contrario, se espera una caída en la Unión Europea y Australia, así como Uruguay, Argentina y Nueva Zelanda.

De igual modo, en los últimos años, EE.UU. ha experimentado mejoras en el censo de ganado y, con grandes reservas de alimento para el mismo, por lo cual podría verse un crecimiento de producción de 12,4 millones de toneladas, 1,5 % más que en 2018, entre tanto, China elevó un 1,5 % a 6,5 millones de toneladas, con expansiones en las operaciones a gran escala moderadas por la contribución limitada de los pequeños productores, que debido a los costos de la cría de ganado se fueron quedando por fuera de la industria, México amplió su producción de carne en

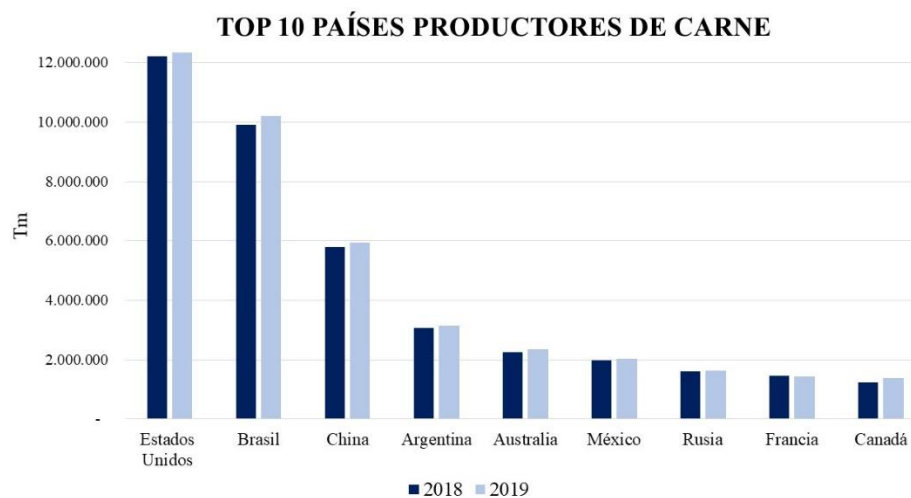
alrededor 2 %, debido al reciente éxito de expandir los corrales de engorda, así como el mejoramiento de la tecnología de procesamiento de carne. En la Federación Rusa, se pudo ver un incremento en la producción de carne de res debido a mejores perspectivas para las exportaciones y el apoyo estatal.

Tabla 5

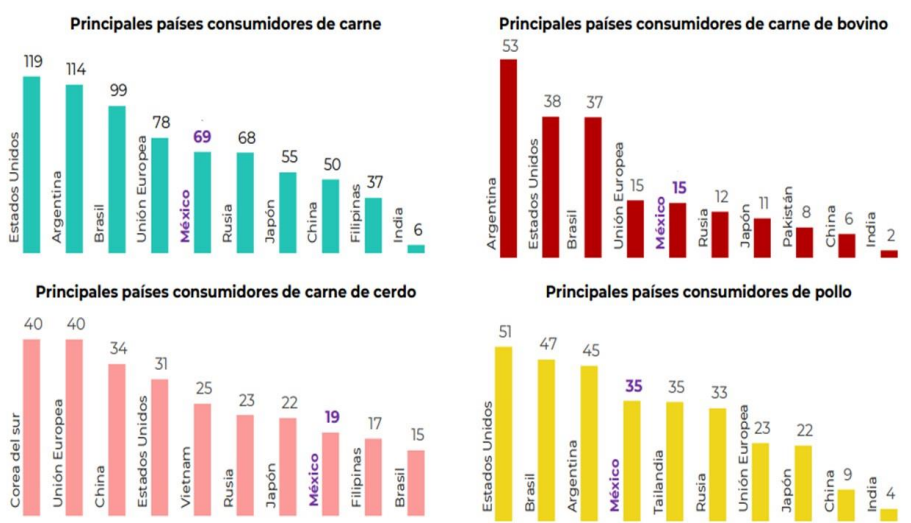
Top 10 países Productores de Carne

Posición	Área	Producto	Unidad	Valor 2018	Valor 2019
1	Estados Unidos	Ganado Vacuno	Tm	12.219.203	12.348.749
2	Brasil	Ganado Vacuno	Tm	9.900.000	10.200.000
3	China	Ganado Vacuno	Tm	5.796.540	5.931.375
4	Argentina	Ganado Vacuno	Tm	3.066.094	3.135.908
5	Australia	Ganado Vacuno	Tm	2.237.675	2.351.793
6	México	Ganado Vacuno	Tm	1.980.846	2.027.634
7	Rusia	Ganado Vacuno	Tm	1.608.136	1.625.163
8	Francia	Ganado Vacuno	Tm	1.460.000	1.428.460
9	Canadá	Ganado Vacuno	Tm	1.231.352	1.388.625
10	Alemania	Ganado Vacuno	Tm	1.109.000	1.107.000

Nota: Tabla adaptada de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Figura 18*Top 10 países Productores de Carne*

Nota: Tabla adaptada de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Figura 19*Consumo per cápita año 2019*

Nota: Adaptado de COMACARNE con información de USDA y ONU, cifras preliminares 2019 en kilogramos por persona, los datos fueron calculados sobre los 10 principales países con mayor consumo nacional del mundo

Figura 20

Principales países exportadores e importadores año 2019



Nota; Adaptado de COMECARNE con información de USDA y COMTRADE, cifras preliminares 2019 en miles de toneladas

7.1.2 Mercado de la Leche

El consumo humano de la leche de origen animal se remonta a la domesticación del ganado, el hombre ha utilizado la leche de diferentes especies, en particular la obtenida de los rumiantes, para la alimentación humana.

La producción láctea es una actividad agrícola universal. La población mundial consume lácteos de origen animal en casi todos los países del mundo, y cerca de mil millones de personas viven de granjas lecheras. Es una parte vital del sistema alimentario global y juega un papel importante en la sostenibilidad de las áreas rurales en particular. Es bien conocido el hecho de que la industria láctea contribuye activamente a la economía de un gran número de comunidades, regiones y países. Según datos de la FAO, aproximadamente 150 millones de personas están involucradas en la producción de leche a nivel mundial. En las últimas tres décadas, la producción mundial de leche ha aumentado en más del 59%, pasando de 530 millones de toneladas en 1988 a

843 millones de toneladas en 2018. Con un 22% de la producción global India es el mayor productor de leche del mundo, seguido de los Estados Unidos de América, China, Pakistán y Brasil.

Con cerca de 700.000 granjas lecheras y 300.000 trabajadores vinculados a su procesamiento industrial, el sector lácteo europeo es considerado la columna vertebral y la base económica de la Europa rural. Con 10 de las 20 compañías lácteas líderes mundiales situadas en el viejo continente, la industria láctea europea se encuentra en una posición privilegiada para dar solución al aumento de la demanda en el mercado alimentario global. De hecho, en 2018 la industria láctea europea contribuyó en más de 10 mil millones de euros a la balanza comercial de la Unión Europea.

América Latina juega un papel importante como exportador de una gran cantidad de productos básicos (principalmente alimentos) con diversos grados de procesamiento. Al mismo tiempo, algunos de estos proyectos regionales tienen una mayor proporción de importaciones que de exportaciones. Estos incluyen productos lácteos.

La balanza comercial láctea regional es negativa, es decir, América Latina es importadora neta de estos productos. Por su parte, Argentina y Uruguay son grandes productores y exportadores de estos rubros. Además, el comercio internacional de productos lácteos experimentó un dinamismo ejemplar en la década de 1990 y mostró altas tasas de crecimiento.

Alrededor de 150 millones de hogares en todo el mundo se dedican a la producción de leche. En la mayoría de los países en desarrollo, la leche es producida por pequeños agricultores y la producción lechera contribuye a los medios de vida, la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares. La leche produce ganancias relativamente rápidas para los pequeños productores y es una fuente importante de ingresos en efectivo. (FAO, 2020)

Para el año 2019 La India era el mayor productor mundial de leche, con el 22 por ciento de la producción total, seguido por los Estados Unidos de América, China, Pakistán y Brasil.

Desde el decenio de 1970, el aumento de la producción lechera se registra en su mayor parte en Asia meridional, que es el principal impulsor del crecimiento de la producción lechera en el mundo en desarrollo. La producción lechera en África crece más lentamente que en otras regiones en desarrollo debido a la pobreza y, en algunos países, a las condiciones climáticas adversas. Los países con los mayores excedentes de leche son Nueva Zelanda, los Estados Unidos

de América, Alemania, Francia, Australia y Irlanda., los países con los mayores déficits de leche son China, Italia, la Federación de Rusia, México, Argelia y Indonesia.

7.2 Sector ganadero en Colombia antes del covid-19

7.2.1 Mercado de la Carne

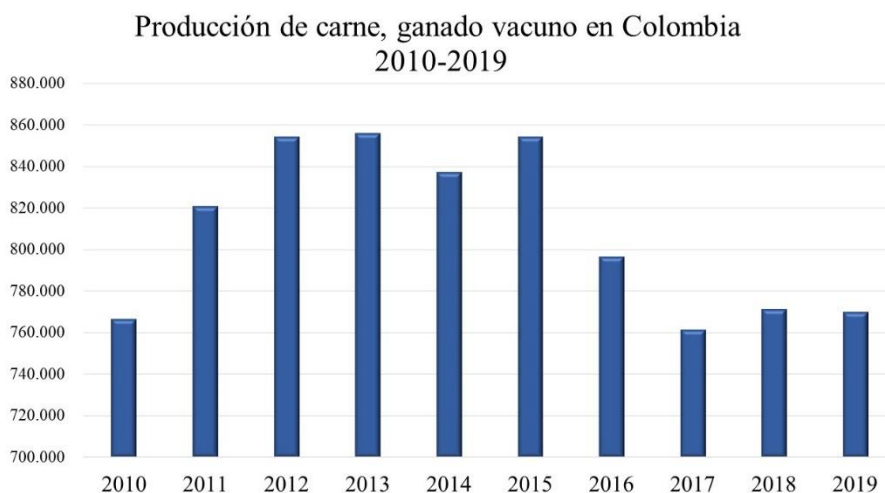
La ganadería colombiana ha mostrado importantes avances en las últimas décadas. Este proceso ha implicado políticas institucionales del Estado Colombiano y el esfuerzo gremial de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). Con el apoyo financiero por los recursos parafiscales canalizados por el Fondo Nacional de Ganado (FNG). Pese a la obtención de logros significativos en el aspecto sanitario, transferencia tecnológica y modernización de los procesos de sacrificio, el ritmo de transformación del sector no es suficiente frente al escenario de la globalización.

En 2019, Colombia exportó el 4.2% de su producción nacional, tanto de carne de res (20,773 toneladas) como de ganado vivo (75,370 cabezas de ganado, equivalente a 19,094 toneladas de carne, pero en la última década la cual inicio en el año 2010 hasta el año 2019 Colombia produjo las siguientes toneladas de carne vacuna, (Ver Tabla 6)

Tabla 6*Tabla de ganado vacuno en Colombia, 2010-2019*

País	Producto	Elemento	Año	Símbolo	Valor
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2010	Tm	766.591
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2011	Tm	820.985
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2012	Tm	854.232
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2013	Tm	856.232
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2014	Tm	837.384
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2015	Tm	854.314
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2016	Tm	796.544
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2017	Tm	761.375
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2018	Tm	771.324
Colombia	Ganado vacuno	Producción	2019	Tm	769.960

Nota; Adaptado de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO)- Cultivos y producción de ganadería, Colombia, producción /cantidad de carne de ganado vacuno (2010ª 2019).

Figura 21*Grafica de ganado vacuno en Colombia, 2010-2019*

Nota; Adaptado de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO)- Cultivos y producción de ganadería, Colombia, producción /cantidad de carne de ganado vacuno (2010ª 2019).

7.2.2 Mercado de la Leche

La producción de leche en Colombia cuenta con un crecimiento progresivo pues se registran estadísticas desde el 2014 con una producción de 6.718 millones de litros aumentando año tras año reflejando en el 2019 una producción de 7.301 millones de litros; es importante analizar el acopio reportado en febrero 2020 el cual fue de 252.682.246 litros de leche cruda captada en el sector primario, lo que muestra un crecimiento de 5.7% comparado con el año inmediatamente anterior pero una disminución del 9,4% respecto al mes de enero del mismo año, comportamiento a tener en cuenta cuando la demanda en el mundo ha aumentado. (Fedegan, 2019)

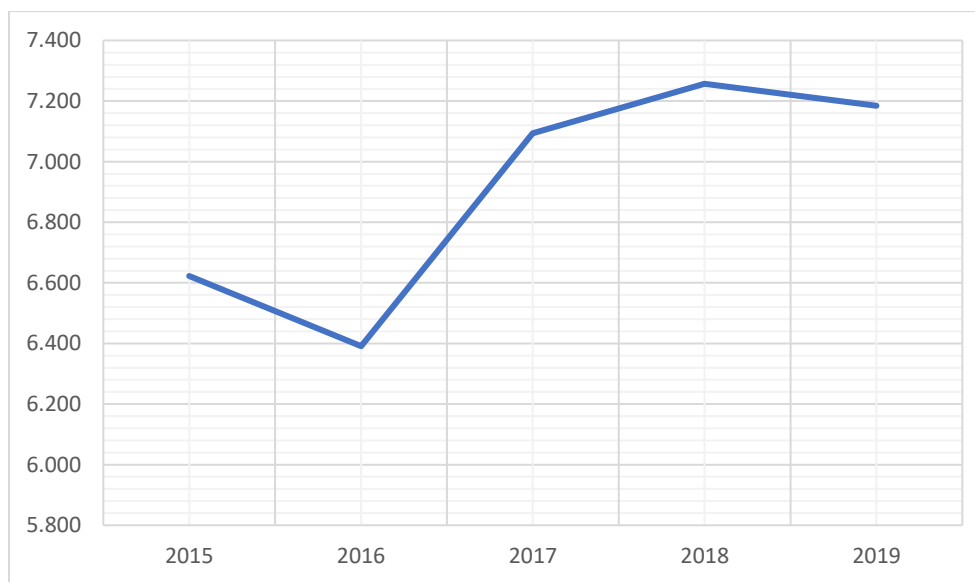
Durante los últimos 5 años los departamentos que se han destacado son Antioquia y Cundinamarca reportándose con un volumen de acopio de más de 900 millones y 700 millones de litros por año Durante estos cinco años los departamentos que siguen son Boyacá, Cesar y Nariño los cuales han tenido cifras variadas. Un factor fundamental que influye en esto son las variables atmosféricas las cuales indican que en el periodo de marzo a mayo del 2020, existe una probabilidad del 60% de retornar a una condición neutral del fenómeno del niño, que podría

perdurar hasta el tercer trimestre del mismo año; esto da una oportunidad satisfactoria en la producción de leche a nivel nacional, por lo tanto, se estima que en el 2020 la industria formal del sector lácteo pueda alcanzar un horizonte de acopio más alto que lo logrado en el 2019. (Fedegan, 2019)

El consumo nacional de leche se calcula y estima según información de la Federación Nacional de Ganaderos por cantidad de litros consumidos por habitante, es decir son cifras de consumo per cápita calculado en periodos anuales. Así, el comportamiento del consumo ha tenido un crecimiento al pasar de los años, pues la data radica desde el año 2010 donde el consumo fue de 139 litros/ habitante en comparación al año 2019 donde el mismo fue de 158 litros/ habitante, siendo así el comportamiento, se estima que se aumente esta cifra pues se trabaja en potencializar la venta de queso, yogurt y demás derivados de la misma. Aun así, viendo la situación que se vive a nivel mundial se fortalece la teoría de que el consumo siga en aumento, pues durante la época de aislamiento que ha vivido el país el consumo de leche y sus derivados viene en aumento.

Figura 22

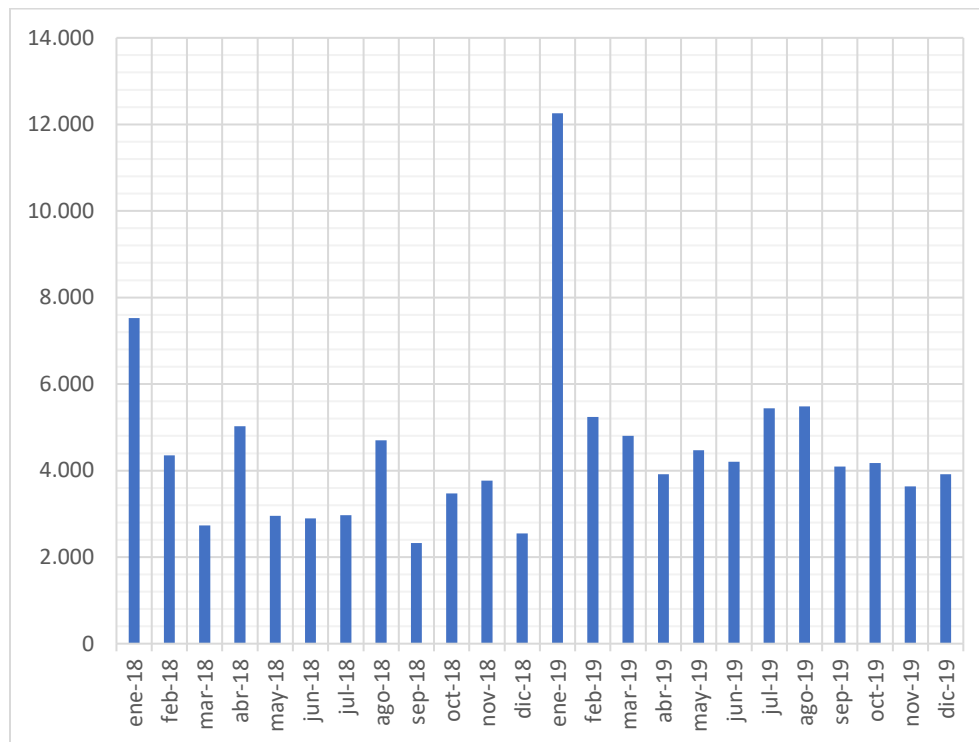
Producción leche (millones lts) 2015-2019



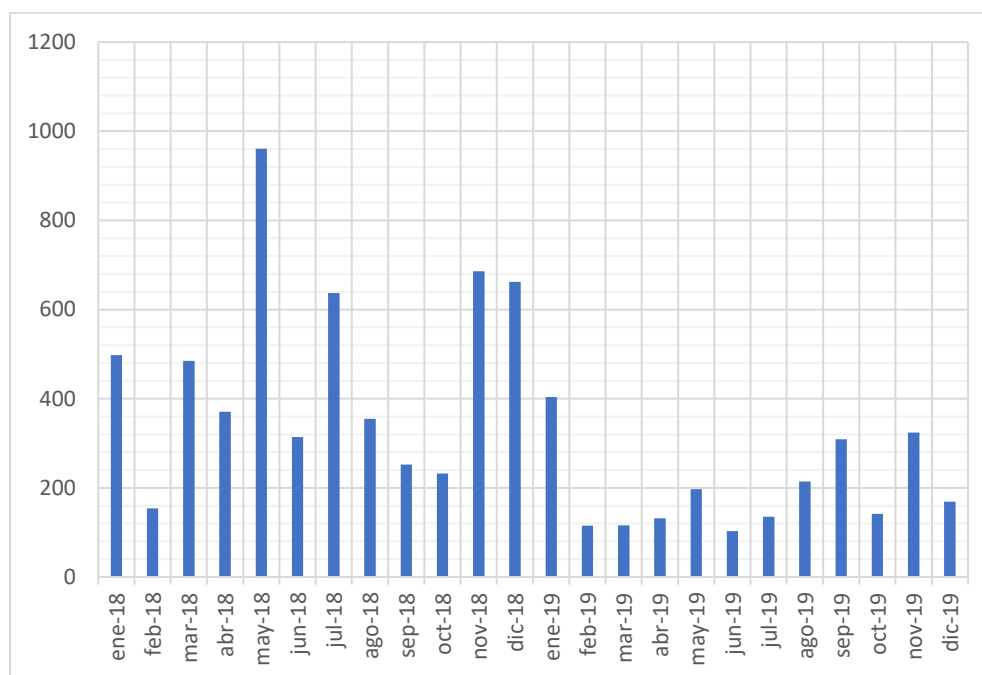
Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

Figura 23

Importaciones de Leche 2018 - 2019



Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

Figura 24*Exportaciones de Leche 2018 - 2019*

Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

7.3 Afectación del sector ganadero en Colombia por el covid-19

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una pandemia, debido a su rápida evolución y propagación, a las incertidumbres asociadas a esta enfermedad, y aunque ya se cuenta con vacunas para combatir el virus, este sigue afectando a la humanidad. Colombia se encontraba entre los países con las medidas preventivas más severas relacionadas con el COVID-19 pues contaba con un estricto confinamiento a nivel nacional desde mediados de marzo de 2020. Esto, aunque afectó fuertemente a la economía nacional, no causó grandes interrupciones en las cadenas de suministro y la seguridad de los alimentos. La crisis ocasionada por la pandemia del COVID-19 afectó la ganadería bovina en Colombia, los primeros impactos y las medidas de mitigación a corto plazo se hicieron visibles en

todos los eslabones de las cadenas de valor de carne y leche. Aunque la magnitud total de la emergencia se vio con el paso del tiempo, se vislumbran en su mayoría impactos negativos, que afectaron el rendimiento de las cadenas de valor mencionadas en el futuro cercano. Pero no todo es adverso, se pudo observar también tendencias positivas, algunas de las cuales ayudaron a sobrellevar la crisis, y contribuirán en la consolidación de un sistema alimentario más resistente.

El sector deberá comprender e impulsar la formalización de la cadena de valor y la comunicación con el consumidor. La transformación del sector primario hacia una mayor sostenibilidad y eficiencia se hace cada vez más urgente.

7.3.1 Cifras sectoriales del sector ganadero año 2020

Tabla 7

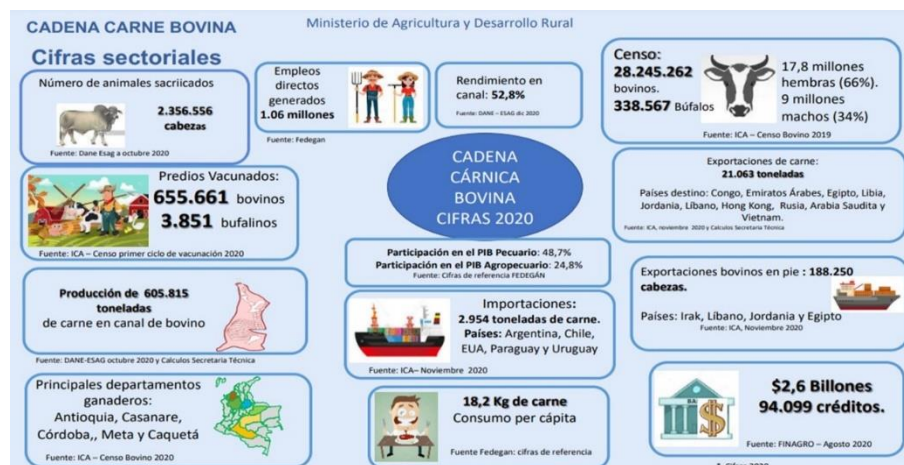
Cifras sector ganadero bovino 2020

Cifras sector ganadero bovino 2020	
Número de animales sacrificados	2.356.556 cabezas
Predios Vacunados:	655.661
Producción	605.815 Tm
Principales departamentos ganaderos	Antioquia, Casanare, Córdoba, Meta y Caquetá
Empleos directos generados	1.06 millones
Rendimiento en canal	52,80%
Participación en el PIB Agropecuario:	24,80%
Importaciones:	2.954 toneladas de carne.

Nota; Adaptado del Ministerio de agricultura, Colombia, Dirección de Cadenas Pecuarias Pesqueras y Acuícolas, diciembre 2020. (Ministerio Agricultura, 2020)

Figura 25

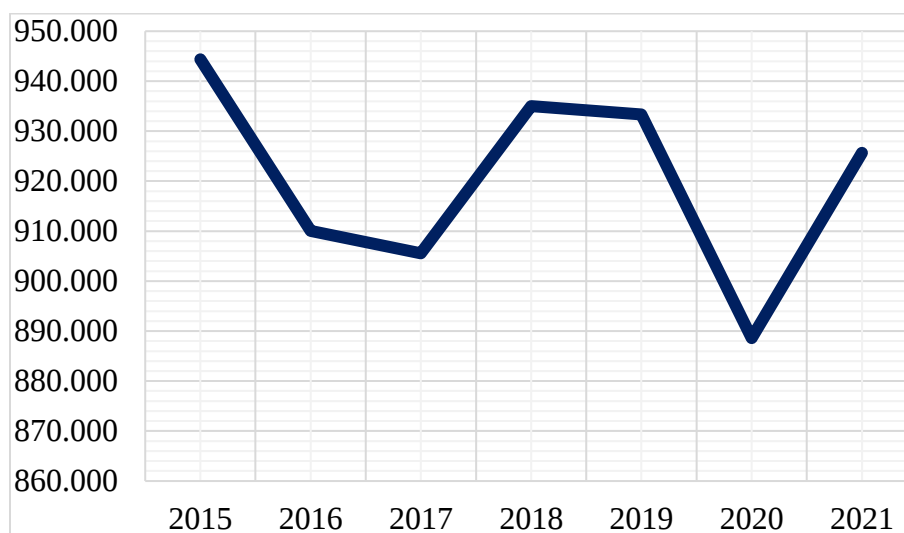
Cifras sector ganadero bovino 2020



Nota; Adaptado del Ministerio de agricultura, Colombia, Dirección de Cadenas Pecuarias Pesqueras y Acuícolas, diciembre 2020

Figura 26

Producción de carne - Colombia



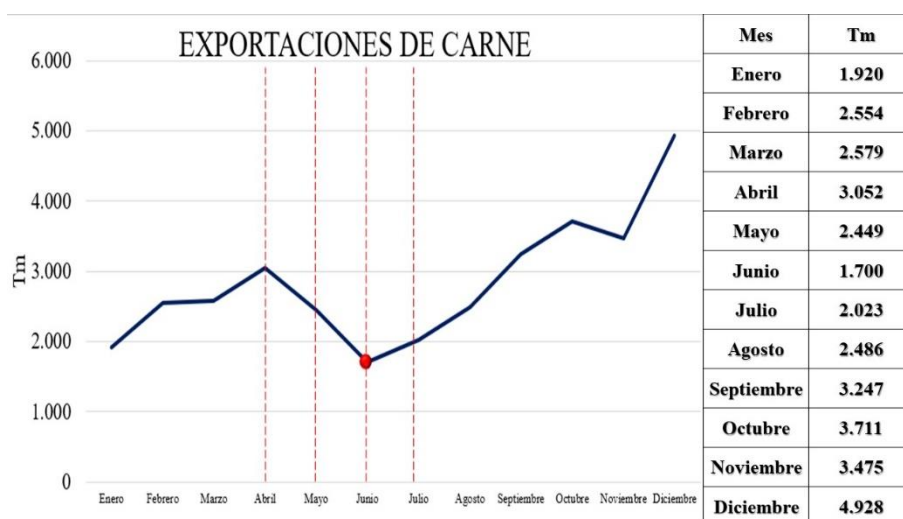
Nota; Adaptado de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios.

7.3.2 Exportaciones de carne de bovino año 2020

La Oficina de Planeación e Investigaciones Económicas de Fedegán (FNG) reveló que en el año 2020 fueron vendidas 34.124 toneladas de carne a más de una docena de países por un valor de US\$123,3 millones, pero si hacemos un análisis mensual tomando como partida el mes de marzo, mes en el cual el gobierno colombiano y Ministerio de Salud y Protección Social declaró el covid-19 como una pandemia y el país declaró en cuarentena obligatoria, en el mes de marzo Colombia exportó 2.579 y en el mes de abril 3.052 toneladas, pero la pandemia empezó a afectar el sector ganadero viéndose reflejado en las exportaciones de los meses siguientes (Ver Figura 22)

Figura 27

Exportaciones de carne de bovino año 2020



Nota; Adaptado de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios, Exportaciones de carne de acuerdo a las certificaciones del ICA e INVIMA, Reportes DANE. (Fedegan, 2020)

En el pódium de naciones que más compraron carne colombiana durante 2020 están Rusia con 8.884 toneladas (t) (US\$29,1 millones; Líbano con 6.863 t (US\$26,4 millones) y Hong Kong, hacia donde se llevaron 3.789 t equivalentes a US\$16,7 millones, otros países que compraron carne 100 % colombiana fueron Jordania, Egipto, Emiratos Árabes, Arabia Saudita, Libia, Vietnam, Birmania, Chile, Costa de Marfil y Sierra Leona, entre otros.

7.3.3 Mercado de la leche en Colombia

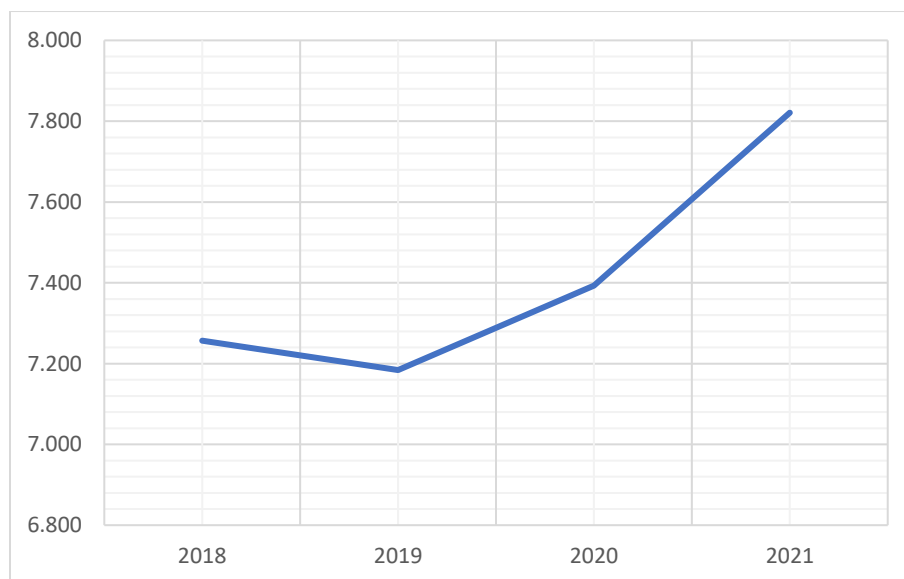
El sector lácteo fue una de las industrias agroalimentarias más afectadas por el confinamiento derivado de la pandemia. El incremento de la demanda en los hogares no compensó la caída de ventas en la restauración. Durante 2020, se recibieron más de 73.600 toneladas de productos lácteos importados, la industria formal compra más de 47% de la leche que se produce en el país y cerca de 43% va al mercado informal.

El sector lácteo colombiano ha venido encendiendo las alarmas por el crecimiento de las importaciones. Según información de la Federación Colombiana de Ganaderos (Fedegan), en el año 2020 ingresaron al país más de 73.600 toneladas de productos lácteos, lo que supera el récord de 61.643 toneladas de 2019. Estas tuvieron un valor de US\$203,5 millones, lo que representó un crecimiento de 29,8% frente al dato de US\$156,7 millones importado durante 2019.

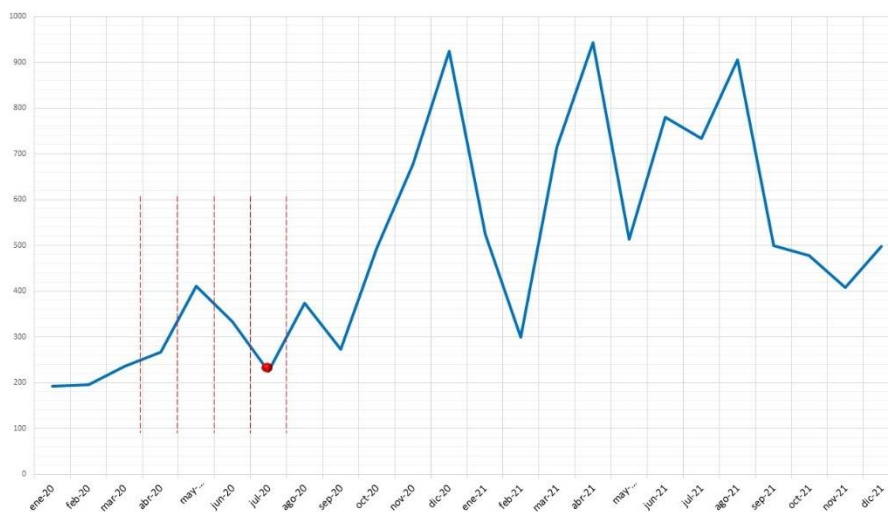
Durante la pandemia, del año 2020 en adelante Colombia ha producido la siguiente cantidad de leche.

Figura 28

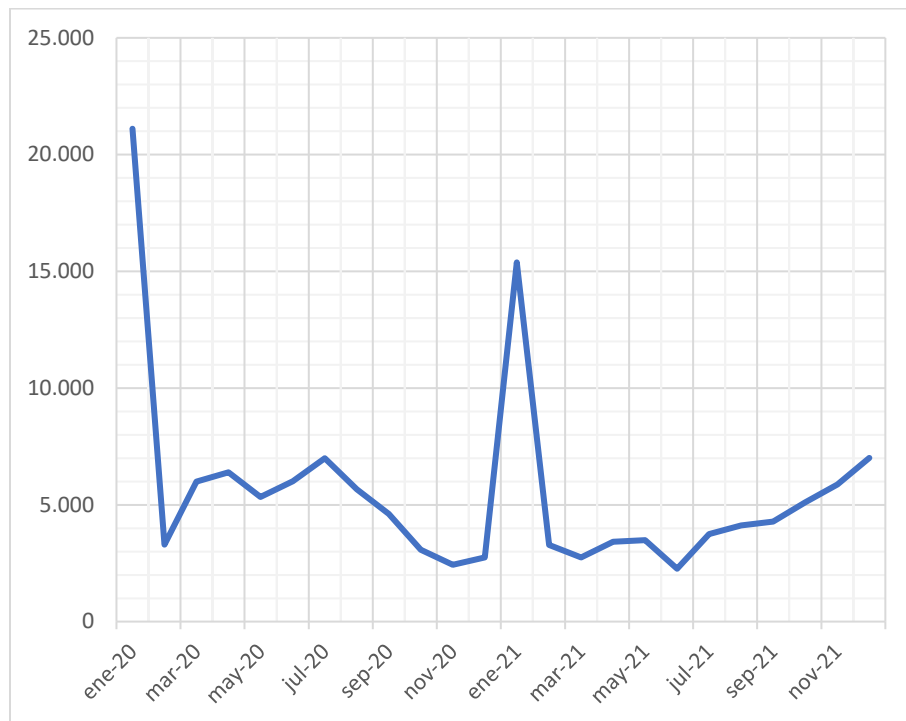
Producción leche (millones lts)



Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

Figura 29*Exportaciones 2020 - 2021*

Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

Figura 30*Importaciones 2020 - 2021*

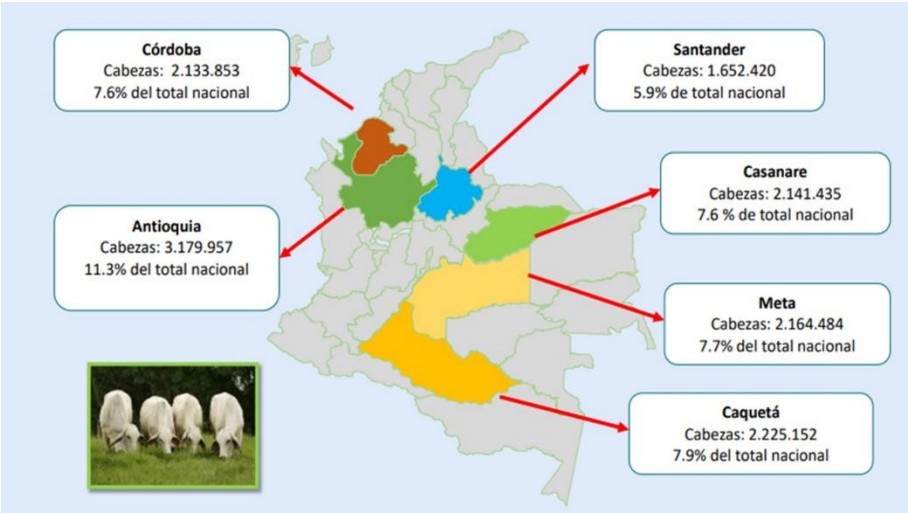
Nota: Tabla adaptada de Federación Colombiana de Ganaderos Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios

7.4 Sector ganadero en los departamentos de Colombia

” La población bovina en el país está distribuida en 633.408 predios y totaliza 27.973.390 animales, lo cual representa una reducción de un 3,4%, respecto a 2020. Al igual que el año anterior, el 68,2% del total de ganado bovino se concentra en los mismos diez departamentos, Antioquia (11,3%), Meta (7,7%), Córdoba (7,6%), Casanare (7,5%), Caquetá (7,4%), Santander (5,9%), Cesar (5,5%), Magdalena (5,3%), Cundinamarca (5,2%), y Bolívar (4,9%).” (ICA, 2020).

Figura 31

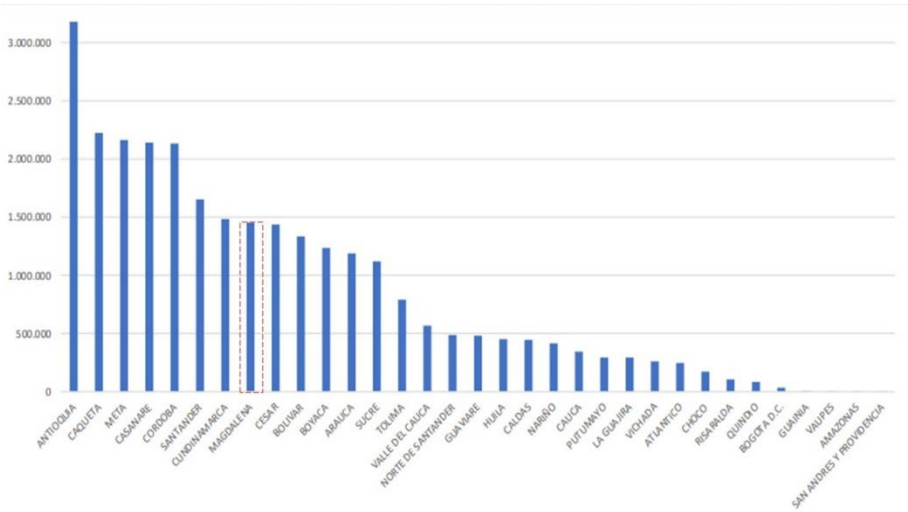
Principales departamentos con inventario Bovino



Nota; Adaptado del Ministerio de agricultura, Colombia, Censo Bovino 2019 -ICA.

Tabla 8

Inventario bovino por departamento

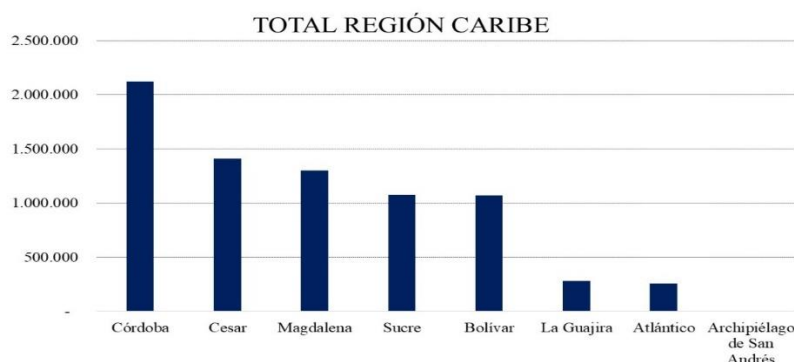


Nota; Adaptado del Ministerio de agricultura, Colombia, ICA, 2020 Elaboró Secretaría Técnica CNCCB

7.4.1 Inventario bovino por grupos raciales, según región y departamento.

Tabla 9

Inventario bovino por grupos raciales, según región y departamento 2020



Nota: Adaptado del DANE, La encuesta nacional agropecuaria – ENA, 2020

8. Caso de estudio Asoogangumag

8.1 Departamento del Magdalena

El actual Departamento del Magdalena fue una de las zonas de más temprana exploración europea, pues desde 1499 fueron bordeadas sus costas; posteriormente vino el licenciado Rodrigo de Bastidas, quien descubrió las bocas del río Magdalena y fundó la ciudad de Santa Marta el 29 de julio de 1525, la cual se convirtió al poco tiempo en un centro comercial y administrativo de importancia; de allí partieron las expediciones que colonizaron la costa caribeña y el interior del país.

El Departamento del Magdalena, es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, componen el territorio de la República de Colombia. Se localiza en el Norte del país, haciendo parte de la región Caribe. Cuenta con una superficie 23.188 Km², lo que representa el 2.03 % del territorio nacional y 11.5% en relación a la Llanura del Caribe.

La economía del Departamento del Magdalena está centrada en las actividades agropecuarias, ganaderas, turísticas y portuarias. El PIB para el año 2018 representa el 1,30% del total nacional. A nivel departamental los sectores de mayor importancia son agricultura, ganadería,

caza, silvicultura y pesca con el 13,77%, construcción con el 12,27%, administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria con el 8,28% y transporte, almacenamiento y comunicaciones con el 7,33%. (Gobernacion del Magdalena, 2019)

En relación con el sector pecuario, para el año 2015 el ICA reporta 1.238.017 cabezas de ganado bovino; 105.932 porcinos, de los cuales el 9% corresponde a producción tecnificada y el 91% a producción en traspatio. En otras especies pecuarias hay principalmente ganado equino con 62.379 cabezas, caprino con 18.727 ejemplares, ovino con 101.651 cabezas y bufalino con 16.534 ejemplares. En el sector avícola existen 200.000 aves de postura y 316.000 de engorde. (Gobernacion del Magdalena, 2019)

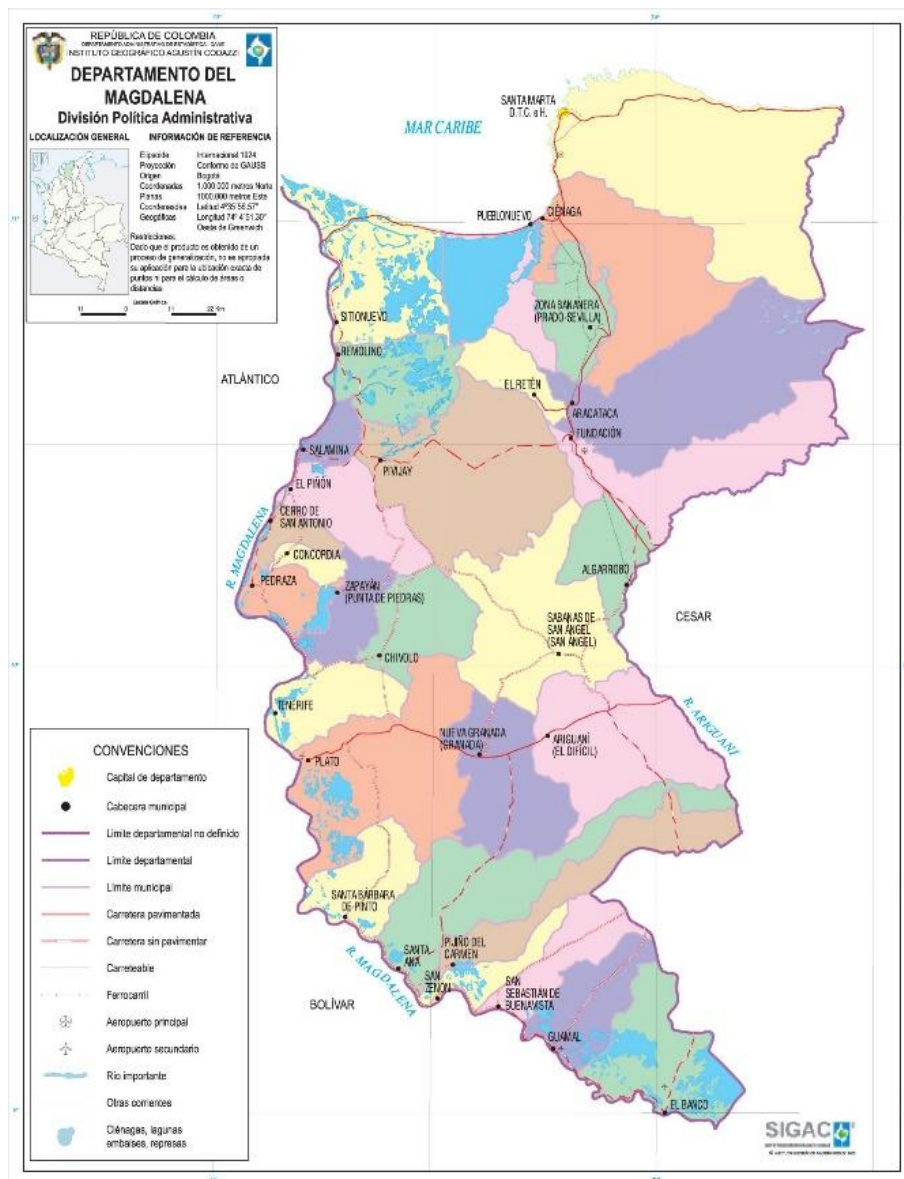
En cuanto a la participación por sectores económicos para el año 2013, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en la actividad agrícola reporta 60.859 hectáreas sembradas en cultivos permanentes, dentro de los que se destacan café (17.897 ha), mango (4.625 ha), plátano (694 ha), naranja (406 ha), cacao (103 ha) y 15.710 hectáreas sembradas en cultivos transitorios entre ellos maíz (7.366 ha), yuca (3.839 ha), cebolla de bulbo (1.491 ha) y frijol (250 ha). (Gobernacion del Magdalena, 2019)

Los Municipios del departamento del Magdalena son: Santa Marta, Distrito Turístico, Cultural e Histórico, ciudad capital, Algarrobo, Aracataca, Ariguaní, Cerro de San Antonio, Chivolo, Ciénaga, Concordia, El Banco, El Piñón, El Retén, Fundación, Guamal, Nueva Granada (Granada), Pedraza, Pijiño del Carmen (Pijiño), Pivijay, Plato, Puebloviejo, Remolino, Sabanas de San Ángel (San Ángel), Salamina, San Sebastián de Buenavista, San Zenón, Santa Ana, Santa Barbara de Pinto, Sitionuevo, Tenerife, Zapayán (Punta de Piedras) y Zona Bananera (Prado-Sevilla).

Los municipios están agrupados en 23 círculos notariales, con 26 notarías, 6 círculos registrales correspondientes cada uno de ellos con una oficina principal distribuidas así: Santa Marta, Ciénaga, El Banco, Fundación, Plato y Sitionuevo; y un distrito judicial, el de Santa Marta con 6 cabeceras de circuito judicial en Santa Marta, Ciénaga, El Banco, Fundación, Pivijay y Plato.

Figura 32

Departamento del Magdalena, División política



Nota; Adaptado de Colombiamania, departamento del Magdalena división política administrativa. 2021.

8.2 Guamal Magdalena

Guamal es un municipio localizado en la margen oriental del brazo de Mompo, del río Magdalena, en la subregión sur del departamento del Magdalena, Colombia. Se encuentra a 330

kilómetros de Santa Marta. Su territorio es plano, cuenta con una extensión de 554 km², con una altura promedio de 24 metros sobre el nivel del mar y temperatura promedio de 37°C, la conexión principal del municipio, con el resto de la región, es la vía nacional 78, conocida como: Transversal de la Depresión Momposina, que lo comunica con poblaciones aledañas como El Banco y Mompos. Por dicha Transversal se conecta con la vía nacional 45, también conocida como Ruta del Sol II.

El municipio de Guamal está dividido en los siguientes 22 corregimientos y a su vez, estas se dividen en 31 veredas, cuenta con aproximadamente 28.000 habitantes, siendo el décimo segundo municipio más poblado del departamento del Magdalena. (Ver Tabla 10)

Tabla 10

Departamento del Magdalena, Municipios

N°	Municipio	Población	Área Km2	Altitud m.s.n.m	Temp. °C	Año de Fundación
1	Santa Marta	491387	2369	3	27	1525
2	Ciénaga	104601	1366	3	20,2	1538
3	Zona Bananera	60941	446	20	27,4	1915
4	Plato	58822	1501	14	26,7	1626
5	Fundación	57397	922	45	26,2	1906
6	El Banco	55662	816	35	28,9	1680
7	Aracataca	39924	1755	33	25,8	1885
8	Pivijay	33753	1636	4	28	1774
9	Ariguaní	32288	1109	181	29,1	1905
10	Sitionuevo	32089	967	5	26,9	1550
11	Puebloviejo	31068	691	2	27,4	1526
12	Guamal	27508	565	24	26,6	1747
13	Santa Ana	26257	1120	25	27,9	1751
14	El Retén	21228	268	20	28	1913
15	Nueva Granada	20213	843	112	27,6	1885
16	San Sebastián de Buenavista	17510	421	22	29	1748
17	Sabanas de San Ángel	17088	1196	140	26,7	1600
18	El Piñón	16742	544	5	26,9	1770
19	Pijiño del Carmen	15959	739	25	27,9	1750
20	Chivolo	15908	528	100	27,4	1820
Total		1.272.278	23.188			

Nota; Adaptado de Colombiamania, departamento del Magdalena división política administrativa. 2021.

En el aspecto social se puede decir que Guamal es un municipio de gran comprensión entre las diversas estructuras que la conforman, ya que se puede observar una sociedad compuesta por familias que tienen vínculos entre sí y por lo tanto se vive en armonía. Dentro de estos grupos se distinguen por sus medios económicos, otros por su grado intelectual y otros por su grado de cultura y comportamiento dentro de los conglomerados sociales.

8.3 Asociación Asoogangumag antes de la pandemia

En la ganadería existe una infinidad de asociaciones que agrupan a trabajadores pecuarios interesados por tener visibilidad con un fin común. En el caso de los grupos ganaderos, hay muchas agremiaciones que están conformadas por personas que luchan para fortalecer el sector desde el aporte que le hacen con su actividad económica, por eso en el año 2013 se crea en el municipio de Guamal Magdalena la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena que lleva por siglas (ASOOGANGUMAG).

Javier Barros Padilla ganadero, representante legal y presidente de la junta directiva de la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG), indicó que la importancia de las asociaciones tiene que ver también con la representación gremial de los ganaderos. “Las asociaciones permiten dar representación en reuniones con entidades gubernamentales o estatales a quienes no puedan asistir por sus diferentes ocupaciones”, añadió Barros Padilla.

No es lo mismo un ganadero como empresa o personas hablando, que una agremiación hablando en nombre de todos, por eso son necesarias más asociaciones en el gremio, que tengan ese poder de convocatoria y de representación, desde la creación de la asociación los socios vieron una mejora positiva en su negocio, un apoyo del gobierno que anteriormente no tenían, empezaron a contar con asesorías personalizadas de veterinarios para sus animales, medicamentos y tener charlas con expertos en cuanto al cuidado de la vida de los animales, la siembra de hierbas y árboles para el cuidado del medio ambiente.

En el año 2019 el mercado de la ganadería en el municipio de Guamal magdalena era más dinámico, había más poder adquisitivo de la gente, el mercado de la leche fluía con normalidad y alcanzaba las metas trazadas, la confianza por parte de los clientes era total respecto al producto y a los productores, los mercados de la leche, la carne, la venta de animales, el queso y otros derivados de la leche crecía de una manera considerable, siendo el mercado de la leche el que tomaba más fuerza.

8.4 Asociación Asoogangumag durante la pandemia

La pandemia de COVID-19 ha afectado a la vida cotidiana de todo el mundo. Si bien el sector ganadero se mantuvo relativamente estable tras su aparición, Así lo señala el estudio “Perspectivas agrícolas 2021-2030”, de la FAO y Ocede, donde indica que las restricciones impuestas por la pandemia afectarán a los productos lácteos como el queso, que suelen consumirse fuera del hogar (por ejemplo, en hamburguesas y pizzas). Al mismo tiempo, podría darse un cambio hacia la cocina y la repostería caseras, así como una mayor concentración en alimentos que los consumidores perciben como integrales o saludables.

Javier Barros Padilla ganadero, representante legal y presidente de la junta directiva de la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) manifestó que “Al ser declarado el país en estado de alerta máxima por la pandemia del covid-19 los socios de la asociación (ASOOGANGUMAG) se asustaron y se alejaron de la asociación por miedo y temor de contagiarse, su vida cambio por completo, una nueva realidad de vida y nueva manera de trabajar y vender sus productos. La asociación se vio afectada directamente en el retiro de algunos clientes y en el contagio de algunos socios y empleados de la asociación”

La asociación (ASOOGANGUMAG) respondió en primera instancia a la pandemia haciendo cuarentena obligatoria para todos sus trabajadores, empezaron a trabajar desde casa, apoyaron a todos los socios ganaderos regalando tapabocas, se vieron obligados a empezar a implementar las consultas online con los veterinarios, esto con el fin de resolver los problemas de los ganaderos, problemas como las diferentes enfermedades que sufren los animales, también implementaron la entrega a domicilio de los medicamentos que recetaban los veterinarios para los animales y de esta manera los ganaderos no tenían que salir de sus fincas a exponerse del virus.

El municipio de Guamal magdalena se vio afectado considerablemente el mercado de la leche, aseguró Javier Barros.

La asociación (ASOOGANGUMAG) en ningún momento llegó a contar con la ayuda del gobierno colombiano.

“De la pandemia originada por el covid-19 la asociación (ASOOGANGUMAG) y los socios aprendimos bastante, nos enseñó muchas cosas que debíamos mejorar, tanto en el ámbito laboral como personal” añadió Javier Barros.

“Esperamos que el mercado post pandemia se recupere, los precios van a mejorar y vamos a volver a tener buenas ventas” concluyó Javier Barros.

8.5 Análisis financiero asociación Asoogangumag

Conocer e interpretar los datos financieros es de gran importancia para cada una de las actividades que se realizan dentro de las asociaciones, pero no sólo se debe entender el control interno, también se debe buscar un mejor conocimiento de lo que pasa fuera de la empresa, conocer la situación general de la economía en el país, la situación actual del sector y del mercado, de esta manera se proporciona información para la toma de decisiones y el correcto funcionamiento de la asociación.

8.5.1 Activos de la asociación de Asoogangumag

En las siguientes tablas se observará la forma en la que se encuentran conformados los activos, pasivos y patrimonio de la asociación de Asoogangumag.

Tabla 11

Activos Asooqanqumag.

	Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)	
	2019	2020
Total, Activo corriente	48,24%	61,66%
Total, Activo no corriente	51,76%	38,34%

La asociación de Asoogangumag en los años 2019 y 2020 se aprecia de manera distinta, ya que los Activos no Corrientes representan el (51.76%) del 100% de los activos totales en el 2019 y para el 2020 los Activos no Corrientes representan un 38.34% del 100% de los activos

totales esto es debido a que las cuentas por pagar disminuyen y que en los activos corrientes aumentan las cuentas por cobrar como se puede evidenciar en el balance general.

8.5.2 Pasivos de la asociación de Asoogangumag

Tabla 12

Pasivos Asoogangumag

	Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)	
	2019	2020
Total, pasivo corriente	100%	72,17%
Total, pasivo no corriente	0%	27,83%

Para asociación de Asoogangumag sus pasivos corrientes componen el 100% de los cuales el 87% a su vez asociación de Asoogangumag tiene una particularidad que para el año 2020 aparecen los pasivos no corrientes en un 27.83% de los pasivos totales esto se debe a la obligación financiera de \$37,499,991.

8.5.3 Patrimonio de la asociación de Asoogangumag

Tabla 13

Patrimonio Asoogangumag

	Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)	
	2019	2020
Capital	0,28%	100,00%
Utilidades Acumuladas	97,80%	0,00%
Utilidad del Ejercicio	1,92%	0,00%
Patrimonio	100,00%	100,00%

En cuanto al patrimonio, en el año 2019 y 2020, el patrimonio de la asociación de Asoogangumag, gran parte de estos se encuentra concentrada en utilidades Acumuladas ya que estas representan más de un 97.5% del patrimonio.

8.5.4 Estado de Resultados de la asociación de Asoogangumag

Tabla 14

Estado de Resultado Asoogangumag

	Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG)	
	2019	2020
Ingresos por operaciones ordinarias	100,00%	100,00%
menos costo de ventas	87,60%	89,36%
Utilidad bruta en ventas	12,39%	10,64%
Menos gastos operacionales		5,37%
Menos gastos administrativos	11,66%	
Utilidad Operacional	0,73%	5,26%
Mas ingresos No operacionales		0,13%
Menos gastos No operacionales	0,39%	0,69%
Utilidad antes de impuestos		4,71%
Provisión impuesto de renta		1,50%
Utilidad del Ejercicio	0,34%	3,20%

Para la asociación de Asoogangumag, para el año 2019 obtuvo una utilidad del 0,34%, mientras que en el año 2020 hubo una mejora considerable del 3,20%. su total de costos y gastos representan un 100%, 94.629% de las ventas. Finalmente, sus gastos representan un 11.663% y 5.371% de las ventas, para los años 2019 y 2020 respectivamente.,

8.5.5 Ingresos por operaciones ordinarias Asoogangumag

Figura 33

Ingresos por operaciones ordinarias Asoogangumag

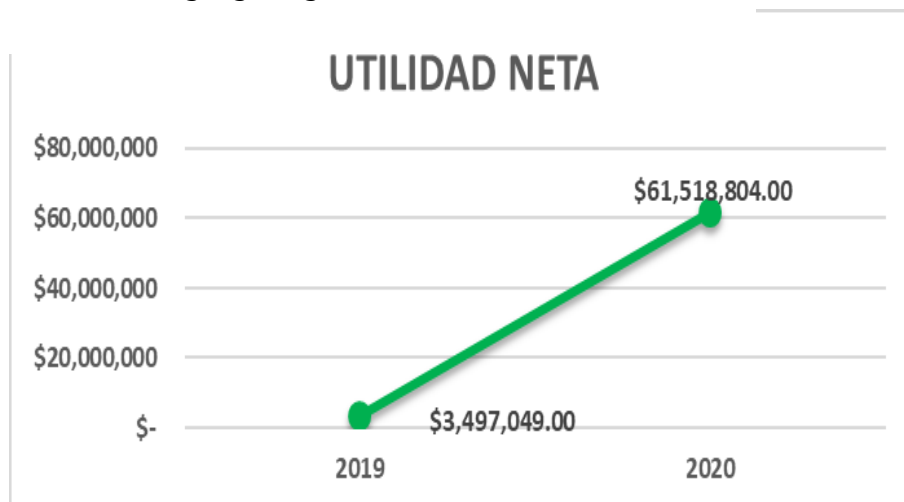


Para la asociación de Asoogangumag sus ingresos por operaciones ordinarias aumentaron de \$1,033,468,450 a \$1,920,993,400 para los años 2019 a 2020 respectivamente, esto se debe principalmente a las ventas de derivados lácteos que Asoogangumag decidió implementar para el 2020, pues logro identificar que la pandemia afectaba de alguna u otra manera la venta de leche y decide para no verse afectado por el covid-19 vender derivados lácteos y de esta manera aumentar su portafolio de productos y sus ingresos por venta.

8.5.6 Utilidad neta Asoogangumag

Figura 34

Utilidad neta Asoogangumag

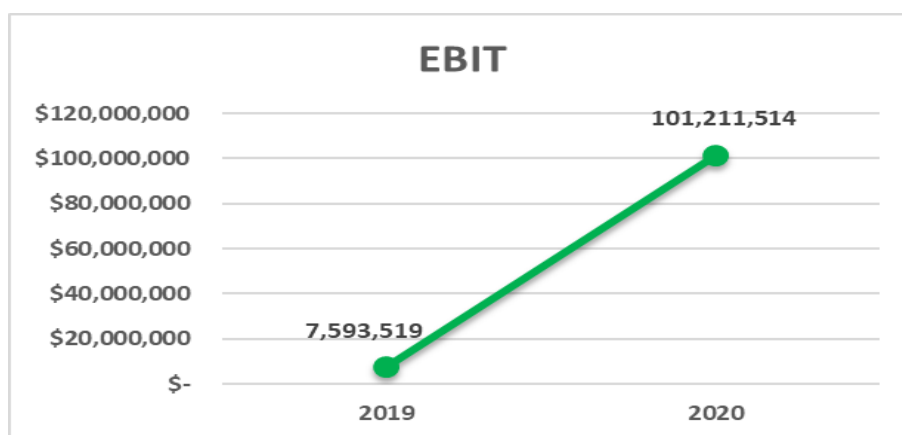


La utilidad neta de Asoogangumag aumenta en un 1659% esto se debe principalmente al aumento del comercio de derivados lácteos e insumos. A su vez se logra identificar qué asociación de Asoogangumag aumento su utilidad neta para el 2020 en un 7163%.

8.5.7 Ebit asociación Asoogangumag

Figura 35

Ebit asociación Asoogangumag

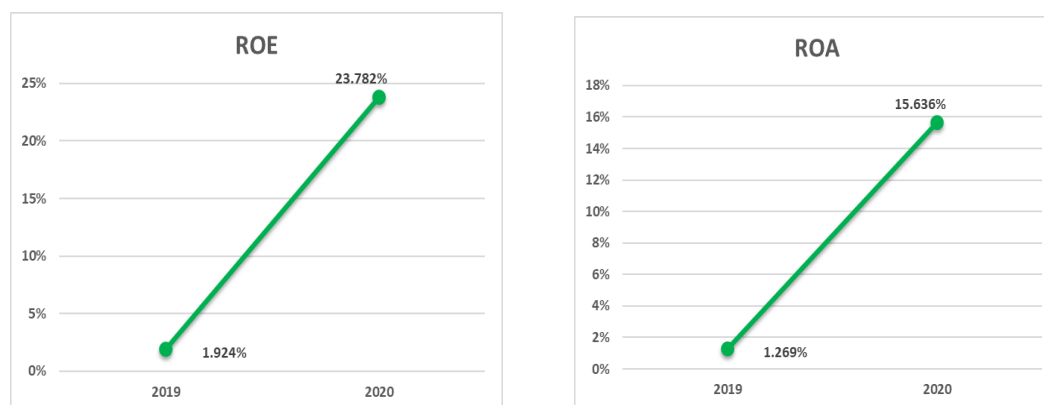


La asociación de ganaderos de Asoogangumag aumento su potencial de ganancias para el año 2020 en un 617%.

8.5.8 ROE, ROA Asociación Asoogangumag

Figura 36

ROE, ROA Asociación Asoogangumag



La asociación de ganaderos de Asoogangumag pues su Roe y Roa para el año 2020 con respecto al 2019 aumenta, lo que significa que la organización si sabe administrar los activos de la organización y los recursos de los accionistas.

8.6 Salud de los socios de Asoogangumag

A los ojos de millones de personas en todo el planeta e incluso de muchos gobernantes, la pandemia por Covid-19 tomó al mundo por sorpresa. Sin embargo, algunos analistas y expertos han mostrado que esto no fue así, debido a que hubo algunas alertas que no fueron tomadas en cuenta. A pesar de diferentes señales y advertencias, el Covid-19 encontró una humanidad en una capacidad de respuesta limitada ante un fenómeno con impacto global y alta fuerza., por la naturaleza del virus, su primer golpe recayó directamente sobre los sistemas de salud de todos los países más o menos afectados. Y fue expuesta su alta vulnerabilidad y siendo desbordados por oleadas de infectados porque no se contaba con los equipos de salud suficientes para atenderlos, ni con los medicamentos necesarios para combatir este agresivo virus.

En el departamento del Magdalena ha septiembre del 2021 había 81847 casos confirmados, de los cuales 79451 de esos casos se han recuperado y 2075 personas lastimosamente perdieron la vida. En diciembre del 2019 la asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) contaba con 116 socios, cuando la pandemia llegó a Colombia y todas las reglas de confinamiento recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia se empezaron a implementar, los socios y su salud empezó a verse comprometida.

La alarma y la inseguridad por los efectos negativos en la salud comenzó a aumentar entre los socios y luego comenzaron a contagiarse de Covid-19, dejando las siguientes cifras al cierre de septiembre de 2021.

tabla 15

Impacto del Covid en la salud de los socios de Asoogangumag

Socios 2019	116
Socios contagiados	92
Socios vacunados	85
socios fallecidos	9
Socios retirados	4
Socios 2021	103

El 79,3% de los socios fueron contagiados de covid-19, el 73,3% decidieron colocarse alguna de las diferentes vacunas, el 7,8% de los socios perdieron la vida y por motivos personales el 3,4% los socios decidieron retirarse de la asociación.

9. Caso de estudio Asoprogahal

9.1 Departamento de Bolívar

El Departamento de Bolívar, es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, componen el territorio de la República de Colombia. Se localiza en el extremo norte del país y sus territorios hacen parte de la región Caribe; cuenta con una superficie 25.978 Km², lo que representa el 2.28% del territorio nacional. Su capital es la ciudad de Cartagena y está dividido política y administrativamente en 46 municipios, El nombre del departamento fue dado en honor al Libertador Simón Bolívar. El gentilicio es Bolivarisenses, El Departamento de Bolívar limita por el Norte con el mar Caribe y el departamento del Atlántico (franja de territorio en litigio), al Este con el río Magdalena que lo separa de los departamentos del Magdalena, Cesar y Santander, al Sur con los departamentos de Santander y Antioquia y al Oeste con los departamentos de Antioquia, Córdoba, Sucre y el mar Caribe. (Bolívar, 2018).

El Departamento de Bolívar está conformado política y administrativamente por 46 municipios (su capital es el Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias), al igual que 344 corregimientos, 74 caseríos, 4 inspecciones de policía y 46 centros poblados. Para el año 2017 registra 469.030 predios urbanos y 73.755 rurales, los municipios están agrupados en 26 círculos notariales, con 32 notarías, 5 círculos registrales correspondientes cada uno de ellos con una oficina principal distribuidas así: Cartagena, El Carmen de Bolívar, Magangué, Mompós y Simití; y un distrito judicial, el de Cartagena con 6 cabeceras de circuito judicial en Cartagena de Indias, El Carmen de Bolívar, Magangué, Mompós, Simití y Turbaco, el departamento conforma la circunscripción electoral de Bolívar y según la Registraduría Nacional del Estado Civil, en el 2016 el número de mesas habilitadas es de 3.577 con un potencial electoral de 1.502.228 votantes. (Bolívar, 2018).

A su vez, hace parte del departamento los territorios insulares de las islas de Tierra Bomba, el archipiélago de Nuestra Señora del Rosario conocido comúnmente como islas del Rosario, la isla de Barú, San Bernardo e isla Fuerte, bajo la jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, este a su vez, se encuentra dividido administrativamente en tres localidades (Histórica y del Caribe Norte, de la Virgen y Turística y la Industrial de la Bahía). (Bolívar, 2018).

La economía del departamento de Bolívar está sustentada en la prestación de servicios, la industria, el comercio, la agricultura, la ganadería y la minería. Actualmente el departamento ocupa

el segundo renglón en el ámbito nacional en cuanto a industria se refiere, la producción textil, de tejidos y la confección, junto con la elaboración de productos químicos, farmacéuticos, maquinaria, cemento, abonos, concentrados, metalmecánica y papel. El PIB para el año 2018 representa el 13,07% del total nacional. (Bolívar, 2018).

A nivel departamental los sectores de mayor importancia son industria manufacturera con el 12,47%, comercio con el 8,55%, actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios con el 8,40% y actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda con el 7,85%. En cuanto a la participación por sectores económicos para el año 2013, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en la actividad agrícola reporta 158.112 hectáreas sembradas en cultivos permanentes, dentro de los que se destacan café (117.783 ha), plátano (40.487 ha), caña panelera (33.314 ha), cacao (17.298 ha), naranja (8.511 ha) y 18.563 hectáreas sembradas en cultivos transitorios entre ellos fríjol (4.969 ha), papa (4.479 ha), yuca (4.043 ha), maíz (2.887 ha) y zanahoria (508 ha). (Bolívar, 2018).

En cuanto a la agricultura, Bolívar ocupa el primer lugar en la producción de café y banano tipo exportación, productos como la caña, algunos cereales, cacao, yuca y tabaco junto a algunos frutales contribuyen en menor proporción a la economía regional, en relación con el sector pecuario, para el primer periodo del año 2017 el ICA reporta 2.760.633 cabezas de ganado bovino; 1.638.516 porcinos, de los cuales el 78% corresponde a producción tecnificada y el 22% a producción en traspato. En otras especies pecuarias hay principalmente ganado equino con 141.259 cabezas, caprino con 8.443 ejemplares, ovino con 17.070 cabezas y bufalino con 48.018 ejemplares. (Bolívar, 2018).

El departamento de Bolívar cuenta con sitios de interés histórico, turístico y cultural, entre los atractivos turísticos se destaca Cartagena, considerada patrimonio histórico de la humanidad y elevada a la categoría de Distrito Turístico y Cultural, por su riqueza arquitectónica de estilo colonial en donde sobresalen el castillo de San Felipe de Barajas, la parte amurallada de la ciudad, el fuerte de San Sebastián, el cerro de La Popa, el palacio de la Inquisición y otras construcciones coloniales y de comienzo de siglo como las del barrio Manga, En el departamento se realizan fiestas y eventos culturales como las Fiestas de la Virgen de La Candelaria, el Festival Folclórico Nacional Cartagena de Indias, las Fiestas del Once de Noviembre con el Reinado Popular de

Belleza, Reinado Nacional de Belleza y el Desfile del Bando, la Semana Santa de Mompós y las festividades en honor a San Martín de Loba. (Bolívar, 2018).

Figura 37

Departamento de Bolívar, División política



Nota; Adaptado de Colombiamania, departamento de Bolívar división política administrativa. 2021.

9.2 Hatillo de Loba, Bolívar

El municipio de Hatillo de Loba se encuentra localizado entre las márgenes de los ríos Brazo de Loba y Brazo de Mompós, en el extremo oriental donde comienza la isla de Mompós, en el Sur del Departamento de Bolívar en la subregión Depresión Momposina. Está ubicado a 360 Km aproximadamente de Cartagena (capital del Departamento de Bolívar). Limita al norte con el

departamento de Magdalena, al occidente con el municipio de Margarita, al sur con los municipios de Barranco de Loba y San Martín de Loba y al oriente con el municipio de El Peñón. Cuenta con 5 corregimientos: La Victoria, Juana Sánchez, La Ribona, San Miguel y el Pozón.

“El municipio de Hatillo de Loba cuenta con una población de aproximadamente 12.200 habitantes” (DANE, 2019) lo que representa un 1% de la población total del departamento de Bolívar, ubicándose en el puesto treinta y cuatro (34) del municipio más poblado del departamento.

Figura 38

Hatillo de Loba - Bolívar 2021



Nota; Adaptado de la Alcaldía Municipal de Hatillo de Loba en Bolívar. 2021.

9.3 Asociación Asoprogahal antes de la pandemia

En la ganadería existe una infinidad de asociaciones que agrupan a trabajadores pecuarios interesados por tener visibilidad con un fin común. En el caso de los grupos ganaderos, hay muchas agremiaciones que están conformadas por personas que luchan para fortalecer el sector desde el aporte que le hacen con su actividad económica.

Darlys Troya, presidente de la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL), indica que el sector lácteo en Colombia es muy importante porque son cientos y miles de personas que se dedican a esta práctica ganadera.

"Todos sabemos que en Colombia tiene un sector ganadero muy importante desde el punto de vista económico porque representa una actividad comercial, además de la ocupación pacífica de los territorios donde se desarrolla esa importante labor", afirma Darlys Troya.

Por lo tanto, para los productores que se encargan de este tipo de mercado y de todos los que conforman el sector ganadero, deben evaluar el hecho de pertenecer a una asociación que vele por sus intereses, así como también que se haga visible ante las autoridades nacionales, pertenecer a una asociación sea de tipo municipal, regional como comités, cooperativas o agremiaciones se presta para que el conjunto de personas que la conforman trabajen en objetivos comunes y así saquen adelante su actividad económica.

"En ese orden de ideas cobra toda la importancia porque es la manera como los ganaderos nos podemos hacer visible frente a las instituciones públicas y privadas. Es la forma en que podemos tener una vocería y escalonar desde lo municipal a lo regional y luego a lo departamental para finalmente llegar a lo nacional", asegura Darlys Troya.

En el año 2015, un grupo de 12 ganaderos del municipio de Hatillo de loba, departamento de Bolívar, cansados por el mal pago del litro de la leche que obtenían de sus vacas que a veces pasaba de pagarse a 700pesos a 200pesos, crearon una pequeña asociación que llamarón el círculo de la excelencia. Ellos cada mes visitaban a una finca ganadera diferente de esta región, y los retroalimentaban sobre métodos de mejora, de igual forma veían que podían sacar de cada finca para llevar a otra. En el año 2016 con los fondos del círculo de la excelencia se realizó la constitución de la asociación ganadera, en donde empezaron nuevos proyectos.

9.4 Asociación Asoprogahal durante la pandemia

Al empezar la pandemia generada por el covid-19 la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL), sintió fuertemente el impacto de la pandemia, principalmente porque los medios de transporte fueron cancelados por protocolos de bioseguridad, dado que ellos desplazan sus productos hasta otros municipios para su venta y al estar el transporte acuático y terrestre cerrado no podían ofrecer ni vender sus productos.

Los socios de la asociación se llenaron de miedo y dejaron de salir a vender sus productos, de esta manera las ventas de la asociación cayeron considerablemente, como resultado de estas

medidas tomadas en el municipio de Hatillo de loba los mercados de leche, carne, suero y queso se vieron bastante afectados.

“El mercado de la venta de ganado se vio muy afectado dado que la mayoría de los clientes con los cuales cuenta la asociación de ganaderos no son del municipio de hatillo de Loba, son clientes que vienen de otros lugares a comprar, al estar el transporte terrestre y acuático cerrado, el ingreso de estos clientes al municipio era casi imposible” agregó Darlys Troya.

la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) no conto con la ayuda del gobierno colombiano.

La presidente de la Asociación Darlys Troya, manifestó que esperan que el sector ganadero post pandemia sea muy enriquecedor y lleno de muchos proyectos que los ayuden a solventar las pérdidas que han tenido por la pandemia.

9.5 Análisis financiero asociación Asoproghal

El conocimiento e interpretación de los datos financieros es de gran trascendencia para todos los movimientos dentro de las empresas, pero no solo se debe entender el control interno, sino que también se debe buscar una mejor comprensión de lo que sucede fuera de la empresa en el país, la situación actual del sector. y el mercado, de esta manera se brinda información para la toma de decisiones y el buen funcionamiento de la empresa.

9.5.1 Activos de la asociación de Asoproghal

Tabla 16

Activos Asoproghal

	Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)	
	2019	2020
Total, activo corriente	49.63%	48.85%
Total, activo no corriente	50.37%	51.15%

Para el año 2019 y 2020, los activos corrientes y no corrientes se prorratan de manera similar alrededor del 50% para la asociación de Hatillo de loba siendo los Activos no Corrientes mayores a los activos corrientes en un 0.74% y 2.31%

9.5.2 Pasivos de la asociación de Asoprogahal

Tabla 17

Pasivos Asoprogahal

	Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)	
	2019	2020
Total, pasivo corriente	100%	100%
Total, pasivo no corriente	0%	0%

Respecto a los pasivos de la asociación de Hatillo de loba, en el año 2019, estuvieron compuestos mayormente por los Pasivos Corrientes (100%), de los cuales el 88% son pasivos por cuentas por pagar.

9.5.3 Patrimonio de la asociación de Asoprogahal

Tabla 18

Patrimonio Asoprogahal

	Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)	
	2019	2020
Capital	0,33%	0,33%
Utilidades Acumuladas	97,50%	99,56%
Utilidad del Ejercicio	2,18%	0,11%
Patrimonio	100,01%	100,00%

En cuanto al patrimonio, en el año 2019 y 2020, el patrimonio de la asociación de Asoprogahal, gran parte de estos se encuentra concentrada en utilidades Acumuladas ya que estas representan más de un 97.5% del patrimonio.

9.5.4 Estado de resultados de la asociación de Asoprogahal

Tabla 19

Estado de Resultados Asoprogahal

	Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL)	
	2019	2020
Ingresos por operaciones ordinarias	100,00%	100,00%
menos costo de ventas	82,46%	80,95%
Utilidad bruta en ventas	17,53%	12,71%
Menos gastos operacionales		
Menos gastos administrativos	12,71%	12,16%
Utilidad Operacional	4,82%	0,55%
Mas ingresos No operacionales		
Menos gastos No operacionales	0,47%	0,44%
Utilidad antes de impuestos		
Provisión impuesto de renta		
Utilidad del Ejercicio	0,11%	0,11%

Como se puede apreciar en la tabla, los costos totales representan en la asociación de Hatillo de loba el 82.469% y 80.952% de las ventas para 2019 y 2020. Estos costos se distribuyen para la asociación en costos de materias primas(leche) e insumos. Por otro lado, los gastos administrativos 12.710% y 12.164% de las ventas para el 2019 y 2020 respectivamente lo que nos genera como resultado un total de 100% y 93.666% de las ventas para el total de los costos y gastos de la empresa de los años de análisis.

9.5.5 Ingresos por operaciones ordinarias Asoproghal

Figura 39

Ingresos por operaciones Ordinarias

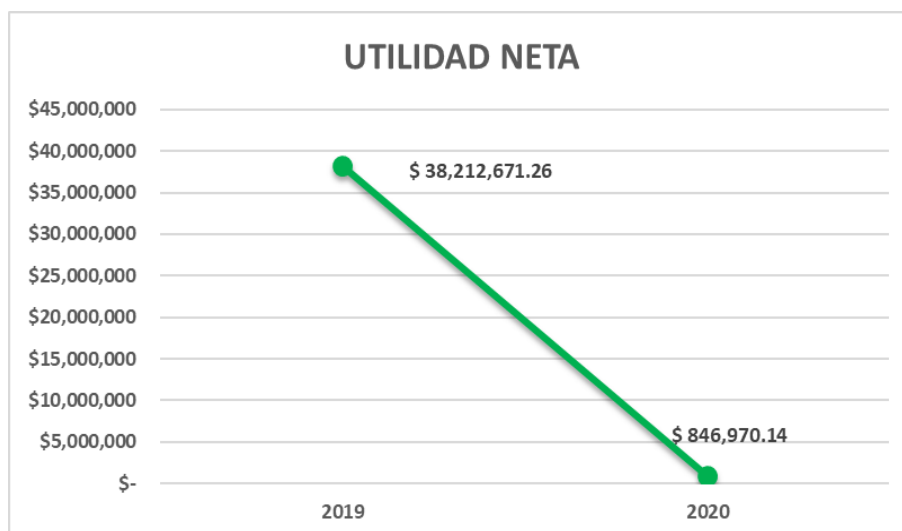


Para los años 2019 y 2020 se puede observar que para la asociación de Hatillo de loba sus ingresos por operaciones ordinarias se vieron afectados por la pandemia generando una disminución del 10%. Esta caída en sus ingresos se ve afectada principalmente por la disminución de la venta de leche que cayó en un 10%.

9.5.6 Utilidad neta Asoproghal

Figura 40

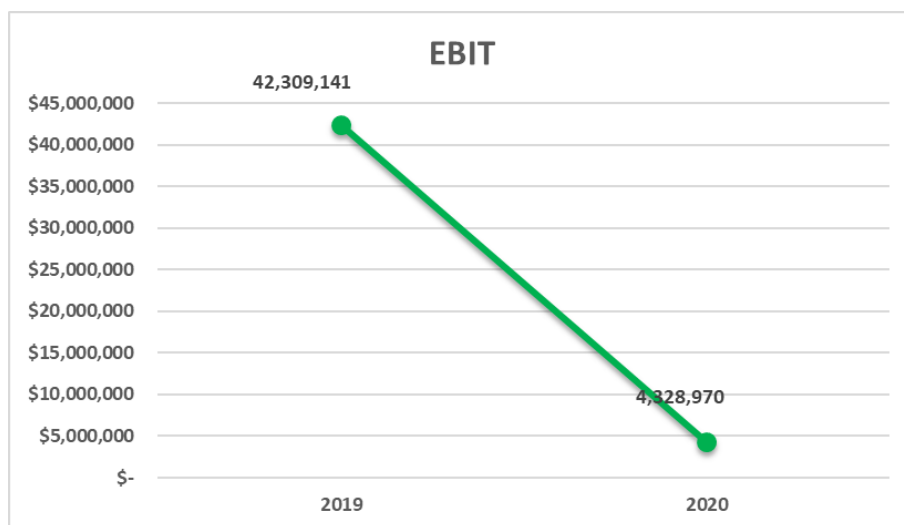
Utilidad neta Asoproghal



9.5.7 Ebit asociación Asoproghal

Figura 41

Ebit asociación Asoproghal

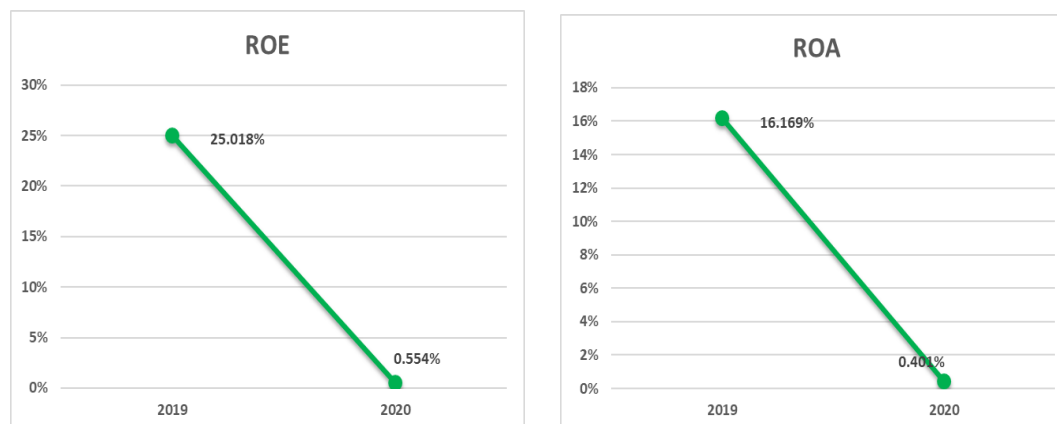


Para conocer la rentabilidad de las asociaciones medimos el desempeño de las actividades comerciales analizando la capacidad de percibir dinero sin que los costos estructurales afecten las ganancias, observamos a su vez las dos diferentes estructuras contables de la asociación de ganaderos de Hatillo de loba, disminuye su potencial de ganancias en un 89%.

9.5.8 ROE, ROA Asociación Asoprogahal

Figura 42

ROE, ROA Asociación Asoprogahal



Se puede concluir de los gráficos 6 y 7 que la Asociación de ganaderos de Hatillo de loba no Administra de manera correcta los recursos monetarios de los accionistas pues para el año 2020 el Roe es de 0.554% disminuyendo con respecto al 2019 en un 24.464%, y a su vez no administra de buena manera los activos de la asociación pues el Roa disminuyo al 0.401% para el año 2020.

9.6 Salud de los socios de Asoprogahal

Todos los países establecieron controles sanitarios en puntos de ingreso terrestres, aéreos y marítimos y restringieron el ingreso a su territorio nacional para extranjeros. En la mayoría de los países se dio paso a la detección rápida de casos para identificarlos tempranamente y se establecieron cuarentenas para viajeros extranjeros o nacionales, la mayoría de los países han trabajado en el fortalecimiento y ampliación de la red de hospitales.

A finales del año 2019 la asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) contaba con 50 socios, en marzo del 2020 Colombia fue declarada en cuarentena obligatoria y se encontraba entre los países con las medidas preventivas más severas relacionadas con el COVID-19 pues contaba con un estricto confinamiento a nivel nacional.

El miedo y la incertidumbre sobre las afectaciones negativas en la salud empezó a aumentar entre los socios y seguidamente empezaron a contagiarse de Covid-19, dejando las siguientes cifras a finales de septiembre del 2021.

Tabla 20

Impacto del Covid en la salud de los socios de Asoproghal

Socios 2019	50
Socios contagiados	36
Socios vacunados	41
socios fallecidos	6
Socios 2021	44

6 socios de la asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar han fallecido a causar del covid-10, lo que representa que un 12% de los 50 socios han fallecido, el 72% de los socios han sido contagiados de covid-19, y el 82% se han vacunado con las distintas vacunas que están disponibles

10. Difusión de los principales resultados de la investigación

El cuarto objetivo específico propuestos es la creación de un artículo científico de carácter publicable, el cual contiene la mayor información posible acerca del tema de investigación, creando así un aporte valioso para el desarrollo de futuras investigaciones.

En la Tabla 21 se presenta la estructura que contiene el artículo referente al tema de investigación. El artículo (Apéndice I) fue escrito según los lineamientos requeridos y sometida a revisión por la revista Dimensión Empresarial de la Facultad de Ciencias Administrativas, económicas y Contables de la Universidad Autónoma.

Tabla 21

Estructura del artículo de carácter publicable

ESTRUCTURA	CONTENIDO
Resumen	Breve descripción de todo el proyecto.
Introducción	Proporciona información básica relevante y pone el estudio en contexto, guiando a los lectores y contextualizando la temática de investigación.
Metodología	Proceso detallado de forma general, con respecto al paso a paso realizado en la revisión de literatura.
Resultados	Representación precisa de la información con más relevante, considerando los componentes pertinentes. Ofrece respuesta a la pregunta de investigación inicial.
Conclusión	Cumplimiento de los objetivos del proyecto.

11. Conclusiones

A partir de la investigación realizada, se evidenció que la cuarentena obligó a una migración masiva a lo digital, todo lo que estaba programado en esta materia tuvo que ser acelerado porque se concluyó que las plataformas se convirtieron en el medio más importante para comunicar, comprar, vender, etc. Dejando expuesto que el teletrabajo y que muchas actividades pueden llevarse a cabo desde la casa y hacerse bien, como es el caso de la tele consulta con los veterinarios, para hacer las asesorías sobre la salud de los animales. Los ganaderos de las asociaciones ASOOGANGUMAG y ASOPROGAHAL se adaptaron de manera satisfactoria a todos estos cambios, además de entender que hay que ser más simples y hacer las cosas concisas.

El análisis de la información y datos disponibles muestra que la crisis provocada por el COVID-19 perjudicó al sector ganadero y sus respectivas cadenas de valor, actores directos y de apoyo y abastecimiento, consumidores y comunidades rurales. En general, los impactos son o serán negativos, por lo que se debieron identificar e implementar medidas de mitigación adecuadas para garantizar la producción, el acceso y la seguridad alimentaria a corto y largo plazo. Sin embargo, la crisis actual también ha producido desarrollos positivos que sostendrán a la industria en el futuro. No cabe duda de que tanto los impactos negativos como los positivos darán forma y sentido al futuro de la ganadería.

Una vez realizado el análisis de la información del presente proyecto, se tiene información necesaria y suficiente que permite llegar a las siguientes conclusiones en cuanto al impacto ocasionado por el covid-19 en el sector ganadero en Colombia, la pandemia afectó toda la cadena de valor, en relación a la Producción, Procesamiento y comercialización, en cuanto a los sacrificios y producción se tiene la siguiente observación, en el año 2019 se sacrificaron 3.410,107 cabezas, mientras que en el año 2020 se sacrificaron 2.656.648 cabezas, lo que significó una disminución del 22,09%. Los departamentos de Antioquia, Caquetá, Meta y Casanare, se mantuvieron en lo más alto en la producción de carne. La comercialización de la carne en el 2019 fue de 43.544Tm en supermercados, mientras que en el año 2020 pasó a ser de 38.824Tm, lo que represento una disminución del 10,84%, esto debido a las normas de bioseguridad básicas y recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia en cuanto al aforo de las personas en lugares cerrados. Para las exportaciones en el año 2019 Rusia fue el país al cual se le exporto más carne, con un total de 6121.04Tm, pasando en el

año 2020 a solos ser de 5759.99Tm. Como consecuencia de todas estas disminuciones, el sector ganadero pasó de generar el 6,8% del empleo nacional en el año 2019, a generar el 6% en el año 2020 y tan solo el 19% del empleo en el sector agropecuario.

Se puede concluir que la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) observó el mercado previendo que la salud de la organización empeoraría y de esta manera tomo medias creando nuevos productos (derivados lácteos e insumos) para el año 2020, generando nuevas entradas de dinero y así mejorar las utilidades del periodo en un 16.59%, pues el consumo de leche disminuyo para el primer año de pandemia lo cual afecto de manera directa los ingresos de la Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) colocando en riesgo los activos y recursos de la organización, pues sus utilidades e ingresos disminuyeron para el año 2020 con respecto al 2019 en un 98%.

La Asociación productora ganadera de Hatillo de Loba/Bolívar (ASOPROGAHAL) se vio perjudicada por la pandemia originada por el Covid-19 en la comercialización de sus productos, debido a las normas de bioseguridad básicas sugeridas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia correspondiente al cierre de vías y aislamientos, que dificultaron la comercialización de los productos a su mercado objetivo, el cual era otros pueblos y veredas aledañas al municipio de hatillo de loba. Por su parte la Asociación de Ganaderos de Guamal/Magdalena (ASOOGANGUMAG) refleja que la consolidación de clientes grandes como lo es la compañía de Productos Naturales de la Sabana S.A.S “ALQUERÍA”, al igual que las buenas estrategias implementadas concretamente los cuidados personales, transición a lo virtual e incursión en nuevos mercados, les permitió una rápida adaptación y ágil recuperación económica.

Del análisis propuesto se puede concluir que las medidas de bioseguridad implementadas por las asociaciones ASOOGANGUMAG y ASOPROGAHAL, como son el uso obligatorio de mascarilla, el distanciamiento social de 2 metros, la limpieza y desinfección, evitar las aglomeraciones en espacios cerrado, el lavado las manos con frecuencia, cubrirse la nariz y la boca al toser y estornudar, y solicitar el carnet de vacunación para los eventos presenciales que se han realizado, es una excelente respuesta y una poderosa herramienta que ayuda a controlar la propagación del Covid-19.

12. Recomendaciones

Se les que recomienda a las asociaciones ASOOGANGUMAG y ASOPROGAHAL la inclusión de todos los ganaderos de los municipios de Hatillo de loba, Bolívar y el municipio de Guamal Magdalena que no son parte de las asociaciones, y a su vez la búsqueda de nuevos clientes, esto con el fin de expandir su negocio y poder ofrecer sus productos a más organizaciones, empresas y personas, para la asociación ASOOGANGUMAG se le propone extender su mercado a los municipios más importantes del departamento del Magdalena, como lo son, Ciénaga, Fundación, Aracataca, Plato y El Banco. Para la asociación ASOPROGAHAL, se le sugiere ampliar su mercado a los principales municipios del departamento de Bolívar, los cuales son, Turbaco, El Carmen de Bolívar, San Jacinto y Magangué, asimismo continuar reforzando la relación que poseen con los actuales clientes.

Se sugiere también a las asociaciones ASOOGANGUMAG y ASOPROGAHAL seguir implementando todas las normas de bioseguridad básicas y recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, como lo son el uso obligatorio de mascarilla y solicitar el carnet de vacunación para los eventos presenciales que se realicen, para de esta manera seguir comprometidas con el cuidado de la salud de todos los miembros de las asociaciones y de sus clientes.

Se deje una invitación a las universidades y a futuros investigadores interesados en temáticas similares seguir investigando sobre el impacto del COVID-19 en el sector ganadero en Colombia y en el mundo, investigando por el comportamiento en los departamentos con mayor influencia del sector ganadero en Colombia, y a su vez seguir analizando los países líderes en producción, consumo, exportación e importación de los productos derivados del sector ganadero.

Referencias

- AS. (26 de 10 de 2020). Diario AS Colombia. Obtenido de https://colombia.as.com/colombia/2020/10/26/actualidad/1603738731_831410.html
- Bolivar, G. d. (11 de 11 de 2018). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/bolivar/index.html>
- Boyle, J. N. (2020). frontiers. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2020.585787/full>
- Centro Internacional de Agricultura Tropical. (2020). COVID-19 y el sector ganadero bovino en Colombia: Desarrollos actuales y potenciales, impactos y opciones de mitigación.
- DANE. (2019). Población Proyección DANE 2019. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/bolivar/municipios-division-politica.html>
- DANE. (2021). DANE. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/nacimientos-y-defunciones>
- ECONOMIPEDIA. (05 de 04 de 2020). ECONOMIPEDIA . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sector-primario-secundario-y-terciario.html>
- FAO. (2020). Food and Agriculture Organization of the United Nations . Obtenido de <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8799en/>
- FAO. (2021). Obtenido de <https://www.fao.org/animal-production/es/>
- FAO. (2021). FAO . Obtenido de <https://www.fao.org/animal-production/es/>
- Formación Audiovisual. (2016). Formación Audiovisual. Obtenido de <http://formacionaudiovisual.blogspot.com/2016/04/estudio-de-caso-segun-hartley-y-segun.html>
- Graham, M. C. (2021). A framework for assessing the effects of shock events on livestock and environment in sub-Saharan Africa: The COVID-19 pandemic in Northern Kenya.

- Gobernacion del Magdalena. (21 de 02 de 2019). Toda Colombia. Obtenido de <https://www.gobernaciondelmagdalena.gov.co/>
- GUTERRES, A. (2020). Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/humanitarian-crisis-coronavirus-solidarity>
- Hashem1 , Nesrein , & González. (2021). Agro-livestock farming system sustainability during the covid-19 era: A cross-sectional study on the role of information and communication technologies.
- Hayley Randle, & David Marlin. (11 de 03 de 2021). Methods to prevent future severe animal welfare problems caused by COVID-19 in the pork industry. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/3/830>
- ICA. (2020). Instituto Colombiano Agropecuario . Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>
- Minisalud. (2020). Ministerio de Salud y Protección Social. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx
- Mundo, E. (2020). Periodico el mundo . Obtenido de <https://www.elpais.com.uy/mundo/ocurrio-primer-caso-coronavirus-mundo.html>
- Perrin, A. M. (2021). Resilience of French organic dairy cattle farms and supply chains to the Covid-19 pandemic.
- Porcicultura.com. (16 de Abril de 2021). porcicultura.com. Obtenido de <https://www.porcicultura.com/destacado/La-produccion-carnica-en-el-mundo-ha-sabido-paliar-los-efectos-de-la-Covid-19-y-mantuvo-su-produccion-en-2020%3A-resumen-de-la-FAO>
- Psicología y Mente. (2021). Psicología y Mente. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>

- Simons, H. (2011). Ediciones Morata. Obtenido de https://books.google.co.cr/books?id=WZxyAgAAQBAJ&pg=PA31&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false
- Sordo, A. I. (2021). Hubspot. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/recoleccion-de-datos>
- Uddin, Akter, & Khaleduzzaman. (23 de 11 de 2020). Application of the Farm Simulation Model approach on economic loss estimation due to Coronavirus (COVID-19) in Bangladesh dairy farms—strategies, options, and way forward. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33230604/>. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33230604/>
- Vulguri, Prabhakaran, & Jacks, L. (1 de 10 de 2019). Scopus. Obtenido de <https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?sort=count-f&src=al&sid=e60f86580b350050e126c27249393968&sot=al&sdt=al&sl=49&s=AUTHLASTNAME%28Prabhakaran%29+AND+AUTHFIRST%28Dorairaj%29&st1=Prabhakaran&st2=Dorairaj&orcidId=&selectionPageSearch=anl&resel>
- Yin, R. K. (2003). INVESTIGACION SOBRE ESTUDIO DE CASOS DISEÑO Y MÉTODOS . International Educational and Professional Publisher, 35.