



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL
MEJORAMIENTO DEL SECTOR LÁCTEO A TRAVÉS DE LA
APLICABILIDAD DE LAS BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS
GANADERAS**

SUSTENTADO POR:

PATRICIA AZUCENA ARCE VALLADARES

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

ABRIL, 2019

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIREE TEJADA CALVO

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL
MEJORAMIENTO DEL SECTOR LÁCTEO A TRAVÉS DE LA
APLICABILIDAD DE LAS BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS
GANADERAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN**

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

ASESOR

MINA CECILIA GARCIA LEZCANO

MIEMBROS DE LA TERNA:

JORGE A. CENTENO SARMIENTO

MARIO GALLO

CAROL ELVIR

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2019
Patricia Azucena Arce Valladares

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL MEJORAMIENTO DEL SECTOR LÁCTEO A TRAVÉS DE LA APLICABILIDAD DE LAS BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS GANADERAS

**AUTOR:
PATRICIA AZUCENA ARCE VALLADARES**

Resumen

El presente trabajo es un estudio para la creación de un modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche de Honduras. Este modelo de gestión de calidad pretende ayudar a los ganaderos de las diferentes fincas a trabajar de manera más eficiente haciendo uso de protocolos de trabajo los cuales les servirán para producir con mayor calidad, inocuidad y sobre todo obtener un certificado que acredite una certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas. Esta acreditación les brindará mejores oportunidades y accesibilidad a nuevos y mejores mercados. El plan de proyecto a ejecutarse mediante la elaboración de las áreas de conocimiento de gestión de interesados y gestión de la calidad del PMBOK y los procesos de la metodología de prefactibilidad. Asimismo, se empleó tanto el método cuantitativo y cualitativo para determinar la percepción e interés por parte de los ganaderos dueños de fincas, consumidores y actores claves.

Palabras claves: calidad de leche, certificación, rutina de ordeño, modelo de gestión



GRADUATE SCHOOL

MODEL OF THE QUALITY MANAGEMENT FOR THE IMPROVEMENT OF THE DAIRY SECTOR THROUGH THE APPLICABILITY OF GOOD LIVESTOCK PRACTICES

**AUTHOR:
PATRICIA AZUCENA ARCE VALLADARES**

Abstract

The present work is a study for the creation of a comprehensive quality management model for livestock farms producing milk in Honduras. This quality management model aims to help farmers from different farms to work more efficiently by using work protocols, which will serve them to produce with higher quality, safety and above all, obtain a certificate that certifies good farming practices. This accreditation will provide them with better opportunities and accessibility to new and better markets. The project plan to be executed through the preparation of the stakeholders' knowledge areas, PMBOK quality management and the processes of the pre-feasibility methodology. Likewise, both the quantitative and qualitative method were used to determine the farmers, consumers and key actors' perceptions and interests.

Keywords: milk quality, certification, milking routine, management model

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero dedicar mi proyecto al divino creador del universo por que él ha sido el que me ha dado la salud, la fortaleza y la perseverancia para poder cumplir mis metas. A los amores de mi vida, mi esposo y mi hija Victoria Sofía quien es mi motor para salir adelante. A mis adorados padres quienes están en las buenas y en las malas. A Doña Mary Aceituno por su apoyo incondicional en este proceso. A mi familia en general y amigos por todos sus consejos.

“Los resultados que consigues serán directamente proporcionales al esfuerzo que aplicas”.

Patricia Azucena Arce Valladares

AGRADECIMIENTO

A mis padres

Que gracias a sus consejos y palabras de aliento me han ayudado a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme valores que me han ayudado a alcanzar una gran meta.

A ti esposo mío

Gracias por el apoyo, dedicación y confianza que me has dado en momentos difíciles.

A ti hija mía

Quien me da las fuerzas para salir adelante y ser mejor cada día

A mi jefe del trabajo

Por su apoyo incondicional y permitirme poder estudiar

A mi asesora

Por el tiempo, dedicación y paciencia en la elaboración de este documento

Mis profesores

Por toda la enseñanza y buena educación

Mis compañeros

Por todo el apoyo y compañerismo durante los años de estudio

Mis amigos

Por todo su apoyo en este proceso

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1.Introducción.....	1
1.2.Antecedentes del problema.....	3
1.3.Definición del problema	4
1.4.Objetivos del proyecto.....	5
1.5.Justificación.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1.Análisis de la situación actual	7
2.2.Teoría de sustento.....	14
2.3.Conceptualización	25
2.4.Instrumentos utilizados en el estudio	27
2.5.Marco legal.....	27
CAPÍTULO III.METODOLOGÍA	29
3.1.Criterios de clasificación de las investigaciones	29
3.4.Diseño de la investigación.....	35
3.5.Técnicas, instrumentos y procedimientos aplicados	37
3.5.Fuentes de información	39
3.6.Limitantes del estudio.....	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	42
4.1.Estudio de mercado	42
4.2.Aplicabilidad	62
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
5.1.Conclusiones.....	86
5.2.Recomendaciones	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas del estudio de prefactibilidad	23
Tabla 2. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas para superar las limitaciones en la gestión de interesados.	24
Tabla 3. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas para superar las limitaciones en la gestión de calidad	24
Tabla 4. Matriz metodológica del modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras.	32
Tabla 5. Distribución de muestras de los consumidores	36
Tabla 6. Indicadores de la línea base realizada a las fincas ganaderas	43
Tabla 7. Distribución de las encuestas aplicadas a los ganaderos	45
Tabla 8. Disposición de los ganaderos en cumplir con la aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas	52
Tabla 9. Papel a desempeñar en el modelo de gestión de la calidad por el sector industria, gubernamental y sector privado.	59
Tabla 10. Resumen de la legislación nacional aplicable al modelo de gestión de la calidad	71
Tabla 11. Análisis FODA de las fincas evaluadas mediante el análisis del modelo de gestión de la calidad	72
Tabla 12. Participación y actividades de los actores claves en el modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas	73
Tabla 13. Presupuesto de las capacitaciones y entrenamientos para los ganaderos en buenas prácticas pecuarias ganaderas.	83
Tabla 14. Presupuesto para la verificación, auditoria, certificación y monitoreo de las buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Mapa Conceptual del marco teórico.....	14
Figura 2.Criterios de clasificación de las investigaciones	29
Figura 3.Diagrama sagital.....	34
Figura 4.Distribución de las fincas atendidas por el proyecto de extensión ganadera.	35
Figura 5.Mapeo de los actores claves o interesados en el proyecto.....	74
Figura 6.Matriz de poder/influencia de los interesados en el modelo de gestión de la calidad....	75
Figura 7.Modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.	80
Figura 8. Rotulo de finca certificada en buenas prácticas pecuarias ganaderas.	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Disposición para invertir en mejoras de las instalaciones de las fincas ganaderas.....	47
Gráfica 2. Control estricto de aplicación de tratamientos y medicamentos.....	47
Gráfica 3. Aporte financiero para asistencia técnica veterinaria	48
Gráfica 4. Aporte financiero para asistencia técnica personalizada	48
Gráfica 5. Inversión para la asistencia técnica personalizada.....	49
Gráfica 6. Disposición para realizar trazabilidad de los animales de la finca.	49
Gráfica 7. Inversión de un tanque para el almacenamiento de leche.....	50
Gráfica 8. Interés en el modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas.	50
Gráfica 9. Disposición de pagos por parte de los ganaderos para la certificación de las fincas....	51
Gráfica 10. Montos a pagar por parte de los ganaderos para la certificación de las fincas.	51
Gráfica 11. Edades de los consumidores.	54
Gráfica 12. Consumidores de leche.. ..	54
Gráfica 13. Frecuencia de compra de leche por mes.. ..	55
Gráfica 14. Cantidad de litros de leche por cada compra.. ..	55
Gráfica 15. Disposición de consumo de leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.. ..	56
Gráfica 16. Consumidores dispuestos a pagar un precio diferenciado por la leche proveniente de fincas ganaderas certificadas.....	56
Gráfica 17. % de incremento que los consumidores están dispuestos a pagar respecto al precio actual de la leche.....	57
Gráfica 18. Participación de actores claves por sector.. ..	58
Gráfica 19. Conocimiento de un modelo de gestión de la calidad a nivel nacional, institucional y de federación.....	58
Gráfica 20. Importancia de desarrollar un modelo de gestión de la calidad para las fincas ganaderas.....	59
Gráfica 21. Principales beneficios de la implementación de un modelo de gestión de la calidad en fincas ganaderas productoras de leche	60
Gráfica 22. Principales dificultades en la implementación de un modelo de gestión de la calidad	

en fincas ganaderas productoras de leche.	61
Gráfica 23. Actor que debería de certificar las fincas ganaderas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.....	61

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La ganadería es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en el manejo y explotación de animales de tipo vacuno, domesticados con fines de producción de leche y carne.

La producción bovina de leche juega un papel importante en la economía de los países productores a nivel mundial.

“La producción mundial de leche fue superior a 578 millones de toneladas métricas con un incremento de 2.4% en relación al 2007” (Molina, 2010, p. 7).

Estados Unidos es el mayor productor con 14.9% de la producción mundial. En Latinoamérica Brasil es el mayor productor con 4.8%, en Centroamérica el primer lugar lo tiene Costa Rica con un 28 % de participación, el segundo lo ocupa Honduras con un 24 % y en tercer lugar Nicaragua con un 22 %. (Molina, 2010, p. 8)

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Agrícola Nacional (EAN) 2008, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) el inventario del hato ganadero en Honduras va en aumento, ha superado los 2.5 millones de cabezas en el 2008 y el promedio de rendimiento de leche en el 2008 para el verano fue de 3.8 litros/vaca y para invierno subió a 4.4 litros/vaca.

“En el país al año se producen más de 800 millones de litros de leche, lo que indica una producción mensual de alrededor de 60 millones a 70 millones de litros, y una producción diaria de 2.3 millones de litros” (Cámara Hondureña de la Leche, 2016).

Respecto al mercado de la leche de vaca y derivados en Honduras, este se divide en dos sectores: industria formal, que incluye las plantas procesadoras debidamente registradas que pasteurizan la leche y obtienen otros productos derivados de la leche; y el informal o artesanal que se dedica para producción de quesos y cremas principalmente, y por lo general hacen uso de leche

sin pasteurizar, ni registros sanitarios en varios casos. La industria recolecta alrededor del 35% de la leche producida en el país y el restante 65% es comprado por las plantas artesanales.

En el tema de acopio, actualmente el método de recolección más eficiente de la leche de vaca y según los procesadores industriales son los Centros de Recolección y Enfriamiento de Leche (CRELs).

Instituto Nacional de Estadística (2014) afirma: “a nivel nacional se encuentran 129 CRELs, ubicados en 12 departamentos del país y cuentan con 2,746 productores quienes abastecen dichos centros”. La leche para estos centros recolectores proviene de asociaciones de ganaderos y de productores independientes que no disponen de sistemas de enfriamientos en sus fincas. De esta manera estos centros cumplen con diversos propósitos; además de obtener mejores precios mediante el enfriamiento colectivo de la leche el cual después se transporta al centro recolector para la entrega en frío a la planta industrial.

De toda la producción de leche en referencia, Honduras no cuenta con un modelo de gestión de calidad que certifique las Buenas Prácticas Pecuaras Ganaderas (BPPG). Las Buenas Prácticas Ganaderas -BPG son normas que se aplican durante el proceso de producción pecuaria, buscando que la empresa ganadera sea sostenible ambiental, económica y socialmente y de esta manera obtener productos sanos, seguros y de buena calidad. Las BPG son aplicables durante toda la cadena de producción bovina; la cual va desde el productor como eslabón primario, seguido por el transformador hasta que llegue al consumidor final. Estas normas se pueden aplicar para cualquier tipo de producción ganadera: lechería, ganado de carne y doble propósito.

Una certificación es un procedimiento mediante el cual un organismo da garantía por escrito, de que un producto, proceso o un servicio está conforme a los requisitos especificados.

Los productos certificados permiten una segmentación de mercado favorable, una mejora de la calidad, en promedio los productos certificados presentan un incremento en los precios con relación a los productos estándares. Al proporcionar al consumidor final garantías respecto del origen, métodos de procesamiento, identificación, trazabilidad y credibilidad estamos otorgando y garantizando calidad.

Este estudio tiene como objetivo la elaboración de un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche en pro del beneficio de los ganaderos, industria láctea y consumidor final.

1.2. Antecedentes del problema

Según estudios realizados por PYMERURAL 2009, existen 472 Centros Procesadores Artesanales de Leche (PALs) y estudios realizados demuestran que dos terceras partes de estos no están registrados en el Servicio Nacional de Seguridad Agropecuaria (SENASA) y apenas el 55 % posee licencia sanitaria emitida por la secretaria de salud. Estos datos son un reflejo de las condiciones actuales del sector artesanal y de las debilidades en competitividad que enfrentan.

Para la determinación de precios, la industria formal del sector lácteo juega un papel sumamente importante, los precios son establecidos a través de contratos que garantizan precios estables durante todo el año. Del total de producción de leche del país la industria formal recolecta únicamente el 35% y el restante 65% es comprado por las plantas artesanales. Este bajo porcentaje se atribuye a que muchas fincas ganaderas no cumplen con estándares de calidad que las plantas procesadoras requieren y muchos de los que actualmente venden a estas plantas tienen problemas de inconsistencia en la calidad y estabilidad de producción.

La producción ganadera es un factor clave para la dinámica agropecuaria y la economía nacional debido a la participación significativa que tiene en el producto interno bruto agropecuario el cual es de un 20%, la cantidad de empleos que genera, en donde participan pequeños, medianos y grandes productores a

través de inversiones significativas y su flexibilidad en sistemas de producción. (Díaz & Acosta, 2014)

La implementación de buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG) permite a los ganaderos ofrecer productos con garantía sanitaria y de inocuidad que no generan riesgos para la salud humana y que facilite su procesamiento en las plantas. Además de ofrecer al productor sistemas de producción más eficientes y rentables con base en la prevención de problemas. Todo esto hará que las industrias tengan productos de calidad superior para sus procesos y por ende las industrias tendrán mejores y nuevas ventanas de mercado.

1.3. Definición del problema

Muchos de los productores ganaderos realizan las buenas prácticas pecuarias ganaderas de forma correcta y eficiente, posicionándolos en el mercado con un mejor precio en sus productos, otros productores no siguen lineamientos o regulaciones que les ofrezca mejor calidad de leche, lo que hace que los precios del producto sean penalizados. La industria formal exige alta calidad en la leche que compra, sin presencia de agua, higiénica, con bajo contenido de bacterias y un contenido adecuado de grasa.

Con esta investigación se busca dar respuesta a la interrogante ¿En qué medida la creación de un modelo de gestión de calidad con enfoque en la certificación de buenas prácticas pecuarias ganaderas de las fincas productoras de leche impacta en la rentabilidad y producción de leche de calidad? esta interrogante busca respuestas en la aplicación de métodos eficientes de producción, en la aplicación de tecnología, en la prevención de problemas, cuidado al medio ambiente y en la aplicación de buenas prácticas pecuarias en general.

Debido a la carencia de lineamientos, protocolos y procesos, muchos de estos ganaderos están experimentando pérdidas en sus productos, realizan un mal manejo de las fincas, reciben castigos en los precios en las diferentes épocas del año, realizan mal uso de medicamentos y por

ende rechazos en la compra por la industria dedicada al procesamiento de leche.

Respecto a esta problemática es importante la creación de un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche con enfoque de certificación en Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (BPPG) para que las fincas puedan producir más, con estabilidad de producción en el año y con calidades superiores para asegurar el mercado en la industria formal y poder acceder a mejores precios.

1.4. Objetivos del proyecto

Objetivos General

Elaborar un modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG).

Objetivos específicos

1. Hacer análisis de la línea base para la determinación de temas de capacitación en el modelo de gestión de la calidad de las fincas ganaderas.
2. Establecer lineamientos para el cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias ganaderas a través de las capacitaciones las cuales les facilitará entrar en el proceso de certificación.
3. Hacer un análisis costo beneficio del establecimiento del modelo de gestión de calidad con enfoque en certificación de las fincas.

1.5. Justificación

Según el Director Ejecutivo de la Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE) 2017, en el país solo el 15% de las fincas son tecnificadas y el 85 % artesanales. Este índice nos indica que la mayor parte de las fincas productoras de leche podrían no reunir los estándares de calidad necesarios para ingresar en el mercado y obtener mejores precios de venta.

Esto es debido a la poca especialización de la mano de obra, la baja rentabilidad, y la poca importancia de los productores en mejorar sus buenas prácticas pecuarias y/o ganaderas generando que las grandes empresas no puedan comprar su producción por la baja calidad, lo que provoca que ésta sea distribuida localmente a un menor precio muchas veces por debajo de los costos de producción, aumentando el desinterés de los productores en explotar este rubro.

Este estudio busca la creación de un modelo de gestión de calidad de fincas ganaderas productoras de leche el cual contenga normas, lineamientos, procesos y procedimientos que certifique la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (BPPG), y que ayuden a mejorar la producción, que garantice productos inocuos y que busque el acceso a mercados con mejores precios. Así mismo, mitigar los efectos nocivos que las explotaciones pecuarias pudieran generar al medio ambiente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Análisis de la situación actual

2.1.1. Análisis del macroentorno

Actualmente se está presentando un crecimiento demográfico acelerado. (Acosta & Valdés, 2014, p. 3) afirman: “La población del planeta se incrementará en un 30 % en los próximos cuarenta años, superando los 9 millones de personas para el 2050” (p. 3). Este crecimiento demográfico vendrá acompañado de un crecimiento económico, el cual tendrá un ingreso per cápita en países de alta población como China, India, y otros países. En estos países los productos lácteos y cárnicos tienen una alta demanda, lo que provoca un alto consumo de productos de origen animal. FAO (2009) afirma: “Para el año 2030 el consumo de carne a nivel mundial se habrá incrementado en aproximadamente un 32 % y el consumo de leche en un 42%”.

La ganadería bovina es uno de los sectores agropecuarios de mayor importancia en Centroamérica. La ganadería ha sido uno de los sectores de la agricultura de mayor crecimiento durante los últimos años, por estar inmersa se ha denominado revolución ganadera asociada al rápido incremento de demanda de los productos de origen animal. El escenario global de largo plazo ofrece oportunidades positivas para la economía y grupo de productores que pueden mantenerse y posicionarse en el mercado, el potencial que tendrá Centroamérica para beneficiarse de esta tendencia dependerán en gran medida de la capacidad de respuesta que posean los países de la región para enfrentar los retos que acompañaran a estas nuevas oportunidades.

Muchos de los desafíos que deberán enfrentar estas economías para incrementar de manera simultánea los niveles de competitividad y sostenibilidad de sus sistemas de producción ganaderas incluyen: el fortalecimiento de los servicios veterinarios nacionales, el establecimiento de

programas de trazabilidad, el fomento y establecimiento de sistemas silvopastoriles, sistemas de certificaciones y el desarrollo de alianzas estratégicas entre los actores claves de la cadena de valor. La respuesta a estos retos y desafíos se encuentra en la aplicación armonizada y simultánea y no de forma aislada.

En Centroamérica la ganadería bovina es el sector agropecuario de mayor importancia desde un punto de visto económico, contribuyendo con cerca del 20 % del producto interno bruto agropecuario de la región. Sin embargo, a pesar del importante aporte, el porcentaje de gasto publico agropecuario direccionado a este rubro no supera en promedio el 5%. (Acosta & Diaz, 2014, p. 8)

En Centroamérica el producto interno bruto ganadero (PIBG), en el que están los rubros de carne y leche representan un 1.3 % del producto interno regional y cerca de un 20 % del producto interno bruto agropecuario por lo que se considera uno de los rubros de mayor importancia. Si se realiza un análisis la mayor contribución al producto interno bruto agropecuario está en Nicaragua con un 38 %, seguido por Panamá con un 31%, Honduras con 20 %, Costa Rica con 20 %, El Salvador un 16 % y Guatemala un 8%.

La ganadería bovina ha sido vista de forma tradicional como un rubro agropecuario ocupado en su mayoría por grandes productores, con amplias extensiones de tierra y gran cantidad de animales.

En Centroamérica cerca del 86% de las explotaciones ganaderas son fincas de pequeñas escalas de menos de 18 hectáreas, que poseen entre 4 y 20 animales, y absorben cerca del 20 % del total de la fuerza de trabajo agropecuario, convirtiendo a este sector en un motor de desarrollo estratégico para reducir los niveles de inseguridad alimentaria y pobreza de áreas rurales. (Acosta & Valdés, 2014, p. 58)

Durante los últimos diez años la producción de carne y leche ha aumentado de manera acelerada con incrementos superiores al 35 % en la oferta. Este aumento se ha explicado más por el crecimiento del número de cabezas de ganado y áreas de pastos por el incremento de los niveles de productividad por hectárea.

“De no existir instrumentos que estimulen un desarrollo ambientalmente más sostenible del sector

ganadero, el crecimiento en la oferta de productos de origen animal podría producirse en un incremento adicional de un 32 % en el número de hectáreas en pastos al 2030” (Acosta & Diaz, 2014, p. 8).

En Centroamérica la producción de leche se ha incrementado en un 35 % durante los últimos años pasando de 2.6 millones de toneladas en el año 2000 a 3.6 millones de toneladas en el año 2011. Del volumen total de leche producida el 50 % proviene de dos países: Costa Rica un 27.5 y de Honduras un 23 %.

Durante los últimos años el inventario de los hatos ganaderos ha incrementado de manera significativa de 3.5 millones de cabezas a 14.8 millones en el 2010. De las 14,839,624 cabezas de ganado bovino el 34 % de esto se encuentran en Nicaragua, 19 % en Guatemala, 14 % en Honduras, el 13 % en Costa Rica, 12% en Panamá y 9 % en el Salvador.

Este escenario global ofrece muchas oportunidades positivas para grupos de productores que puedan insertarse y mantenerse en el mercado, los beneficios que recibirá Centroamérica dependerá de la capacidad de respuesta de los países de la región para enfrentar todos los retos los cuales vienen con grandes oportunidades.

Dada la complejidad entre la actividad ganadera y el medio ambiente, a través de los años se ha venido desarrollando una serie de indicadores que permiten estimar el nivel de impacto que ha tenido el ambiente respecto a la ganadería. En los últimos 40 años las áreas en bosques se han venido reduciendo en un 40 % aproximadamente.

FAO (2011) afirma: “durante la última década, cerca del 75 % de las áreas deforestadas en Centroamérica fueron convertidas a pastos” (p. 24). Cabe mencionar que el 61% de los procesos de deforestación se ha dado por la ampliación de la frontera agrícola.

En la ganadería el sobre pastoreo se destaca como el principal problema asociado a la

degradación de los suelos ganaderos en Centroamérica. Entre las causas principales del sobrepastoreo se encuentra el mal manejo las pasturas incluyendo inadecuados esquemas de rotación de potreros, excesiva duración del pastoreo del ganado, periodos de descanso reducidos, deficiencia conservación de alimentos y desconocimiento de la importancia de las leguminosas. Para lograr esta disminución del impacto de degradación de los suelos es importante el fortalecimiento del conocimiento de los productores ganaderos sobre tecnologías para el manejo de los pastos y los forrajes, de los animales y sobre todo es necesario el ajuste de la carga animal por área.

La actividad ganadería produce gases de efecto invernadero entre los que se pueden mencionar el dióxido de carbono, metano y el óxido nitroso. El metano es parte del proceso natural de la digestión de las rumiantes, el óxido nitroso es producto de la descomposición de las excretas y el dióxido de carbono está asociado con el cambio de uso de la tierra que antes era bosque a pasturas. FAO basado en estudios de Steinfeld *et al* (2006) afirma: el 18 % de total de las emisiones de los gases de efecto invernadero, el 9% del total de dióxido de carbono, el 37 % de las emisiones de metano y el 65 % de las emisiones de óxido nitroso provienen de la ganadería. A la fecha Centroamérica no posee estimaciones específicas sobre el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los sistemas de producción.

“La emisión de los gases efecto invernadero podría estar aumentando de manera significativa pasando de 110 millones de toneladas por año en 1990 a 123 millones de dióxido de carbono en el 2000” (World Resources Instituto,2010).

Otro tema relevante e importante de análisis en el tema ambiental es el manejo de los recursos hídricos y lo importante que es hacer análisis de la contaminación de esta debido a las excretas, residuos de procesamientos de productos pecuarios, compactación de los suelos y la

aplicación excesiva de fertilizantes. En los sistemas de producción ganadera el problema de degradación de pasturas asociada a la degradación de los suelos ejerce un impacto negativo sobre el balance hídrico de este. La pérdida de los suelos como producto de los sobrepastoreos reduce considerablemente la cobertura de los suelos produciendo la reducción de la infiltración del agua debido a compactación, erosión y evita la retención de humedad en el suelo.

También la expansión de los sistemas de producción ganadera en Centroamérica se ha identificado como una de las amenazas para la conservación de la biodiversidad en la región, pues la deforestación asociada al uso de suelo ha permitido que más de 300 especies endémicas de flora y fauna estén amenazadas en la región. Por ejemplo, la zona de El Peten en Guatemala, la zona del triffinio de EL Salvador, Guatemala y Honduras y la reserva del Darién en Panamá. Sin embargo, cuando estos sistemas de producción son manejados con prácticas de conservación de suelos, prácticas de recuperación y transformación de pasturas a sistemas silvopastoriles a través del uso de gramíneas en asocio con leguminosas arbóreas la presión sobre la biodiversidad se reduce.

2.1.2. Análisis del microentorno

A nivel nacional la actividad agrícola es la tercera más importante superada únicamente por el sector industrial y la intermediación financiera. El sector agropecuario es el mayor empleador a nivel nacional ofreciendo alrededor de 1, 247,700 empleos.

Entre el periodo 2014- 2016 los rubros que más contribuyen al producto interno bruto fueron la industria, la intermediación financiera, el sector agrícola, comunicaciones y comercio, los cuales en términos promedios alcanzaron un aporte de 19. 5 %, 17. 2%, 13. 9%, 10.2% y 9. 6 % respectivamente. (Secretaria de Agricultura y Ganaderia, 2017, p. 10).

El rubro de procesamiento lácteo nacional está compuesto por una gran cantidad de empresas, desde las más grandes con cobertura a nivel nacional hasta las más pequeñas. Existen dos categorías claramente diferenciadas: a) empresas industriales de alta tecnología y b) empresas

artesanales, principalmente queserías. A nivel nacional está la participación de seis grandes industrias siendo la más fuerte Lactosa con un 65 % de participación, seguido por Leyde con un 23%. (Matamoros, 2018).

La ganadería es poco especializada, con bajo nivel tecnológico y de productividad, irregularidad de precios y baja rentabilidad, además el país presenta diferentes barreras que conducen a la caída en la producción de leche:

- Incrementos elevados a los insumos para el sector ganadero.
- Falta de programas de asistencia técnica acompañados con financiamiento para la actividad ganadera.
- Desplazamiento de la ganadería por rubros agrícolas alternativos.
- Efectos marcados del cambio climático
- Relación de desconfianza entre los productores y la industria
- Escases de mano de obra calificada y poco relevo generacional
- Perdidas de cultivos por sequías e inundaciones
- Pasturas afectadas por sequías
- Daños en infraestructuras
- Muertes de animales

A nivel nacional existe el reto de mejorar la productividad de las fincas y la calidad e inocuidad de la leche, mantener una alimentación constante usando eficientemente los forrajes, productos y subproductos tropicales, hacer mejoramiento genético incluyendo razas que se adapten a los sistemas de producción existentes, adoptar medidas para mitigar los efectos negativos del cambio climático, adopción de prácticas y tecnologías que vuelvan más eficientes las unidades productivas, transformación del finquero a empresario, mantener producción constante para

disminuir los excedentes de leche, apoyo a las organizaciones de los productores.

Las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG) son un conjunto de procedimientos y actividades que se aplican en las unidades de producción de animales con el objeto de disminuir los peligros asociados a los agentes físicos, químicos o biológicos, así como los riesgos zoonosarios en los bienes de origen animal. (SENASICA, 2018).

A nivel de país existe el interés de un modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas que ayude a los diferentes ganaderos producir con calidad e inocuidad.

2.2. Teoría de sustento

Honduras no cuenta con un modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas. Las buenas prácticas pecuarias ganaderas son parte fundamental para la producción calidad e inocuidad de la leche en las fincas. La creación del modelo de gestión de calidad se pretende lograr a través de la implementación de la metodología de estudio de pre factibilidad, gestión de calidad y gestión de interesados (PMBOK). En el siguiente diagrama se muestran las diferentes metodologías a utilizar con las respectivas áreas de estudio (figura 1.)

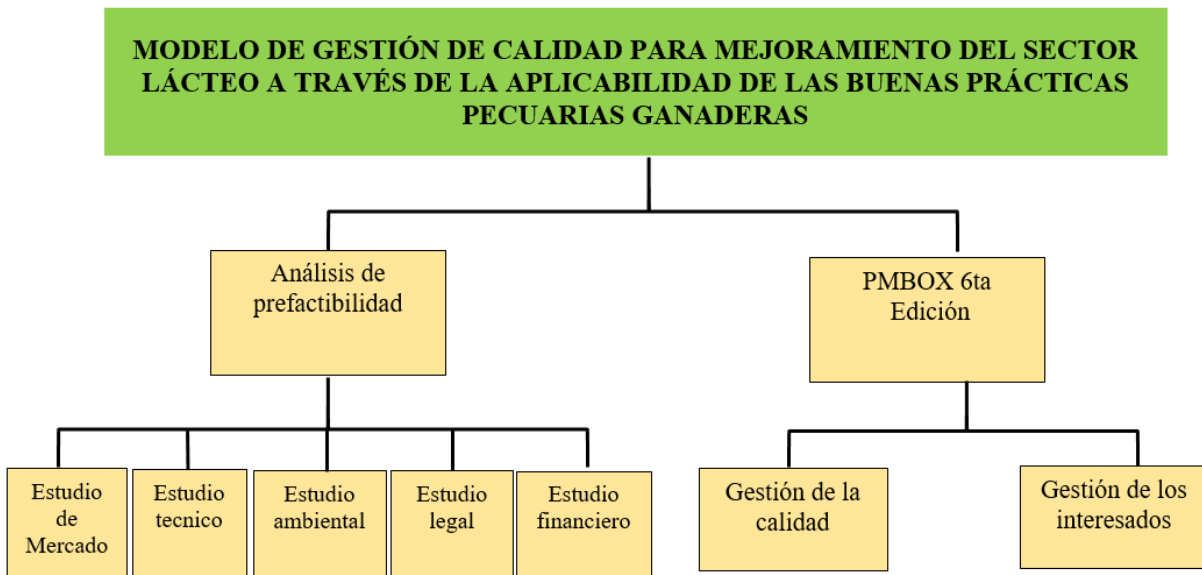


Figura 1. Mapa Conceptual del marco teórico. Fuente: (Elaboración propia, 2018).

2.2.1. Análisis de las metodologías

La aplicación de las diferentes metodologías ayudará a la solución del problema planteado en el estudio denominado modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

2.2.1.1. Estudio de pre factibilidad

El estudio de pre factibilidad se realiza con el objetivo de contar con información necesaria sobre el proyecto a realizar, ver las alternativas que se tienen y qué condiciones son las que rodean el proyecto. Es una breve investigación sobre los factores que afectan el proyecto. Ayuda a estimar la inversión y los costos de operación de la implementación del estudio. El estudio se compone de: estudio técnico, estudio financiero, estudio de impacto ambiental, estudio legal y estudio de mercado. Todos estos componentes del estudio de factibilidad son descritos a continuación:

2.2.1.1.1 Estudio técnico

Se pretende diseñar un modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche con enfoque de certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas basado en cuatro niveles de exigencia, compuestos por un conjunto de temas los cuales van a garantizar la estandarización de procesos. Cada uno de los niveles se describen a continuación:

Nivel I. La calidad de leche y la producción constante durante todo el año

Nivel II. Manejo de enfermedades y tratamientos

Nivel III. Manejo y definición de flujos de procesos

Nivel IV. Manejo del medio ambiente y condiciones laborales.

El proceso de diseño del modelo de gestión de calidad se realizará en cuatro fases que

permitirán llevar un orden cronológico del proceso. Estas fases propuestas serian: capacitaciones y entrenamientos. verificación y auditoría de las Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (BPPG). otorgamiento del certificado en Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (PBPG) y monitoreo y evaluación en las fincas el cual garantizará que se están aplicando las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

2.2.1.1.2. Estudio financiero

Dentro del estudio financiero de este proyecto se determinarán los costos de operación en que se incurrirá para llevar a cabo las capacitaciones, inspecciones, certificación y monitoreo. El estudio contemplará el análisis de costos directos e indirectos como pagos de personal técnico, movilización y viáticos a las fincas, beneficios por ley y equipo de oficina. También se determinará cual será el monto total de la inversión requerida tanto gubernamental como privada para establecer el modelo completo de gestión de calidad. Debido a que este proyecto no producirá una rentabilidad individual no se evaluarán los indicadores económicos de rentabilidad.

Recurso y talento Humano

Para llevar a cabo el proceso completo de gestión de calidad de las fincas ganaderas se definen cuatro fases de trabajo: Capacitación e implementación, verificación y auditoria, certificación, monitoreo y evaluación por lo que cada una de estas fases requerirá de un equipo técnico especializado. Será necesario la definición del número de personas que conformarán el equipo técnico de cada una de estas fases y dependerá del número de fincas en cada uno de los procesos.

Necesidad de inversión en el proceso

Después de determinar el número de técnicos requeridos para cada una de las fases se procederá a identificar los costos de implementación del proceso de gestión de calidad que incluye la capacitación, verificación, certificación y monitoreo. De igual manera se determinará las fuentes de financiamiento, estas pueden ser de origen público o privada. Una vez determinado los costos de implementar el modelo se procederá a determinar cuánto será el costo de la certificación para el productor.

2.2.1.1.3. Estudio ambiental

Para efectos del diseño del proyecto no se realizará un estudio de impacto ambiental, más sin embargo con la implementación del modelo de gestión de calidad con enfoque de certificación en buenas prácticas pecuarias estas fincas ganaderas deben de realizar prácticas de adaptación y mitigación al cambio climático lo cual beneficia al medio ambiente. Las fincas deben de realizar prácticas para el manejo y control de desechos sólidos, control de aguas residuales, manejo de cuencas, reforestación de áreas y sistemas silvopastoriles.

Se realizará una revisión de normas que involucren procedimientos asociados con dar a los consumidores una mejora ambiental continua de los productos y servicios que proporcionará la inversión.

2.2.1.1.4. Estudio legal

Un modelo de gestión de la calidad que involucre certificación se basa en la necesidad de disminuir y erradicar las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAS) y que se definen como síndromes originados por la ingestión de alimentos o agua que contengan agentes etiológicos en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor y con ello evitar que afecte la salud

de los consumidores, tanto a nivel individual como grupal.

Para este estudio se hará revisión de la legislación de organismos internacionales encargados de velar y promover la inocuidad alimentaria como ser (Ceballos, s. f.):

- a) Food and Drug Administration (FDA): es la oficina encargada de regular el uso de medicamentos de uso humano y veterinario, vacunas y otros productos.
- b) Organización Mundial de Sanidad Animal (Oie): es el organismo intergubernamental encargado de mejorar la sanidad animal en el mundo con el objetivo de proveer información científica, de velar por la seguridad sanitaria, promover los servicios veterinarios y velar por la seguridad de los alimentos de origen animal y el bienestar animal.
- c) Organización mundial de la Salud (OMS): es el organismo de la Organización Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención de salud a nivel mundial.
- d) Código alimentario (Codex Alimentarius): Organización dedicada a la elaboración de normas alimentarias, directrices y códigos de prácticas para la producción y transformación de alimentos con el objetivo de asegurar la inocuidad y calidad, pero también para asegurar el comercio justo. El Codex alimentarius aborda recomendaciones específicas durante la producción primaria, además proporciona directrices específicas de las instalaciones, equipo, control de procesos incluyendo Certificación de puntos críticos de control (HACCP), actividades de saneamiento, capacitaciones y e higiene personal. Todos estos fundamentales para la elaboración de este proyecto de certificación.

- e) Organización mundial de comercio (OMC): encargada de las normas que rigen el comercio entre las naciones. Su principal función es contribuir a que el comercio fluya con la mayor libertad posible sin que se produzcan efectos secundarios no deseables para el desarrollo económico y bienestar.

2.2.1.1.5. Estudio de mercado

El estudio de mercado se hará mediante la aplicación de encuestas predefinidas a cada uno de los actores claves incluidos en estos: la industria, sector gubernamental, sector privado, productores y consumidores finales. Estas encuestas se aplicarán con el objetivo de medir:

- a) En la industria: opiniones del producto actual ofrecido por los productores, aceptación de un producto certificado, medición de accesibilidad a nuevos mercados con productos certificados, y determinar la oportunidad de ofrecer un mejor precio al productor por un producto certificado.
- b) En el sector gubernamental: medir la aceptación y disposición de participación en un modelo de gestión de la calidad para la certificación de fincas ganaderas, disponibilidad de fondos para inversión del modelo de gestión de calidad, disponibilidad de recursos humano, instalaciones y equipo y capacidad logística.
- c) En la entidad privada/ empresas y asociaciones: medir la aceptación y disposición de participación en un modelo de gestión de la calidad para la certificación de fincas ganaderas, disponibilidad de fondos para inversión del modelo de gestión de calidad con enfoque en certificación, disponibilidad de recursos humano, instalaciones y equipo y capacidad logística.
- d) En el consumidor: la percepción del producto actual ofrecido, la aceptación de un

producto certificado, disponibilidad de pagar un precio diferenciado por un producto diferenciado.

- e) El productor: medir el nivel de tecnificación de las fincas, cuantificar los castigos por mala calidad de leche, destino de aguas residuales, nivel de conocimiento de sus colaboradores, beneficios que reciben los empleados y aspectos fitosanitarios.

2.2.1.2. Gestión de interesados

Los actores interesados del proyecto o stakeholders son personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, la organización ejecutante y el público que está activamente involucrado en el proyecto.

Para la gestión de interesados del proyecto modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche se realizará lo siguiente:

- a) Identificar los interesados o actores claves: se identificarán y definirán los principales actores del proceso que en este caso será la industria, entes gubernamentales, privados, productores de leche y consumidores finales. Una vez estos hayan sido identificados se hará una clasificación de acuerdo con el interés, influencia y participación en el proyecto.
- b) Se gestionará la participación de los interesados: se mantendrá una línea de comunicación activa con todos los interesados y actores claves del proyecto.
- c) Se hará un análisis de la participación de los interesados en el proyecto.

2.2.1.3. Gestión de la calidad

Planificar la gestión de la calidad es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

El beneficio clave de este proceso es que proporciona guía y dirección sobre cómo se gestionará y validará la calidad a lo largo del proyecto. El plan de gestión de la calidad es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo se implementarán las políticas de calidad de una organización. Describe la manera en que el equipo del proyecto planea cumplir los requisitos de calidad establecidos para el proyecto. (Distancia, s. f.).

Para la gestión de calidad del proyecto, se hará la revisión de diferentes normas y estándares que puedan ayudar en la creación del modelo de gestión de calidad.

2.2.2. Antecedentes de las metodologías

2.2.2.1. Estudio de pre factibilidad

Fue en la década de 1950, cuando las organizaciones comenzaron a aplicar sistemáticamente las herramientas y técnicas de gestión de proyectos. En esta época los desarrollos de grandes proyectos requerían de la coordinación del trabajo en conjunto de equipos y disciplinas diferentes en la creación de sistemas únicos. A partir de este se ha venido desarrollando e implementando el uso de diferentes metodologías y estudios que permiten hacer el análisis de los proyectos desde otros puntos de vistas y perspectivas.

Los estudios de prefactibilidad son bastantes empleados ya que este supone un análisis preliminar de una idea para determinar la viabilidad y convertirla en un proyecto. Este estudio comprende el análisis técnico y económico de las alternativas de inversión que dan solución al

problema planteado. Estos estudios se concentran en la identificación de alternativas y en el análisis técnico de las mismas, el cual debe de ser incremental es decir comparando la situación con proyecto y la situación sin proyecto.

El estudio de la prefactibilidad tiene como mínimo un diagnóstico de la situación actual, en el que se identifique el problema a solucionar con el proyecto. También una identificación de la situación sin proyecto, el análisis técnico, magnitud y tamaño del proyecto, evaluación socioeconómica que permita determinar la conveniencia de la ejecución del proyecto y la evaluación financiera que permita la sostenibilidad del proyecto.

2.2.2.2. Gestión de interesados y gestión de la calidad (PMBOOK)

La gestión de interesados desde sus inicios tiene su función en las relaciones entre una organización y grupo de interesados del proyecto o actores claves. Esta relación ha tenido un impacto sobre los individuos sea este positivo, o negativo el cual puede influir en el éxito de los proyectos. Los interesados en los proyectos, durante el tiempo han sido gestionados por las organizaciones con el fin de minimizar el impacto negativo y se han asegurado de que no obstaculicen el éxito de un proyecto. En la actualidad la gestión de interesados es considerada de suma importancia al igual que las otras áreas.

En los últimos años se han realizado numerosos estudios independientes que demuestran los beneficios de implementar la norma ISO 9001; uno de ellos es un artículo recientemente publicado en una prestigiosa revista revisada por periodistas académicos de Harvard Business School.

(Toffel, s. f.) Associate Profesor, Harvard Business School, afirma: "Las organizaciones que aplican la norma ISO tienen mayores tasas de supervivencia, de ventas y de crecimiento de puestos de trabajo".

2.2.3. Análisis crítico de las metodologías

2.2.3.1. Estudio de prefactibilidad

Este estudio nos permite evaluar la viabilidad de los proyectos, a continuación, se muestran los alcances, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas para superar las limitaciones que se presenten en el estudio.

Tabla 1. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas del estudio de prefactibilidad

Alcance	Ventajas	Limitaciones	Alternativas
Supone un análisis preliminar de una idea para determinar si es viable convertirla en proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Permite hacer estudios técnicos, de mercado, legal, financiero y ambientales los cuales a través estos obtenemos insumos para la toma de decisiones. - Este estudio toma en cuenta diversas variables. - Si el estudio es viable la idea se convertirá en proyecto. - El estudio permite minimizar el riesgo. 	No garantiza que el proyecto sea viable para la implementación del mismo.	-Identificación de fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto.

Fuente: (Elaboración propia, 2018).

2.2.3.2. Gestión de interesados

A continuación, se muestran los alcances, ventajas, principales limitaciones y posibles

alternativas para superar las limitaciones que se presenten en el estudio.

Tabla 2. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas para superar las limitaciones en la Gestión de interesados.

Alcance	Ventajas	Limitaciones	Alternativas
Permite hacer un análisis cualitativo real de las expectativas y necesidades de los interesados.	Permite hacer una matriz de poder-interés de los stakeholders del proyecto, para diseñar un modelo de gestión de calidad.	Los stakeholders, son individuos o grupos que pueden afectar o percibirse asimismo como afectados por una decisión, actividad o resultado de un proyecto.	Para realizar un seguimiento ordenado a los requerimientos de los interesados, llevaremos a cabo la utilización de una matriz de trazabilidad, donde se detallará, La descripción, prioridad, código EDT, al igual los requerimientos de su estado actual.

Fuente: (Elaboración propia, 2018).

2.2.3.3. Gestión de la calidad

Tabla 3. Alcance, ventajas, principales limitaciones y posibles alternativas para superar las limitaciones en la gestión de calidad

Alcance	Ventajas	Limitaciones	Alternativas
Permite organizar las operaciones de la implementación de un modelo integrado de gestión de calidad según la guía del PMBOK.	El plan de gestión de la calidad describe como el equipo del proyecto, implementará la política de procesos.	Cumplir con los requisitos normativos de guía de Buenas Prácticas es problema de procedimiento de control de calidad.	-Planificar la calidad -Aseguramiento de la calidad -Control de la calidad -Realizar mejora continua en todo el proceso.

Fuente: (Elaboración propia, 2018).

2.3. Conceptualización

Para una mejor referencia y comprensión de las siglas, conceptos y términos utilizados en el estudio se definen a continuación algunos de estos:

- BPPG: Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas.
- ISO: Organismo Internacional para la estandarización.
- Norma: regla que debe de ser respetada.
- Ley: regla o norma establecida por una autoridad superior.
- HACCP= Certificación de puntos críticos de control.
- Certificación: Documento en el que se da por verdadero un proceso o una acción.
- ETAS= Enfermedades Transmitidas por Alimentos.
- Trazabilidad: conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten identificar y registrar cada producto desde su nacimiento hasta el fin de la cadena de valor.
- Hato: conjunto de cabezas de ganado bovino.
- Tuberculosis: enfermedad infecciosa causada por una bacteria que se puede transferir al hombre y viceversa.
- Fiebre Aftosa: enfermedad de causa viral, altamente contagiosa, que afecta el ganado bovino se manifiesta por fiebre alta y por el desarrollo de úlceras o aftas que se presentan en la boca, pezuñas y ubre.
- Zoonosis o Zoonótica: infección o enfermedad que se transmite de los animales al hombre o viceversa.
- Inocuidad: Garantía que los alimentos no causaran daños al consumidor cuando se preparan

o consuman de acuerdo con el uso que se destinen.

- **POE:** procedimiento operacional estandarizado y se constituye en documentos que describen la manera de realizar un proceso determinado dentro del sistema de Buenas Prácticas Pecuarias de ganadería de leche.
- **Brucelosis:** enfermedad que se trasmite de animal a humano, afecta a los animales domésticos, que pueden producir en los animales abortos y problemas reproductivos, y en el hombre y fiebre ondulante en el ganado bovino.
- **Aguas residuales:** son aquellas aguas provenientes de la actividad agropecuaria.
- **Sistema:** Es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo común.
- **Gestión:** Es un proceso realizado por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otros individuos.
- **Calidad:** Es el conjunto de propiedades inherentes a un objeto o servicio que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas y explícitas.
- **Gestión de la Calidad:** conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la Calidad deseada. Es el modo en que la dirección planifica el futuro, implanta programas de actuación y controla los resultados con vistas a la mejora.

2.4. Instrumentos utilizados en el estudio

Para evaluar la viabilidad técnica del proyecto, obtención de insumos para crear el modelo y medir el nivel de aceptación del proyecto modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche se aplicará una herramienta diagnóstico tipo encuesta a todos los actores claves que se ven involucrados directa e indirectamente. Además, también se harán entrevistas personales para determinar el nivel de aceptación y la disponibilidad de participación.

2.5. Marco legal

El marco legal velara porque todas las actividades necesarias para la realización del presente proyecto estén reguladas por las normas y leyes hondureñas, que las entidades privadas involucradas estén legalmente constituidas con sus obligaciones tributarias al día, que los técnicos sean personas con sus títulos académicos de respaldo debidamente colegiados.

Se hará revisión de normativas y fundamentos para personas y organismos autorizados para realizar acciones de auditorías, verificaciones, certificaciones. Se hará revisión de:

- a) Norma técnica y ley del sistema nacional de calidad.
- b) ISO 19011: 2011, esta enmarca los criterios de principios de auditoria.
- c) ISO/IEC 17065: 2012, norma que enmarca los criterios para que un organismo pueda operar como organismo certificador.
- d) Ley de modernización de la inocuidad de los alimentos FSMA, normas y reglas que regula la entrada de productos alimenticios a Estados Unidos.
- e) Acuerdo CD-SENASA 02-2018 de la Ley Fitosanitaria la cual contiene el Reglamento General de Autorización de Terceros para que Ejecuten una o más Actividades en el

Marco de Programas Sanitarios del Servicio Nacional de Sanidad E Inocuidad Agroalimentaria.

- f) Normativas y reglamentos nacionales que velan por la calidad de los alimentos para consumo humano provenientes de animales.
- g) Revisión del reglamento de control de erradicación de la brucelosis y tuberculosis Bovina.
- h) Código del trabajo.
- i) Otras leyes de interés relacionadas con la inocuidad de alimentos, protección del medio ambiente y bienestar animal

El marco teórico descrito será la base fundamental para sustentar el análisis y propuesta del desarrollo de la investigación además de ayudar a la interpretación de los resultados y finalmente la formulación de las conclusiones y recomendaciones del estudio planteado.

CAPÍTULO III.METODOLOGÍA

Este capítulo muestra el conjunto de técnicas, procedimientos y metodología que se utilizara para describir el proyecto modelo de gestión de calidad para las fincas productoras de leche.

3.1. Criterios de clasificación de las investigaciones

Las investigaciones tienen diferentes criterios de clasificación las cuales son agrupadas de acuerdo con las investigaciones de tipo cualitativo e investigaciones de tipo cuantitativo. A continuación, se muestra el diagrama sagital de criterios de clasificación de las investigaciones.

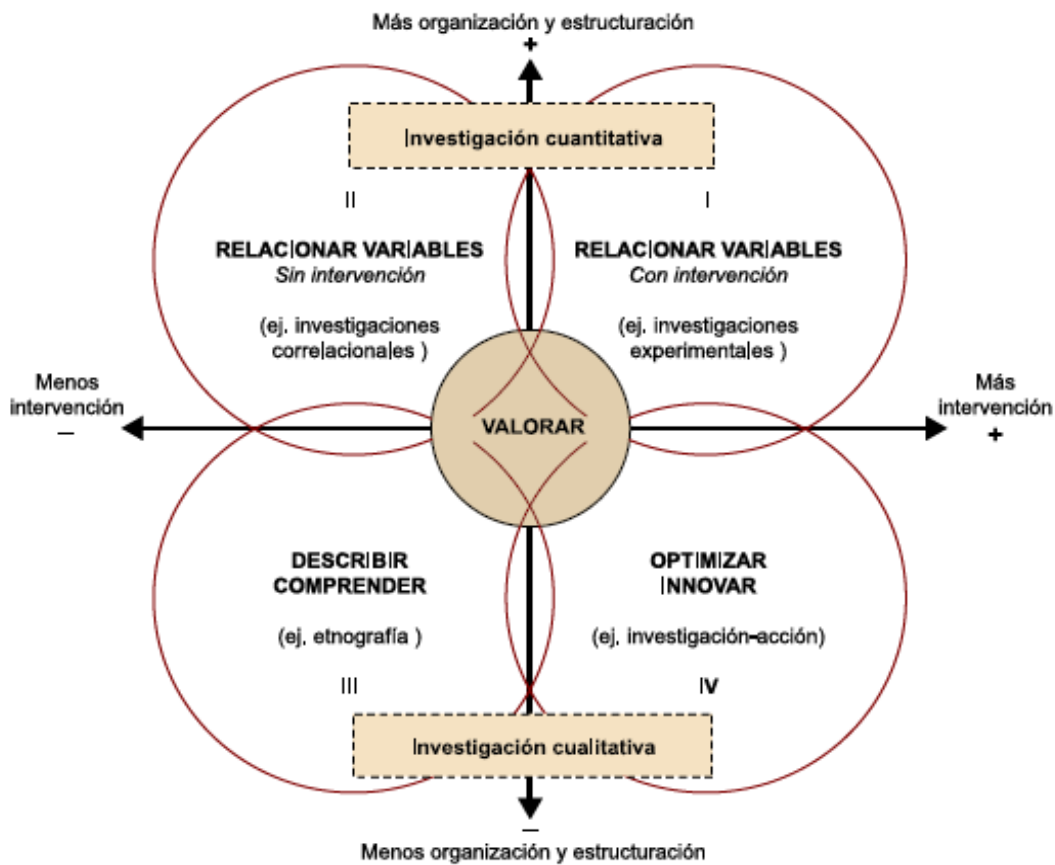


Figura 2. Criterios de clasificación de las investigaciones Fuente: (Moya y otros, 2005, pág. 127).

El estudio propuesto está dentro de la clasificación Optimizar Innovar y es un estudio tipo investigación acción.

3.2. Congruencia metodológica

Debido a la necesidad de un modelo de gestión de la calidad en las fincas ganaderas productoras de leche y por ende carencia de protocolos y procesos en las mismas, muchos de los ganaderos que se dedican a la producción de leche están experimentado pérdidas en sus productos y obteniendo penalizaciones en los precios durante las diferentes épocas del año, ya que no tienen una producción constante según demanda del mercado, no hay una preparación previa para el almacenamiento y producción de alimento para el ganado, no hay estabilidad laboral y realizan un mal uso de medicamentos como por ejemplo la aplicación de antibióticos. Todo esto conlleva a que los productores tengan rechazos en la compra de la leche por la industria formal dedicada al procesamiento de la misma.

La metodología busca explicar la variable dependiente modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche con relación a las variables independientes, condiciones socioeconómicas y ambientales de los productores de leche, la implementación y cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas, y el diseño de un modelo de gestión de calidad para la certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas.

En este estudio se pretende evaluar la congruencia metodológica entre los diferentes criterios, lineamientos y requerimientos necesarios y sus diferentes métodos para la creación de un modelo de gestión de calidad y que este diseño permita que estas fincas del proyecto de extensión ganadera puedan entrar en un proceso de certificación en pro del mejoramiento de las mismas.

3.2.1. Matriz Metodológica

Para el modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas se hará uso de la matriz metodológica como una estrategia metodológica la cual permitirá el diseño del proceso investigativo que se realizará en el estudio. Con esta matriz se garantizará que cada uno de los elementos sean usados en la investigación, se correlacionen entre sí, y que haya una congruencia lógica vertical y horizontal entre ellos. A continuación, se muestra la matriz metodológica con sus respectivos componentes.

Tabla 4. Matriz metodológica del modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras.

Objetivo general	Pregunta de Investigación	Variable Independiente	Nivel de medición de la variable independiente	Variable dependiente	Nivel de medición de la variable dependiente	Objetivos específicos	Preguntas de la investigación
Elaborar un modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.	¿En que medida la certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas de las fincas productoras de leche impacta en la rentabilidad y producción de leche de calidad?	Condiciones socioeconómicas y ambientales de los productores de leche	Ordinal	Modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.	Ordinal	Hacer un análisis de costo beneficio del establecimiento del modelo de gestión con enfoque en certificación de	¿Existe un diagnóstico que determine la situación de las fincas productoras de leche y su potencial para ser certificadas?
		Implementación y cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias ganaderas	Nominal			Establecer lineamientos para el cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias a través de capacitaciones las cuales les facilitará entrar en el proceso de certificación.	¿Existe una norma técnica aplicable sobre buenas practicas pecuarias ganaderas?
		Diagnóstico inicial de las fincas ganaderas productoras de leche	Ordinal			Hacer análisis de línea base para la determinación de temas de capacitación en el modelo de gestión de la calidad de las fincas ganaderas.	¿Existe un diagnóstico que determine la situación de las fincas productoras de leche y la correcta aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas?

Fuente: (Elaboración propia, 2018).

3.2.2. Definición operacional de las variables

Se realizará un conjunto de procedimientos los cuales ayudarán a describir y realizar las actividades enmarcadas en el estudio de investigación. El diseño de un modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas productoras de leche consiste en establecer y crear el diseño para que las fincas ganaderas productoras de leche ubicadas en 5 regionales y que entregan su producción a la industria formal e informal puedan entrar en un proceso de certificación con enfoque en buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG).

Con este modelo se beneficiarán los productores ganaderos y estarán proporcionando al consumidor final una garantía del producto, el procesamiento de ese producto, la identificación, trazabilidad y credibilidad y con todo esto se está otorgando y garantizando calidad. Para entrar en un proceso de gestión de calidad que involucre la certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas es importante la implementación y cumplimiento de estas en las diferentes fincas. Las buenas prácticas pecuarias son lineamientos que se deben de seguir para el buen funcionamiento y correcta producción.

El análisis socioeconómico y ambiental de las fincas productoras de leche consiste en determinar los diferentes aspectos relacionados con las condiciones sociales- económicas de los ganaderos y determinar la capacidad de inversión en las fincas si el sistema les exige mejoras en las instalaciones, al igual que las condiciones ambientales consiste en determinar y evaluar el manejo de los desechos sólidos de la finca como prácticas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Para mostrar la relación entre variables para la operatividad de las mismas en el estudio se presenta el siguiente diagrama sagital (figura 3).

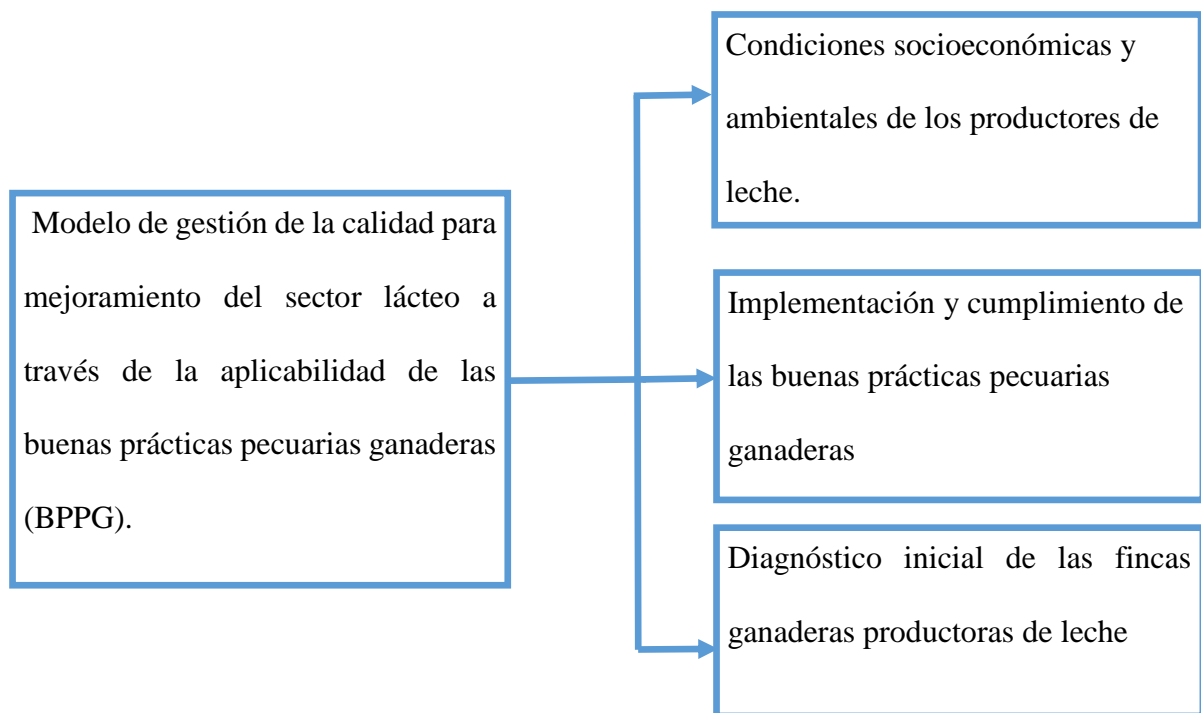


Figura 3. Diagrama sagital. Fuente: (Elaboración propia, 2018).

3.3. Enfoque y métodos

La investigación que se lleva a cabo para fines de análisis y propuesta al problema identificado tiene un enfoque mixto, el cual incluye el diseño de un modelo de gestión de calidad en buenas prácticas pecuarias ganaderas, acompañado del desarrollo de un estudio de factibilidad socioeconómico y ambiental del proceso de certificación de estas fincas y la aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas para entrar al proceso de calidad que involucra la certificación de estas. Se busca responder a las preguntas ¿Existe un diagnóstico que determine la situación de las fincas productores de leche y su potencial para ser certificadas?, ¿Existe una norma técnica aplicable de buenas prácticas pecuarias ganaderas? Y ¿Se encuentra disponible un modelo de gestión de calidad para la certificación de fincas ganaderas dedicadas a la producción de leche?

La metodología contempla levantamiento de las encuestas y entrevistas de campo para

recopilar información, aplicación de listas de verificación de buenas prácticas pecuarias ganaderas y analizar datos estadísticos para ayudar a determinar la factibilidad y la correlación de las variables del estudio socioeconómico y ambiental.

3.4. Diseño de la investigación

Con el objetivo de mostrar las fuentes de donde se obtendrá la información para el estudio y verificar las teorías, se diseñará un plan de acción a seguir. Este plan nos ayudara a contestar las preguntas planteadas en la investigación y cumplir con los objetivos plasmados.

3.4.1. Población

Para el presente proyecto se utilizará una población de 48 ganaderos quienes son propietarios de fincas ganaderas dedicadas a la producción de leche las cuales fueron beneficiadas y atendidas por el proyecto Reactivación del sector ganadero en Honduras.

3.4.1.1. Ubicación de las fincas

Las fincas están distribuidas en cinco regionales: 1- Centro, Sur y Oriente, 2- Valle de Sula, Cortes y Yoro, 3- Occidente (Copán, Santa Bárbara y Lempira), 4- Litoral Atlántico, 5- Aguán (Yoro y Colón) en Honduras. La distribución de las fincas se muestra a continuación:

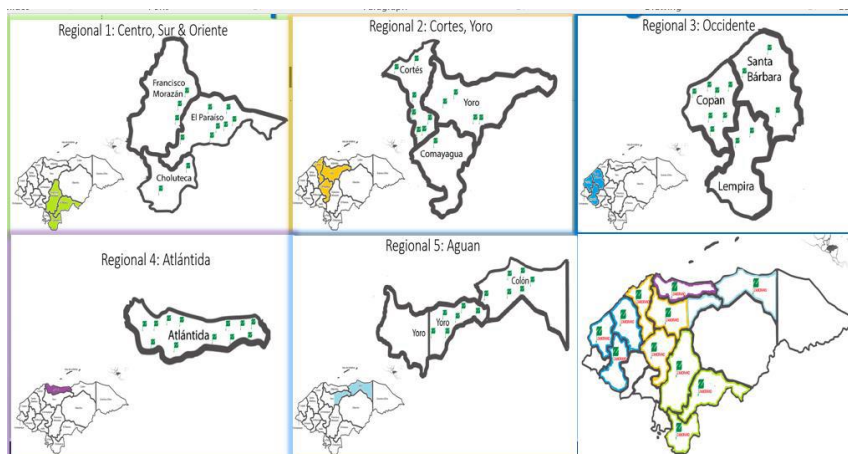


Figura 4. Distribución de las fincas atendidas por el proyecto Reactivación del sector Ganadero en Honduras

Fuente: (Proyecto Reactivación del sector ganadero en Honduras, 2017).

3.4.2. Muestra

Para la investigación, se utilizará los dos tipos de muestreo (probabilístico y determinístico), esto debido al abordaje de los tres grupos.

Primero se hará énfasis en los ganaderos de las 48 fincas, para este tipo de población utilizaremos el muestreo determinístico y como se mencionó en este tipo de muestreo el cálculo del tamaño y selección de la muestra se basan en juicios y criterios subjetivos, por lo tanto:

- Se determinó que por ser solamente 48 personas el nivel de cobertura o de abordaje es factible hacerlo al 100% de los involucrados.
- Son las personas responsables de las áreas abordadas en la investigación, dueños de las fincas.
- La información que cada una de estas personas dará al estudio se considera como información fidedigna, y con tendencias y comportamientos que mostrarán las percepciones de cómo se realizan las actividades.

Al igual que para los actores claves se hará uso de muestreo determinístico, serán entre 10- 12 actores claves comprendidos entre el sector público, privado e industrial.

La determinación de la muestra de los consumidores se hará a través de muestreo probabilístico estratificado, y se usará el tipo de muestreo estratificado uniforme. Se tomará una muestra de 100 individuos dividiéndolos de forma uniforme. A continuación, se detalla la muestra de los consumidores.

Tabla 5. Distribución de muestras de los consumidores

Estratos	Población	Proporción	Muestra
15-24 años	1,875,240	21.08	25
25- 54 años	3,218,097	36.18	25
55- 64 años	443,597	4.98	25
Mayor a 65 años	372,451	4.18	25

Fuente: (Elaboración propia, 2018).

3.4.3. Unidad de análisis

Para el estudio diseño de un modelo integral de gestión de calidad de las fincas ganaderas productoras de leche la unidad de análisis serán individuos. La muestra de análisis será de un total de 48 ganaderos, 12 actores claves y 100 consumidores. A estos 160 individuos se le aplicara una serie de encuestas y entrevistas en el tema de buenas prácticas pecuarias para la obtención de los datos del estudio.

3.4.4. Unidad de respuesta

Para la implementación del estudio las unidades de respuesta que se utilizaran estarán expresadas en lempiras (L) y Litros (l) de producción de leche en el caso que se trate de cantidades. También se utilizará % en el caso del cumplimiento de los indicadores y datos obtenidos en las listas de verificación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG).

3.5. Técnicas, instrumentos y procedimientos aplicados

Durante el estudio se hará la aplicación de diferentes técnicas, instrumentos y procedimientos con el objetivo de obtener los resultados que nos ayuden a dar respuesta a los objetivos planteados. Estos se describen a continuación:

3.5.1. Técnicas

Como parte esencial del estudio de investigación, se harán encuestas tipo cuestionario y entrevista, estas serán las técnicas de medición utilizadas. Este cuestionario consistirá en una serie de preguntas respecto a las variables que queremos medir. Este cuestionario será variado y tendrá dos tipos de preguntas: abiertas y cerradas. Será aplicado de forma escrita. También en esto proceso se harán entrevistas a individuos productores, actores claves y piezas fundamentales para poder lograr la creación del diseño integrado de calidad de las fincas ganaderas.

3.5.2. Instrumentos

La obtención de datos en el estudio, la verificación de cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias y línea base de las fincas ganaderas productoras de leche se hará a través de una lista de verificación. En esta lista contemplará los requerimientos básicos para que las fincas puedan entrar en un proceso de certificación como, por ejemplo: temas ambientales como el manejo de desecho, bienestar del personal y de los animales, registros de la finca, disponibilidad de alimento para el ganado, salud animal entre otros.

3.5.3. Procedimientos

Para la definición de las técnicas e instrumentos que permitirán obtener la información de las variables planteadas y de los indicadores se aplicarán las entrevistas y encuestas.

3.5.3.1 Encuestas

Las encuestas son técnicas destinadas a la obtención de datos de varios individuos cuyas opiniones serán de importancia para el estudio. También se realizarán preguntas de acuerdo con la investigación y también se considerará el nivel educativo de las personas a las que se les está aplicando. Para obtener los resultados a través de las encuestas se hará lo siguiente:

- a) Se definirá la población y la unidad muestra: la población se refiere al grupo de personas del cual se desea conocer su opinión. La unidad muestra se refiere a quién va a contestar. En este caso serán los individuos.
- b) Selección y tamaño de la muestra: Se escogerá un conjunto de la población. En este caso tendremos una muestra de 48 individuos distribuidos en las 5 regionales del proyecto de extensión ganadera, 100 consumidores y 12 actores claves.
- c) Material para realizar la encuesta: Lo más importante es la preparación del instrumento (cuestionario o entrevista), o sea, la elaboración de las preguntas. Para obtener la

información y que esta sea de utilidad para el estudio se realizarán preguntas tipo abiertas y cerradas, sencillas y que aporten información sobre el tema.

- d) Organización del trabajo de campo: Para la aplicación de las encuestas a los individuos se contará con el apoyo del equipo técnico del proyecto de Extensión ganadera.
- e) Tratamiento estadístico: Una vez obtenidos los datos se procederá a realizar el análisis para luego hacer los cuadros y graficas que resalten los resultados. Este paso es sumamente importante que este nos da la pauta para la elaboración de conclusiones del estudio.

3.5.3.2. Entrevistas

A través de las entrevistas se logrará obtener datos que quizás de otro modo son un poco difíciles de conseguir. Se hará una entrevista estructurada guiada de acuerdo con una serie de preguntas preparadas con previa antelación.

Las entrevistas serán aplicadas a actores claves para el desarrollo del modelo de gestión de calidad.

3.5. Fuentes de información

Las fuentes de información son todas aquellas que nos proveen datos confiables. Para este estudio se hará una revisión de fuentes primarias y secundarias.

3.5.1. Fuentes Primarias

Se realizarán las entrevistas a un grupo de individuos los cuales nos brindarán toda la información necesaria y requerida para la realización del diseño integral de calidad. También se realizarán listas de verificación y cumplimiento como línea base para el estudio. Durante se estén realizando las visitas para la aplicación de estas, se respaldarán con fotografías. También se hará revisión de otros estudios de investigación en el tema.

3.5.2. Fuentes secundarias

Como fuente de información secundaria se citarán todos los que ayudarán para que el estudio se pueda llevar a cabo además de un registro de las fuentes de información de los trabajos académicos. También se les dará los créditos a los actores clave y proveedores de información como lo es Secretaria Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE) Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG), Lácteos de Honduras S.A (LACTHOSA) LEYDE y la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH), Dirección de investigación y Tecnología Agrícola (DICTA), Escuela Agrícola Panamericana, ZAMORANO entre otros.

3.6. Limitantes del estudio

En el estudio modelo de un modelo de gestión de calidad para las fincas productoras de leche se logra identificar algunas limitantes mencionados a continuación:

1. Con la aplicación de las listas de verificación se revisará únicamente lo relacionado a los requerimientos y cumplimiento de una norma de las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG) para factibilidad de un modelo de gestión de calidad y posterior la certificación de fincas ganaderas productoras de leche.
2. Otra de las grandes limitantes es el factor tiempo debido a que solamente se cuenta con un máximo de tres meses para la búsqueda de datos y luego proceder a la interpretación de los resultados, la discusión y recomendaciones.
3. Únicamente se está considerando la elaboración de un modelo de gestión de calidad para las fincas productoras de leche a nivel nacional y no para las fincas productoras de carne.

Todas las limitantes mencionadas anteriormente presentaran mayor validez y rigurosidad al proceso de investigación desarrollado.

Con la aplicación de la metodología descrita se podrá lograr la obtención de los resultados para llevar a cabo el modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

El presente capítulo muestra los resultados obtenidos de la línea base realizada en las fincas ganaderas productoras de leche ubicadas en 5 regionales del país, encuestas aplicadas a los ganaderos de las fincas modelos productoras de leche, entrevistas realizadas a los actores claves provenientes de la entidad privada, sector gubernamental y sector industrial, de igual forma muestra los resultados de las encuestas aplicadas a los consumidores.

Toda esta información fue recaudada a través de las entrevistas programadas con actores claves, encuestas enviadas a través de grupos sociales, llamadas telefónicas y hojas virtuales electrónicas.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de las encuestas y entrevistas realizadas a los principales involucrados en el modelo de gestión de la calidad.

4.1. Estudio de mercado

4.1.1. Estudio de mercado cuantitativo

4.1.1.1. Línea base

Durante el desarrollo e implementación del proyecto de extensión ganadera se realizó un diagnóstico o línea base a 48 fincas denominadas fincas modelos en la que se obtuvieron los resultados descritos en la tabla 6. Estos datos son los que definieron la necesidad y punto de partida para la implementación del estudio modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la línea base o diagnóstico de las fincas ganaderas.

Tabla 6. Indicadores de la línea base realizada a las fincas ganaderas

Descripción	Dato
Llevan registros (%)	20
Correcta Rutina de ordeno (%)	49
Reciben asistencia técnica (%)	37.5
Control de desechos y residuos (%)	0
Condiciones laborales con base en la ley (%)	0
Identificación trazabilidad bovina (%)	46.8
Litros totales vendidos	16993
Litros grado A (%)	67
Litros grado B (%)	16
Litros para procesar artesanal (%)	17
Precio Leche grado A (L/litro)*	11.2
Precio Leche grado B (L/ Litro)	9.3
Precio Leche grado C (L/ Litro)	9.5
Presentan problemas de acidez en leche (%)	45
Realizan correcta rutina de ordeño (%)	49
Presentan problemas de mastitis (%)	52
Registran mastitis (%)	14
Realizan prueba de CMT (%)	41
Realizan análisis de laboratorio para diagnosticar patógenos (%)	3
Poseen equipo de ordeño (%)	52
Tanque de enfriamiento (%)	39
Alimento conservado para temporada de verano (%)	46

Fuente: (Proyecto Reactivación del sector ganadero en Honduras, 2017).

Dentro de los resultados obtenidos de la línea base podemos observar que solamente el 67 % de los productores producen leche de grado A, y tienen acceso a comercializar su producto a un mejor precio con la industria formal quedando un 33 % de los productores que no pueden comercializar su producto en dicha industria, viéndose obligados a comercializarla en la industria artesanal y a precios bajos e inestables. De igual manera podemos observar que el 52 % presenta problemas de mastitis lo que significa un alto costo de tratamientos y sobre todo que la leche afectada con esta enfermedad no se puede comercializar. El 51 % de las fincas no realiza rutinas de ordeño de manera correcta lo que repercute en una menor calidad e inocuidad de leche y por consiguiente menor precio. A la vez esta deficiencia en calidad de leche se observa con el 45 % de las fincas que presentan problemas con acidez en la leche.

Como se puede notar solo un 20 % de los productores de las fincas modelos llevan registros. Lo que significa que el 80 % restante no tiene ningún tipo de control que le permita medir su eficiencia y mucho menos identificar sus puntos de mejora. Lo mismo sucede con los registros de mastitis, en donde se puede observar que solo el 14 % tienen registros de mastitis y solo el 3% de los productores realiza análisis de laboratorio para diagnosticar el patógeno que les afecta y consecuentemente con ello tener un diagnóstico y un tratamiento preciso que evite el uso excesivo e inadecuado de medicamentos especialmente, los antibióticos.

Otro aspecto a considerar dentro de la falta de registro en las fincas es el control en el uso y manejo de desparasitantes, los cuales requieren de tiempos específicos de retiro para consumo humano de productos tratados con estos.

Otros temas de relevancia a considerar es que de todas las fincas evaluadas ninguna presenta controles de desechos sólidos y manejo de aguas residuales.

Dentro del aspecto laboral de manejo de recurso humano podemos observar que en el 100 % de las fincas evaluadas, los salarios están por debajo del salario mínimo presentado un promedio de L. 4,519.007 por mes.

En el tema asistencia técnica se puede notar que solamente un 37. 5% del total de las fincas reciben la misma, siendo esta un pilar fundamental para el buen funcionamiento de las actividades y procesos de la finca y sobre todo mantener actualizados y tecnificados dichos procesos y que les permita ser más eficientes, efectivos y más competitivos.

4.1.1.2. Resultados obtenidos de encuestas aplicadas a los ganaderos de las fincas

Con el objetivo de evaluar el interés de los ganaderos en el modelo de gestión de calidad con enfoque en buenas prácticas pecuarias ganaderas se realizó un análisis de los datos recolectados por medio de la aplicación de encuestas, para ellos los datos se transfirieron a una matriz elaborada en el programa Microsoft office el cual fue utilizado como tabulador electrónico. A continuación, se muestra la distribución de las encuestas aplicadas.

Tabla 7. Distribución de las encuestas aplicadas a los ganaderos

Finca	Regional	Departamento
1	Centro	El Paraíso
2	Centro	El Paraíso
3	Centro	Fco. Morazán
4	Centro	Fco. Morazán
5	Centro	El Paraíso
6	Centro	El Paraíso
7	Yoro/Cortes	Yoro
8	Yoro/Cortes	Cortes
9	Yoro/Cortes	Cortes
10	Yoro/Cortes	Comayagua
11	Yoro/Cortes	Yoro
12	Yoro/Cortes	Cortes
13	Yoro/Cortes	Yoro
14	Yoro/Cortes	Cortes
15	Yoro/Cortes	Cortes
16	Yoro/Cortes	Cortes
17	Occidente	Santa Bárbara
18	Occidente	Copan
19	Occidente	Copan
20	Occidente	Lempira
21	Occidente	Copan
22	Occidente	Copan
23	Occidente	Santa Bárbara
24	Occidente	Copan
25	Occidente	Copan
26	Occidente	Copan
27	Occidente	Santa Bárbara
28	Occidente	Lempira
29	Atlántida	Atlántida
30	Atlántida	Atlántida
31	Atlántida	Atlántida
32	Atlántida	Atlántida

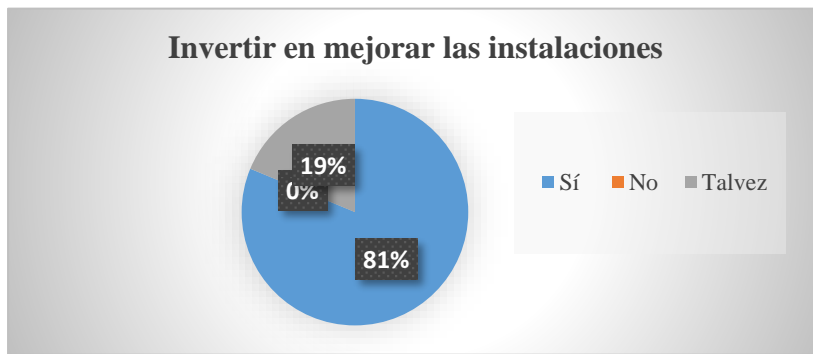
33	Atlántida	Colón
34	Atlántida	Atlántida
35	Atlántida	Atlántida
36	Atlántida	Atlántida
37	Aguan	Yoro
38	Aguan	Yoro
39	Aguan	Colón
40	Aguan	Colón
41	Aguan	Colón
42	Aguan	Colón
43	Aguan	Yoro
44	Aguan	Yoro
45	Aguan	Yoro
46	Aguan	Colón
47	Aguan	Colón
48	Aguan	Yoro

Fuente: (Elaboración propia, 2019.).

Se aplicó un total de 48 encuestas, las preguntas se formularon con base en las buenas prácticas agrícolas pecuarias como son: instalaciones, bioseguridad, bienestar animal, planes de saneamiento, manejo sanitario, manejo de insumos y registros pecuarios, registros y trazabilidad, alimentación animal y personal trabajador de la finca. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

4.1.1.2.1. Disposición para invertir en mejoras de las instalaciones en la finca

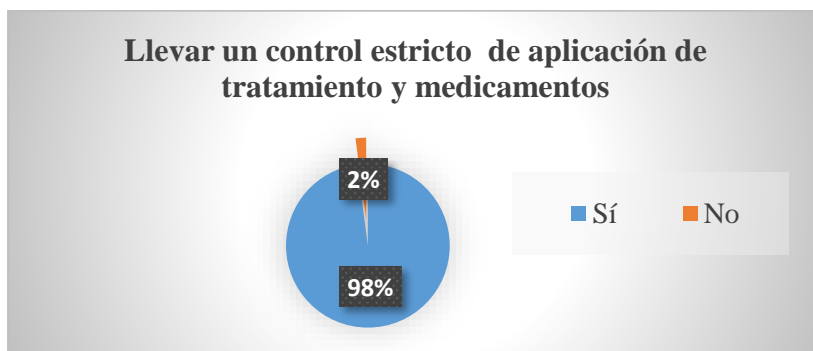
Se puede observar que el 81% de los ganaderos están dispuestos a realizar una inversión en mejorar las instalaciones, sin embargo, el 19 % de estos están indecisos de estos ya que ellos lo atribuyen a la generación de ingreso. Si no hay ingresos no podría haber inversión.



Gráfica 1. Disposición para invertir en mejoras de las instalaciones de las fincas ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.2. Control estricto de aplicación de tratamientos y medicamentos.

Podemos apreciar que solamente el 2% de los ganaderos no está dispuesto a llevar un control estricto de la aplicación de tratamientos y medicamentos. Sin embargo, el 98 % está en disposición de poder hacerlo



Gráfica 2. Control estricto de aplicación de tratamientos y medicamentos. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.3. Aporte financiero para asistencia técnica veterinaria

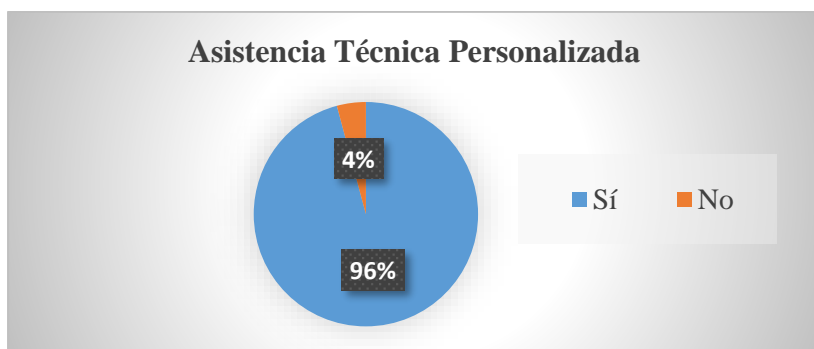
Se puede observar que solamente el 2% de los ganaderos encuestados no está dispuesto a realizar una inversión para el servicio de asistencia técnica veterinaria. El 96 % si está de acuerdo en hacer un aporte financiero por el servicio veterinario en las fincas ganaderas productoras de leche.



Gráfica 3. Aporte financiero para asistencia técnica veterinaria. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.4. Asistencia técnica personalizada en la finca

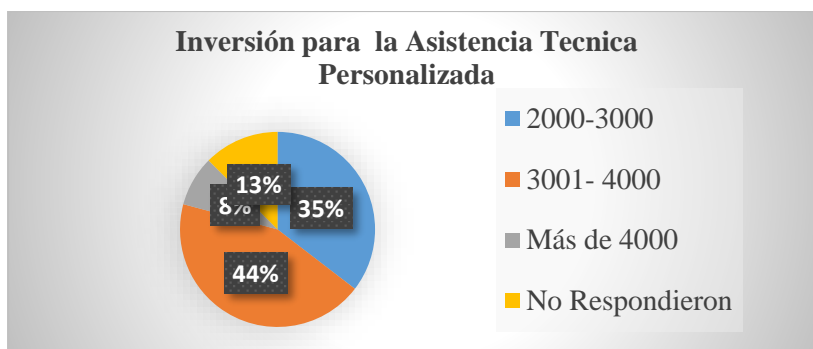
Se puede observar que el 2% de los ganaderos no está dispuesto a realizar una inversión para el servicio de asistencia técnica personalizada. El 96% sí está de acuerdo en hacer un aporte financiero por el servicio de asistencia técnica.



Gráfica 4. Aporte financiero para asistencia técnica personalizada Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.5. Inversión para asistencia técnica en la finca

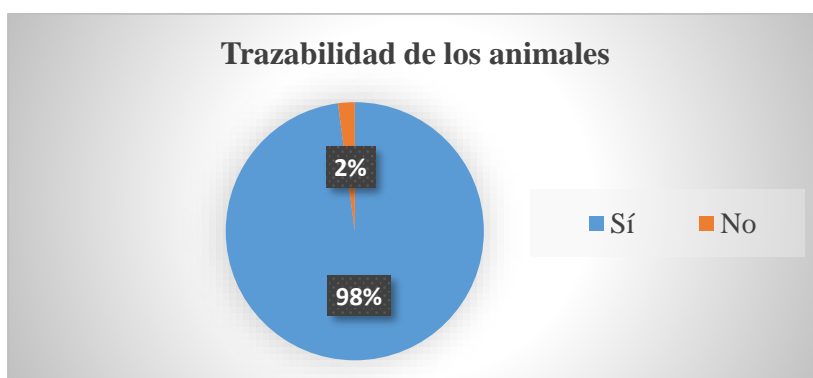
Más del 40% de los productores ganaderos están dispuestos a pagar entre L 3001 a 4000 por la asistencia técnica. También se denota que un 35% está dispuesto a pagar entre L 2000 a 3000 por la asistencia. También se observa que un 8% está dispuesto a invertir más de L 4000 mensuales por la asistencia técnica personalizada.



Gráfica 5. Inversión para la asistencia técnica personalizada. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.6. Realizar la trazabilidad de los animales en la finca.

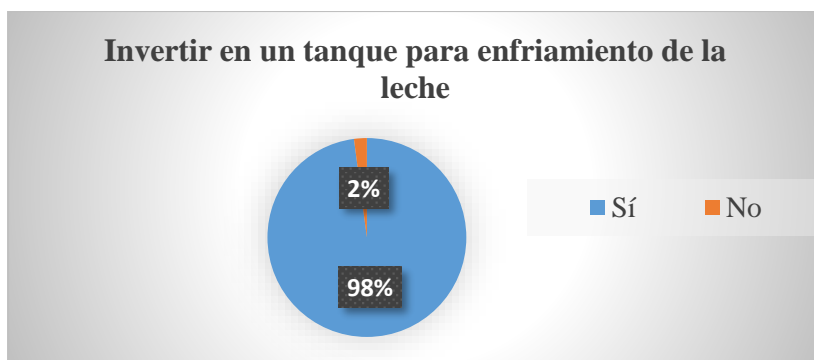
Se puede apreciar que solamente el 2 % de los ganaderos no están dispuestos a llevar una trazabilidad, más, sin embargo, el 98 % de los ganaderos si están dispuestos.



Gráfica 6. Disposición para realizar trazabilidad de los animales de la finca. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.7. Realizar inversión en tanque de enfriamiento y almacenamiento para leche

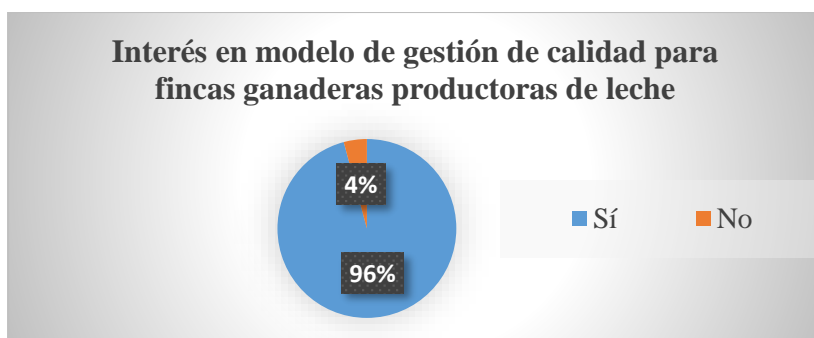
Podemos notar en este diagrama que el 98 % de los ganaderos están dispuestos a realizar inversiones para la compra de tanque de enfriamiento de leche y únicamente un 2% está en desacuerdo.



Gráfica 7. Inversión de un tanque para el almacenamiento de leche. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.8. Interés en modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras.

Se puede notar que el 96 % de los productores ganaderos de las fincas modelos están interesados en la implementación de un modelo de gestión de calidad. Únicamente el 2% de estos ganaderos no están dispuestos a la implementación del modelo.



Gráfica 8. Interés en el modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.9. Disposición para realizar pago anual por la certificación de las fincas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.

El 85 % de los ganaderos está en disposición de poder efectuar un pago de forma anual por la certificación de las fincas ganaderas en buenas prácticas pecuarias ganaderas. Únicamente el 13 % no está dispuesto a pagar por la certificación de las fincas y un 2% no

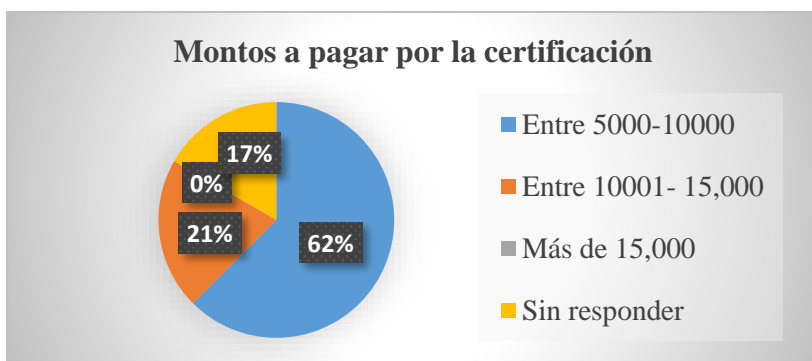
respondió a la pregunta.



Gráfica 9. Disposición de pagos por parte de los ganaderos para la certificación de las fincas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.2.10. Montos dispuestos a pagar por la certificación de las fincas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.

En el diagrama se puede apreciar que el 62 % de los ganaderos está dispuesto a realizar un pago anual entre 5000 a 1000 lempiras por la certificación de las fincas en buenas prácticas pecuarias ganaderías, de igual manera se denota que el 21 % de los ganaderos está dispuesto a pagar entre 10001 a 15000 lempiras, y ningún ganadero está dispuesto a pagar más de 15, 000 lempiras por la certificación de estas fincas.



Gráfica 10. Montos a pagar por parte de los ganaderos para la certificación de las fincas.

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Tabla 8. Disposición de los ganaderos en cumplir con la aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas

Pregunta	Categoría y Frecuencia			
	Frecuencia	Sí	Frecuencia	No
Mantener áreas de la finca delimitadas y definidas	48	Sí	0	
Mantener áreas de la finca rotuladas	48	Sí	0	
Invertir en mejorar las instalaciones para mantener el alimento libre de roedores y plagas	48	Sí	0	
Establecer protocolos preventivos de manejo en la salud animal	48	Sí	0	
Dispuesto a cumplir con el programa de Vacunación de Honduras	48	Sí	0	
Dispuesto a entrar en un proceso de control de Brucelosis y Tuberculosis	48	Sí	0	
Continuar de forma correcta la rutina de ordeño	48	Sí	0	
Hacer un control semanal preventivo de mastitis	48	Sí	0	
Control de entradas y salidas de los animales	48	Sí	0	
Control de entradas y salidas de los vehículos	48	Sí	0	
Dispuesto al establecimiento de sistemas Silvopastoriles	48	Sí	0	
Dispuesto a establecer programa de producción de	48	Sí	0	

alimento anual				
Establecer un Sistema de Manejo de desechos físicos	48	Sí	0	
Realizar monitoreos para calidad de agua	48	Sí	0	
Control y manejo de aguas residuales	48	Sí	0	
Registro de uso de productos y medicamentos veterinarios	48	Sí	0	
Registros de Producción, reproducción y manejo de finca	48	Sí	0	
Capacitar al Personal trabajador de la finca	48	Sí	0	
Entrar en un sistema de Contrataciones laborales por ley	48	Sí	0	

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Como se puede notar en esta matriz el 100 % de los ganaderos están dispuestos a cumplir con registros para el control de entrada y salida de vehículos en la finca, mantener la rutina de ordeño, velar por la calidad de leche, a realizar registros de producción, reproducción, manejo de medicamentos en la finca, hacer un control de las aguas residuales, hacer un buen manejo de los desechos físicos como jeringas, botes de medicamentos y venenos, capacitar a los empleados de la finca y velar por el bienestar de los mismos.

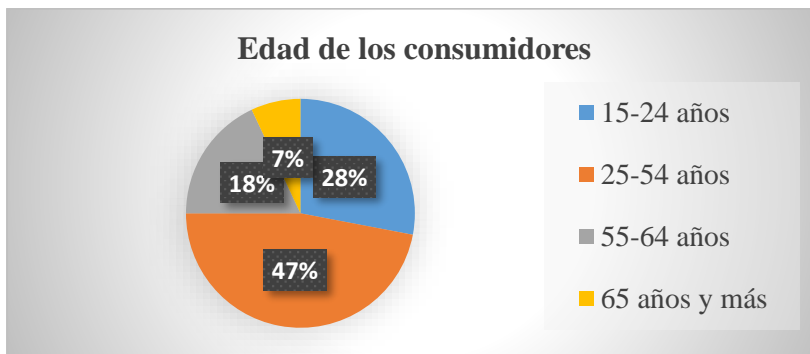
Todos estos resultados obtenidos responden al interés y disposición por parte de los ganaderos en implementar y mantener las buenas prácticas agrícolas pecuarias en: instalaciones, bioseguridad, bienestar animal, planes de saneamiento, manejo sanitario, manejo de insumos y registros pecuarios, registros y trazabilidad, alimentación animal y personal trabajador de la finca.

4.1.1.3. Resultados de las encuestas a los consumidores como principales beneficiarios

Para la implementación del modelo de gestión de calidad en las fincas ganaderas productoras de leche es necesario el involucramiento de los consumidores. A los consumidores se les realizó una encuesta con el objetivo de conocer el interés de pagar un precio diferenciado por el producto lácteo. El resultado de las 100 encuestas se muestra a continuación:

4.1.1.3.1. Edades de los consumidores

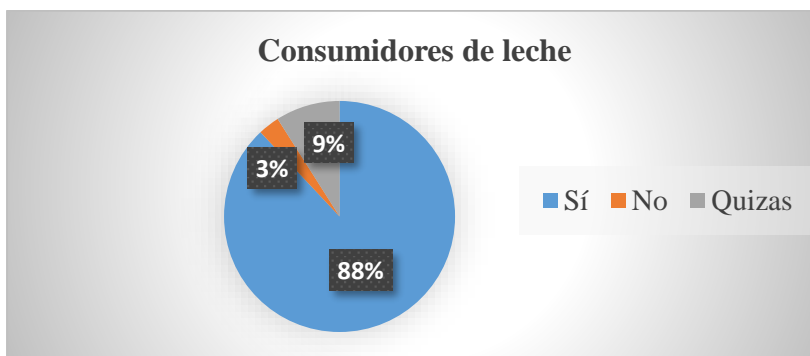
Como se puede notar en la gráfica el 47 % de los entrevistados se encuentra en edades entre 25 y 54 años. Un 28 % entre edades de 15- 24 años, un 18 % en edades entre 55- 64 años y únicamente un 7 % de los encuestados se encuentra entre la edad de 65 años y más.



Gráfica 11. Edades de los consumidores. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.2. Consumidores

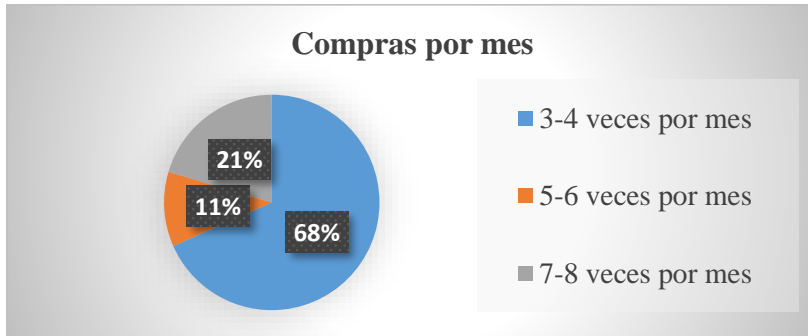
En esta gráfica podemos notar que el 88 % de las personas encuestadas consumen leche y solamente un 3 % no consume. Un 9 % de los encuestados están indecisos.



Gráfica 12. Consumidores de leche. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.3. Compras por mes por parte de los consumidores

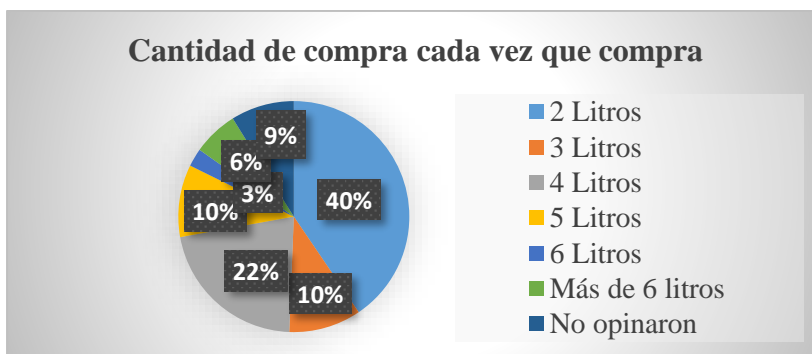
En la gráfica se puede notar que el 68 % de las personas compran de 3- 4 veces leche por mes. Un 21 % compra de 7- 8 veces en el mes y un 11 % compra de 5-6 veces durante el mes.



Gráfica 13. Frecuencia de compra de leche por mes. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.4. Cantidades de compra de leche por parte de los consumidores

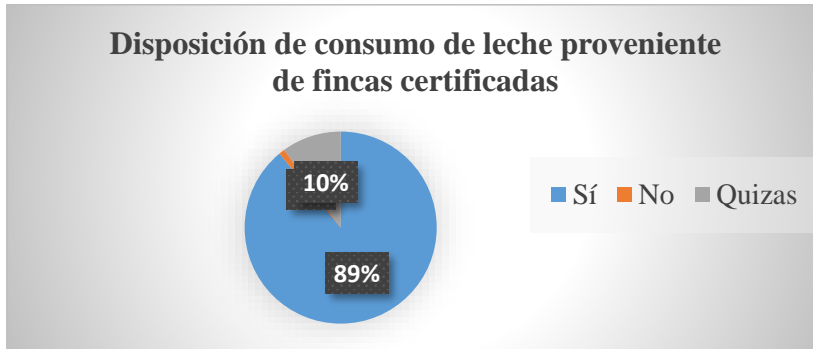
Como se puede notar en la gráfica el 40 % de las personas compran 2 litros de leche cada vez que compran. También se puede apreciar que un 22 % de las personas compran 4 litros cada vez que hacen las compras. Un 11 % compra entre 3 y 5 litros y un 3 % hace compras de más de 6 litros en cada compra mensual.



Gráfica 14. Cantidad de litros de leche por cada compra. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.5. Disposición para consumir leche de fincas certificadas

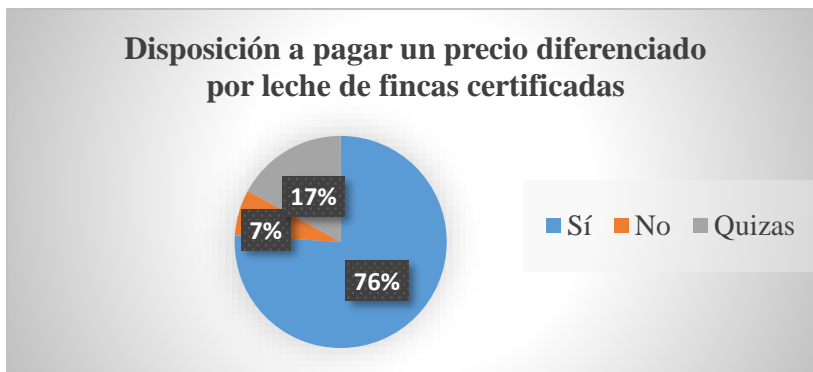
Este grafico demuestra que el 89 % de los consumidores de leche están dispuestos a consumir leche proveniente de fincas certificadas y únicamente un 1 % no está dispuesto al consumo de leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.



Gráfica 15. Disposición de consumo de leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.6. Disposición de pago de precio diferenciado

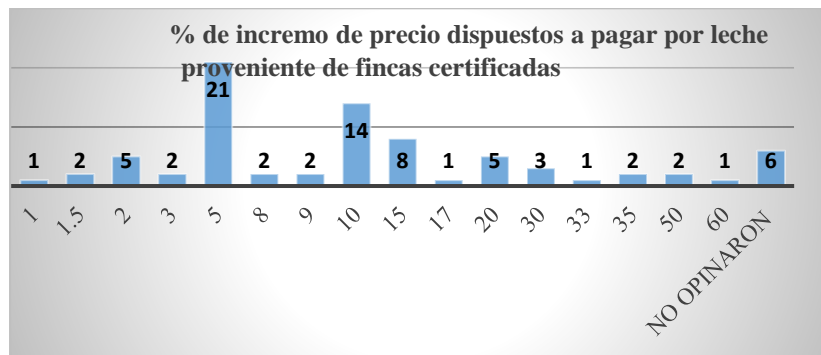
El 76 % de los consumidores están dispuestos a realizar un pago diferenciado por leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas y únicamente un 7 % no está dispuesto por ello.



Gráfica 16. Consumidores dispuestos a pagar un precio diferenciado por la leche proveniente de fincas ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.1.3.7. Disposición de los consumidores para pagar un % más por producto diferenciado.

Podemos notar en la gráfica que la mayoría de consumidores están dispuestos a pagar entre un 5 % a un 10 % más por la leche que provenga de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.



Gráfica 17. % de incremento que los consumidores están dispuestos a pagar respecto al precio actual de la leche. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Todos los resultados obtenidos en las encuestas a los consumidores demuestran que si están dispuestos a consumir y a pagar un precio diferenciado por la leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas. Esto denota que existe un mercado potencial dispuesto a pagar el valor agregado que ofrece la certificación.

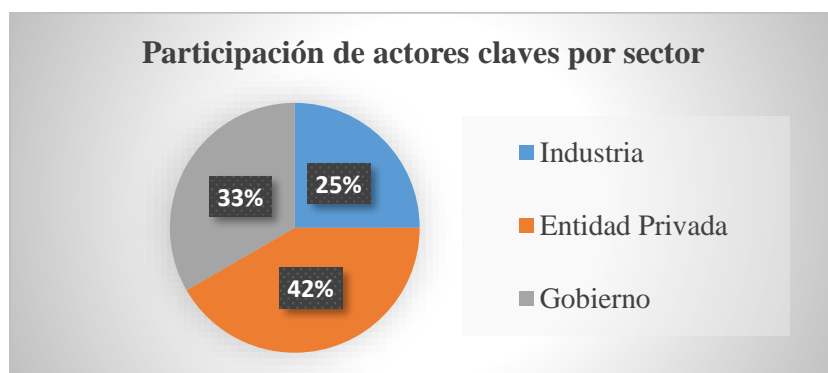
4.1.2. Estudio de mercado cualitativo

Para la implementación del modelo de gestión de calidad es de suma importancia el involucramiento de actores claves. A estos actores se les realizó una entrevista guiada con el objetivo de conocer el interés e interacción en el modelo. Se realizaron 12 entrevistas, a estas entrevistas se le hizo un análisis y posterior a esto una selección por coincidencias de respuestas. Los resultados se muestran a continuación

4.1.2.1. Participación por sector de los actores claves

En este diagrama podemos notar un 42 % de participación por parte del sector privado y un 33 % por parte del sector gobierno. También se denota un 25% de participación por parte

de la industria en las entrevistas.



Gráfica 18. Participación de actores claves por sector. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.2.2. Conocimiento de los actores claves sobre la existencia de un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche

El 100 % de los actores claves entrevistados indicaron que no han tenido antes un proceso de gestión de calidad con enfoque en la certificación de buenas prácticas pecuarias ganaderas a nivel nacional, de federación y/o institucional.

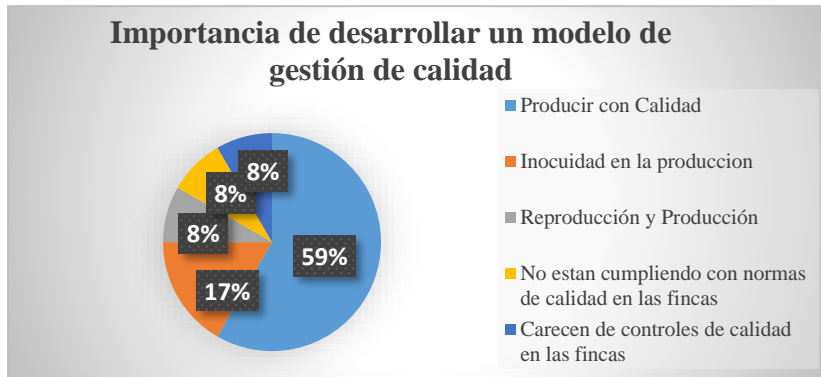


Gráfica 19. Conocimiento de un modelo de gestión de calidad a nivel nacional, institucional y de federación. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.2.3. Importancia de desarrollar un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche.

Como se puede observar en el diagrama, el 59 % de los actores claves indican que la implementación de este modelo sería para lograr producir con calidad, el 17 % indica que sería para producir con inocuidad, el 8 % indica que sería para poder mejorar la producción y la

reproducción en las fincas, y el 8% indica que es importante establecer este modelo ya que los ganaderos no están cumpliendo con normas de calidad en las fincas e igual el 8 % indica que muchas fincas carecen de controles de calidad.



Gráfica 20. Importancia de desarrollar un modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Tabla 9. Papel a desempeñar en el modelo de gestión de calidad por el sector industria, gubernamental y sector privado.

Categorías	Industria	Entidad Gubernamental	Entidad Privada
Asesor técnico	3	1	2
Financiador			1
Capacitador	2		2
Certificador	1	2	1

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

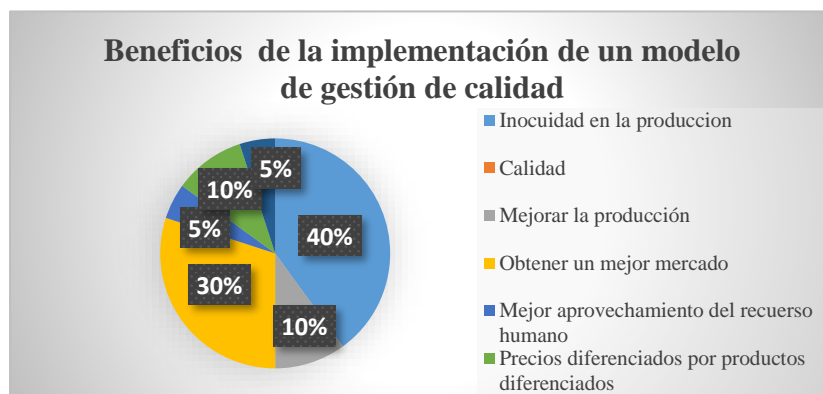
*Los números significan la cantidad de opiniones según cada sector.

En la tabla anterior podemos notar que los actores claves entrevistados del sector industrial indican que podrían desempeñar el rol de asesores técnicos, capacitar a los empleados y personal de las fincas, igual podrían ser un ente certificador. En cuanto a los entrevistados

del sector gubernamental, indican que el rol podría ser como entidad certificadora y entidad que brinde procesos de asesoría técnica. En cuanto la entidad privada indica poder cumplir diferentes roles en el modelo de gestión de calidad, asesor técnico, financiador, capacitador y certificador.

4.1.2.4. Beneficios de la implementación de un modelo de gestión de calidad en fincas ganaderas productoras de leche

Podemos notar en esta grafica que el 40 % de los entrevistados coinciden con que implementar un modelo de gestión de calidad en las fincas ayudara en la inocuidad de la producción. Un 30 % de los actores indican que sería una alternativa para obtener mejores mercados. De igual forma un 10 % indica que uno de los principales beneficios seria obtener precios diferenciados por productos diferenciados y mejorar la producción en la finca. Un 5 % indica que esto ayudara a explorar nuevos mercados y otro de los beneficios sería un mejor aprovechamiento del recurso humano.

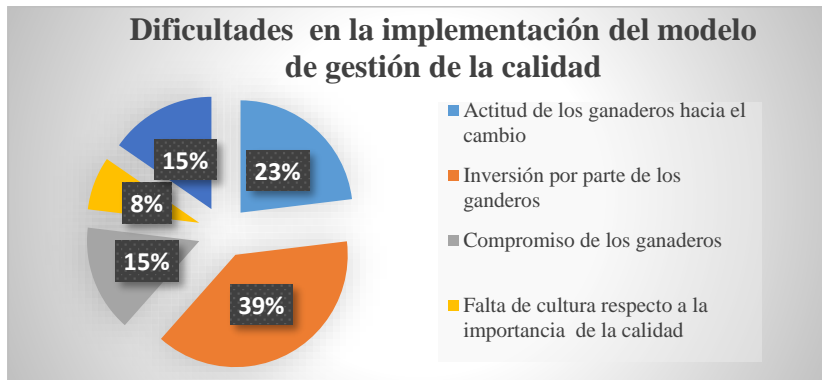


Gráfica 21. Principales beneficios de la implementación de un modelo de gestión de calidad en fincas ganaderas productoras de leche. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.2.5. Dificultades de la implementación de un modelo de gestión de calidad en fincas ganaderas productoras de leche

En el diagrama podemos notar que el 39 % de los actores claves entrevistados coinciden que una de las principales dificultades para implementar el modelo de gestión de calidad es la inversión por parte de los ganaderos, seguida por un 23 % la cual denota la actitud de los

ganaderos hacia el cambio. A la vez podemos notar un 15 % por falta de compromiso de los ganaderos y una falta de incentivos a las personas que produzcan bajo el modelo de gestión de calidad. También podemos notar que otra de las dificultades podría ser la falta de cultura respecto a la importancia de producir con calidad.



Gráfica 22. Principales dificultades en la implementación de un modelo de gestión de calidad en fincas ganaderas productoras de leche. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.1.2.6. Actores para la certificación de buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas

Como podemos notar en el gráfico del total de los actores claves entrevistados el 58 % coincide que el sector gobierno es quien debería de realizar las certificaciones en buenas prácticas pecuarias ganaderas, seguido por el sector privado.



Gráfica 23. Actor que debería de certificar las fincas ganaderas en buenas prácticas pecuarias ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Todos los resultados obtenidos denotan el interés y disposición existente por parte de los actores claves para formar parte del modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas productoras de leche y jugar un rol importante en el mismo.

4.2. Aplicabilidad

4.2.1. MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL MEJORAMIENTO DEL SECTOR LÁCTEO A TRAVÉS DE LA APLICABILIDAD DE LAS BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS GANADERAS (BPPG).

4.2.1.1. Introducción

Las buenas prácticas pecuarias ganaderas son las actividades que se realizan de rutina en la empresa ganadera durante la crianza y el manejo de los animales a lo largo de sus etapas de vida, hasta que salen para sacrificio, con el fin de producir alimentos de origen bovino, de buena calidad e inocuos para el consumo humano.

En la mayoría de las fincas, las cosas se hacen lo mejor posible, pero pueden optimizarse y sobre todo dejar evidencia para lo cual es muy importante registrar por escrito las actividades a fin de seguir la trazabilidad.

La implementación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG) requiere el compromiso de todas las personas que intervienen en el proceso de producción en la empresa ganadera, empezando por el propietario, quien debe reconocer que ganará tiempo y dinero al producir alimentos seguros.

El modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas busca que estas prácticas se puedan realizar, cumplir, establecer auditar y verificar hasta lograr la certificación de estas en la finca. Los principales aspectos a cumplir son: la adecuación de las instalaciones, el manejo sanitario y bioseguridad, el saneamiento básico, el almacenamiento de insumos agrícolas y pecuarios, el buen uso de los

medicamentos veterinarios, el bienestar de los animales, la alimentación identificación de los animales, la trazabilidad y registro de la información, las condiciones laborales de los trabajadores y el transporte de los animales.

4.2.1.2. Objetivos

El modelo de gestión de la calidad para las fincas ganaderas productoras de leche se plantea por los objetivos siguientes:

1. Exigir a los productores un control, registro de producción y aplicación de medicamentos.
2. Hacer más eficiente la producción de leche en las fincas ganaderas mediante la prevención de enfermedades.
3. Tener un control en el uso de antibióticos y desparasitantes utilizados en el ganado.
4. Garantizar la producción de leche durante todo el año mediante la disponibilidad de alimento en la época de escases.
5. Mejorar las condiciones laborales del recurso humano en las fincas
6. Contribuir a la reducción la contaminación de las fuentes de agua provocada por los desechos sólidos y líquidos.

4.2.1.3. Justificación

Debido a que nivel de país no se cuenta con un modelo de gestión de calidad para que las fincas ganaderas productoras de leche puedan entrar en un proceso para la certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas se verifica la necesidad de la creación de un modelo que vele por el cumplimiento de estas normas y así poder mejorar la producción, mejorar la inocuidad, tener producción uniforme durante todo el año, brindar todas las condiciones esenciales al recurso humano en la finca, reducir el impacto al medio ambiente a través del correcto manejo de los desechos sólidos y aguas residuales que se producen al momento de la realización de las actividades cotidianas, brindar toda las condiciones necesarias al hato ganadero, bienestar animal a través del correcto almacenamiento del alimento libre de plagas

y fauna nociva, agua limpia para el consumo, mantener todos los registros y trazabilidad de los animales, evitar el acceso de personas ajenas a las instalaciones y sobre todo realizar la correcta rutina de ordeño y calidad de leche.

4.2.1.4. Análisis del problema

En Honduras existen normas y sectores que velan por el cumplimiento, de algunos aspectos en las fincas, pero no hay una verificación oportuna que vele por el cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias ganaderas. La mayoría de los lácteos producidos no llevan controles de inocuidad. Algunas entidades gubernamentales mayormente hacen inspecciones para que las fincas estén libres de brucelosis y tuberculosis, y velan por la trazabilidad bovina, pero si bien esto no garantiza inocuidad o que los productos estén libres de listeria, salmonela que son algunas de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS). Además del uso de los antibióticos y químicos bioacumulables que al final vienen a repercutir en el producto haciendo que todo esto sea un motivo de rechazo y penalizaciones causándole grandes pérdidas al productor, provocando déficit en la producción nacional.

4.2.1.5. Marco legal

La siguiente información resume el marco jurídico legal que incide en el sector lácteo. Todo este marco respalda y denota la importancia del modelo de gestión de calidad para el mejoramiento de este sector y así lograr de una forma más fácil el cumplimiento de todas estas leyes, reglamentos y normas. A continuación, normas, reglamentos y manuales nacionales obtenidos del Centro electrónico de documentación del poder Judicial de Honduras:

- a) Decreto No. 65-1991, modificado por la Norma No. 191-1991: Código de Salud.

La Salud considerada como un estado de bienestar integral, biológico, psicológico, social y ecológico es un derecho humano inalienable y corresponde al Estado, así como a todas las personas naturales o jurídicas, el fomento de su protección, recuperación y rehabilitación.

Artículo 30.-LA SECRETARIA vigilará el cumplimiento de las medidas higiénicas

ordenadas para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

Artículo 32.-LA SECRETARIA, por medio del órgano correspondiente, efectuará el control y vigilancia sanitaria de las aguas y establecerá las características deseables y admisibles que aquéllas deben tener.

Artículo 36.-El establecimiento industrial que pretenda utilizar los ríos, quebradas, riachuelos y vertientes, para derramar residuos líquidos, deberá proveer sistemas de tratamiento diseñados y construidos de acuerdo a las normas de los reglamentos que se establezcan y ser previamente autorizados por autoridad competente.

Artículo 37.-En el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de suministro de agua, deberán seguirse estrictamente las normas que al efecto establezcan los reglamentos.

Artículo 41.-Las excretas, las aguas negras, las servidas y las pluviales deberán ser dispuestas adecuada y sanitariamente, con el fin de evitar la contaminación del suelo, del aire y de las fuentes de agua para consumo humano, así como la formación de criaderos de vectores de enfermedades.

Artículo 73.-Se entiende por alimento toda sustancia natural o elaborada o la mezcla de ellas que al ser ingeridas aporten los elementos y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos humanos, asimismo, aquellas sustancias que posee o no valor nutritivo, se ingieren por hábito o costumbre.

Artículo 76.-Se prohíbe exportar y poner en venta cualquier alimento alterado, contaminado, adulterado, falsificado o que por alguna otra circunstancia técnicamente se presuma nocivo para la salud.

Artículo 84.-Las superficies que estén en contacto con los alimentos o con las bebidas, deben ser de tal calidad que no modifiquen sus características organolépticas, físico-químicas y biológicas y estar libre de contaminación.

Artículo 95.-Las plantas de enfriamiento, pasteurización y otras dedicadas a la elaboración de productos lácteos, deberán reunir las condiciones establecidas por este Código y sus reglamentos.

Artículo 104.- Todos los empleadores o patronos son responsables de: a) Proporcionar y mantener dentro del proceso de producción, un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad y establecer sistemas de trabajo con el mínimo de riesgo para la salud. b) Adoptar medidas efectivas para proteger y conservar la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento de sistemas y de equipos de protección necesarios para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; y, c) Previamente a la aprobación del Reglamento de Higiene y Salubridad, por la Secretaría de Estado en los Despachos de Trabajo y Previsión Social, se oirá el parecer de la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública.

Artículo 112.- Todo trabajador previamente a su contratación deberá presentar el resultado de un examen médico pre-ocupacional; asimismo todo trabajador está obligado a someterse a exámenes médicos periódicos.

Artículo 113.- Todo accidente o enfermedad de trabajo deberá su reportado inmediatamente por el patrono, o en su defecto, por las comisiones mixtas de seguridad e higiene, a la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, al Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Artículo 131.- Para proteger la salud de la población nacional, LA SECRETARIA podrá ordenar a las autoridades sanitarias correspondientes, someter a inspección y evaluación todo medio de transporte a su llegada al país y tomar las medidas sanitarias que se consideren pertinentes.

Decreto No. 31-1992: Ley para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola.

El Estado otorgará prioridad especial a la producción agrícola alimentaria,

desarrollando una política de abastecimiento adecuada y de precios justos para los productores y los consumidores nacionales.

Artículo 12. Declarase de interés nacional la producción de alimentos y materias primas agrícolas para consumo interno y de exportación. La Secretaría de Recursos Naturales en coordinación con las demás instituciones del sector público, promoverá programas de desarrollo de la producción con la participación de los productores y productoras independientes y del sector reformado, tomando en consideración la vinculación del sector agrícola con los demás sectores de la economía nacional.

Decreto No. 104-1993: Ley General del Ambiente.

La ley establece los presupuestos apropiados para la gestión ambiental que permita la formación de una conciencia nacional y la participación de todos los ciudadanos en Honduras.

Decreto No. 12-2000: Ley para el Desarrollo Rural Sostenible.

Bajo esta ley el gobierno de Honduras define como una prioridad nacional el desarrollo integral de la sociedad hondureña, prestando especial atención al empleo y a la provisión de servicios básicos e infraestructura para que las mayorías se beneficien de los frutos del crecimiento económico en armonía con el medio ambiente.

Decreto No. 157-94, modificado por el Decreto 344-2005: Ley Fito Zoosanitaria.

ARTÍCULO 1. La presente ley tiene por objeto velar por la protección de la salud de las personas, animales y para preservar los vegetales, así como la conservación e inocuidad de sus productos y subproductos contra la acción perjudicial de las plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria.

ARTÍCULO 9. La Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) por si o a través del SENASA, es la encargada de aplicar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley y de sus reglamentos, relacionados con las materias siguientes: a) La inspección higiénico-sanitaria en el procesamiento de los productos, la inspección, certificación,

verificación de los productos de origen animal y vegetal y así como de los establecimientos que los elaboran y aseguramiento del cumplimiento de las medidas sanitarias y fitosanitarias;

b) El control cuarentenario de las importaciones, exportaciones y tránsito de vegetales, animales, productos y subproductos de origen vegetal y animal, medios de transporte, equipos o materias potencialmente portadores de plagas y enfermedades que constituyen un riesgo para el patrimonio agropecuario y evitar su introducción, diseminación y establecimiento en el país;

c) El control y supervisión de equipo para uso y aplicación de insumos agropecuarios en los vegetales y animales ;g) La adopción, normalización y aplicación de las medidas sanitarias, fitosanitarias y de inocuidad de alimentos para el comercio nacional, regional e internacional de vegetales, animales, sus productos, subproductos e insumos agropecuarios; h) La coordinación y ejecución de estudios para establecer y aplicar los procedimientos de diagnóstico, prevención, control y vigilancia epidemiológica, cuarentena, control de insumos para uso agropecuario.

Decreto No. 41-1989, modificado por el Decreto 24-2008: Ley de Protección al Consumidor.

Considerando que es de suma importancia promover el desarrollo social justo, equitativo y sustentable de todos los sectores que conforman la población hondureña.

Artículo 1. Esta ley tiene como objetivos proteger, defender, promover, divulgar y hacer que se cumplan los derechos de los consumidores.

Acuerdo No. 15-2009: Reglamento de la Ley de Protección al Consumidor.

Esta ley tiene como objeto desarrollar en detalle las disposiciones de la ley de protección al consumidor, con la finalidad de facilitar su ejecución.

Acuerdo No. 0094: Reglamento General de Salud Ambiental.

Considerando que todas las personas tienen derecho a la salud y a vivir en un ambiente sano y el poder correlativo de mejorarlo y protegerlo.

Artículo 5. Asimismo, tiene como objetivos garantizar el derecho que tiene toda

persona a vivir en un medio ambiente sano y velar por el cumplimiento del deber correlativo, protegerlo y mejorarlo.

Artículo 10. El agua según su uso y de conformidad a lo establecido en el Código se clasifica en agua para consumo humano, para uso doméstico, para la preservación de la flora y de la fauna, para uso agrícola y pecuario y para uso industrial.

Artículo 12. El agua para consumo humano, para uso doméstico y para la elaboración de productos alimenticios tiene que cumplir las características físicas, químicas y biológicas, según la Norma Técnica Nacional para la Calidad de Agua Potable, establecida por la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud

Artículo 14. El agua para uso agrícola y pecuario tiene que cumplir las características físicas, químicas y biológicas, según la Norma Técnica Nacional para Agua de uso agrícola y pecuario, establecidas por las Secretarías en el Despacho de Salud y la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente. El agua para uso agrícola y pecuario, debe dársele el manejo debido para que no se convierta en criaderos de vectores transmisores de enfermedades. El incumplimiento de esta obligación constituye una falta muy grave.

Acuerdo No. 1735-1997: Reglamento de Control y Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis Bovina.

Considerando que la brucelosis y la tuberculosis se han identificado en el país por eso son consideradas enfermedades endémicas. Ambas enfermedades se pasan de los animales al hombre, en algunos casos provocando la muerte y por eso es necesaria su erradicación, también porque para poder exportar productos de origen animal a mercados internacionales es necesario que estén libre de estas dos.

Artículo 22. SENASA extenderá un certificado o constancia oficial donde declara el hato y que haya cumplido con todos los requisitos establecidos en el manual de normas y procedimientos.

Acuerdo No. 1618-1997, modificado por el Acuerdo No. 1465-1998: Reglamento de Cuarentena Agropecuaria.

Este reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones técnico, administrativas y legales para preservar la sanidad agropecuaria en el país a través de acciones para prevenir la introducción, establecimiento y dispersión de plagas y enfermedades de importancia económica, cuarentenaria y social y que amenacen la salud humana y animal.

Acuerdo No. 588-2001: Reglamento General del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA).

Uno de los principales objetivos de este modelo de calidad es velar por la protección y sanidad de los vegetales y animales, conservación de productos y subproductos contra la acción de las plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y humana.

Acuerdo No. 656-2001: Reglamento para la Inspección y Certificación Sanitaria de la Leche y los Productos Lácteos.

Este reglamento tiene como objetivo principal aplicar, controlar y cumplir la ley en todos los procedimientos de inspección higiénicos sanitarios y tecnológicos de la leche y los productos lácteos en los establecimientos donde se producen y procesan, los destinados al consumo interno o la exportación.

Acuerdo No. 024-2009: Disposición para la Importación y Comercialización de Productos Lácteos.

Los importadores de productos deben de poseer una licencia de importación emitida por la secretaria de industria y comercio

4.2.1.5.1. Marco legal ambiental aplicable al proyecto

El marco legal ambiental del proyecto incluye una serie de normas que consagran principios y valores ambientales; normas que reconocen los derechos humanos ambientales, normas de política, gestión ambiental y normas técnicas como el manejo, uso,

aprovechamiento, explotación, conservación, protección, preservación y restauración de los recursos naturales renovables y normas preventivas. Es importante mencionar que las actividades agropecuarias no están sujetas a licencia ambiental, excepto cuando para su desarrollo se deben utilizar recursos naturales o se generan desechos sólidos, líquidos o gaseosos. En estos casos se deben obtener los permisos o las autorizaciones señaladas por las normas para acceder a su uso o para obtener los permisos de emisiones.

Tabla 10. Resumen de la legislación nacional aplicable al modelo de gestión de calidad

Norma	Descripción
Decreto No.104-93; 30 de junio de 1993	Ley General del Ambiente
Acuerdo ejecutivo 109/1993 del 20 de diciembre de 1993	Reglamento de la Ley General del Ambiente
Acuerdo No. 189-2009; del 31 de diciembre de 2009	Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto ambiental
Reglamento de auditorías ambientales	Acuerdo No.887-2009; del 15 de enero del año 2010
Reglamento para el Control Sanitario de Productos y Servicios de Establecimientos de Interés Sanitario	Acuerdo No.06, 21 de septiembre de 200
Ley General de Aguas	Decreto No. 181-2009 del 14 de diciembre del 2009
Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos	Acuerdo 378-2001, 6 de abril del 2001
Ley fito zoosanitaria	Decreto No.157-94, 13 de enero de 1995

Fuente: (Sistema Nacional Regulatorio, La gaceta. 2019).

Todo este estudio legal respalda las acciones y actividades que comprende el modelo de gestión de la calidad para mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

4.2.1.6 Análisis FODA de las fincas evaluadas mediante el modelo de gestión de calidad para mejoramiento del sector a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

Las organizaciones, empresas y/o instituciones cada vez buscan implementar nuevas estrategias que les permita tomar mejores decisiones en base a el análisis de todo lo que le rodea y el cual brinda un servicio o proporciona un producto a la sociedad con la finalidad de

satisfacer necesidades. FODA es un modelo simple de análisis que utilizan las empresas para evaluar el potencial de negocios y decisiones de mercado. Este modelo de análisis es importante para las organizaciones, ya que proporciona información detallada sobre los factores internos y externos que pueden influir en el éxito o fracaso de una decisión de negocios.

Tabla 11. Análisis FODA de las fincas evaluadas mediante el análisis del modelo de gestión de calidad

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Mercado asegurado que exige calidad en el producto (Industria y consumidores) -Sector productivo con alta capacidad de producción
OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Ofrecer productos de alta calidad a la industria, que permitan y ofrezcan accesibilidad a nuevos mercados (exportaciones) -Evitar penalizaciones por calidad de leche -Evitar pérdidas económicas por rechazos de leche por mala calidad -Ser más eficiente en el uso de productos veterinarios, mediante la prevención y control -Diversificación y diferenciación de los productos lácteos -Mejoras al medio ambiente por las prácticas de mitigación -Mercados diferenciados que ofrezcan precios (otros mercados)
DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Mano de obra no calificada -Alta rotación de personal debido a bajos sueldos e inestabilidad en la producción -Falta de alimentación en temporada de escases, (invierno en la zona Atlántica, verano en la zona Centro, Sur y Oriente) -Falta de mantenimiento de la cadena de frío -Desconocimiento del mercado y de los estándares nacionales e internacionales -Falta de tecnificación del acopio
AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> -Cierre de fincas ganaderas en consecuencia de no cumplir con calidad de leche -Riesgos de pérdidas de ganado por enfermedades como brucelosis y tuberculosis -Degradación del medio ambiente por la falta de controles en la mitigación de aguas residuales -Extensión de la frontera agrícola mediante la ganadería extensiva -Conflicto en el uso/ tenencia de la tierra

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Este análisis FODA realizado en las fincas ayuda a la identificación de oportunidades de mejora, definir las debilidades que se tienen en las fincas y por consiguiente a identificar una amenaza de alto impacto para la economía del productor y la economía nacional, la cual es el cierre de las unidades productivas.

4.2.1.7. Gestión de interesados

Sabemos que los interesados en un proyecto son personas y organizaciones que

participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto. Para el modelo de gestión de calidad se han identificado diversos interesados y quien son piezas claves y fundamentales para que el modelo del sistema se adopte y se pueda llevar a cabo.

4.2.1.7.1. Descripción de actores claves y aleados estratégicos

Entre actores y aleados estratégicos del proyecto tenemos a la Secretaria de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección de Ciencia y Tecnología, SENASA, Cámara Hondureña de la leche, Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras, Lácteos de Honduras y la Escuela Agrícola Panamericana, ZAMORANO. A continuación, se presenta la participación y roles de los actores claves en el modelo de gestión de calidad.

Tabla 12. Participación y actividades de los actores claves en el modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas

No.	Actor clave	Participación en el proyecto
1	Secretaria de Agricultura y Ganadera (SAG) a través de SENASA	- Inspecciones y auditorias en las fincas de los ganaderos. - Certificador en buenas prácticas pecuarias ganaderas. - Otorgador de certificado a fincas libres de brucelosis y tuberculosis
2	Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE)	- Aleado financiero
3	Lácteos de Honduras (LACTHOSA)	- Inspecciones y auditorias en las fincas de los ganaderos. - Certificador en buenas prácticas pecuarias ganaderas.
4	Escuela Agrícola Panamericana, ZAMORANO	- Encargado de los procesos de asesorías técnicas y capacitaciones a los ganaderos en buenas prácticas pecuarias ganaderas a través de la metodología del aprender haciendo.

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.2.1.7. 2. Principales beneficiados

Los principales beneficiados con la implementación del modelo de gestión de calidad son los ganaderos dueños de fincas ya con todo este sistema se mejora la producción, reproducción y calidad de los productos de las fincas. Otro beneficiado son los consumidores finales ya que tendrán productos de calidad e inocuos.

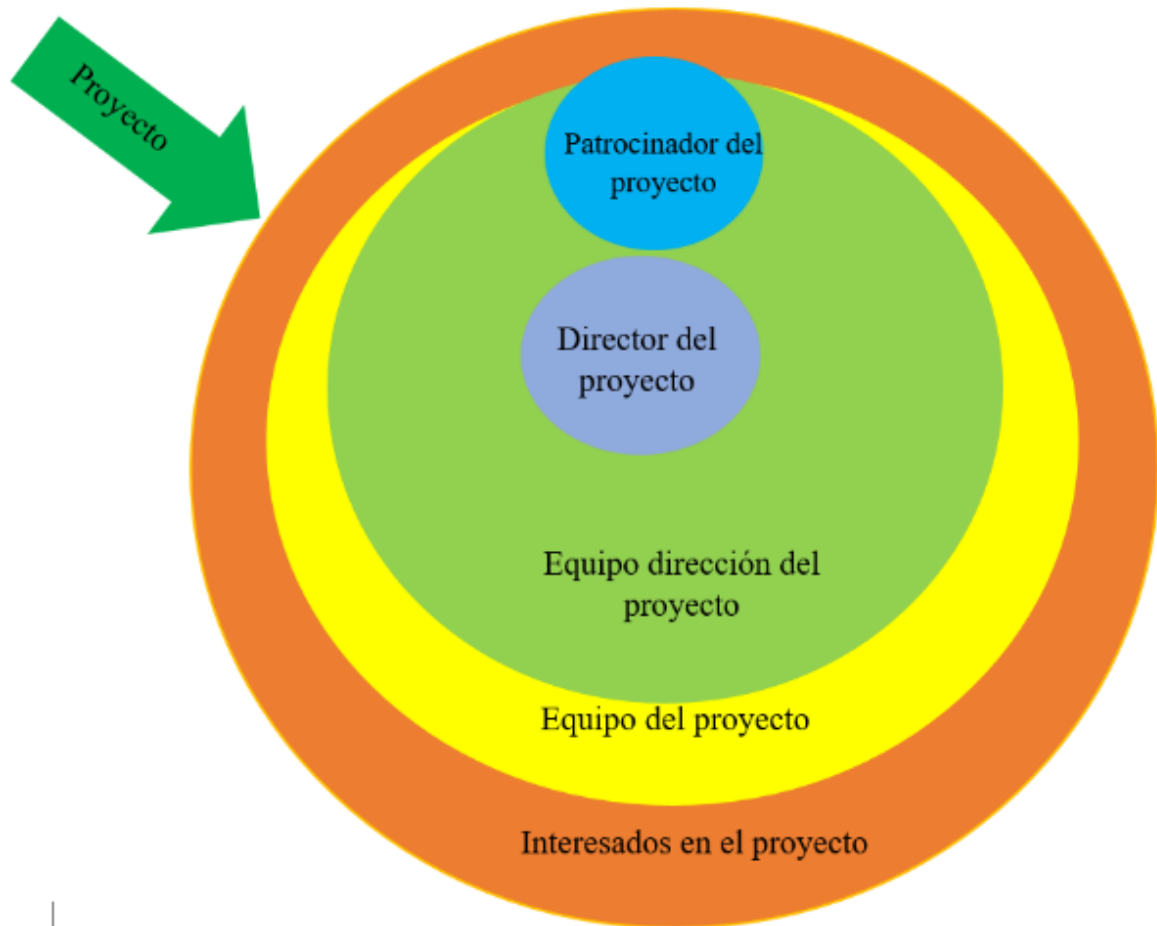


Figura 5. Mapeo de los actores claves o interesados en el proyecto Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.2.1.7. 3. Análisis de los interesados

Los interesados tienen niveles de responsabilidad y autoridad variable al participar en un proyecto. Estos niveles de responsabilidad pueden ir desde el promotor y patrocinador del proyecto hasta el operario que participa en la ejecución del proyecto, pasando por todos los técnicos y mandos intermedios.

4.2.1.7.3.1. Matriz de poder e interés

De acuerdo al nivel de autoridad (“poder”) y el nivel de preocupación (“interés”) que presentan los interesados en el modelo de gestión de calidad con respecto a los resultados del proyecto, a continuación, se presenta la matriz siguiente.



Figura 6. Matriz de poder/ Influencia de los interesados en el modelo de gestión de calidad. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

En esta matriz se puede notar que los dueños de las fincas tienen alto poder e influencia y que es importante lograr la satisfacción de estos y que ellos logren ver los beneficios de que ellos apliquen el modelo de gestión en cada una de las fincas. Al igual que los consumidores tienen alto poder e influencia ya que ellos son decisores y clientes quienes están dispuestos a pagar un precio diferenciado por los productos provenientes de las fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas.

4.2.1.8. Operatividad del modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

El modelo de gestión involucra diversos sectores claves comprendidos entre la academia, sector privado, sector industrial, gobierno, consumidores y los productores

independientes. Este modelo involucra la aplicación de normas, como actúan los gestores o actores en cuanto a las capacitaciones, asesoramiento, control para el aseguramiento de la calidad y la inocuidad y el monitoreo. Con este modelo lo que se propone y se pretende lograr es la integración de todos estos actores para mejorar la calidad e inocuidad de los productos de origen animal principalmente de bovinos. El modelo está dividido en varios componentes. A continuación, se describe la operatividad del modelo de gestión de calidad.

4.2.1.8.1. Capacitaciones y entrenamientos

Para lograr todo esto se contará con una entidad técnica pública y/o privada mediante la cual brindará asistencia técnica a los productores y sus colaboradores para que ellos puedan obtener conocimientos prácticos y teóricos sobre las BPPG. Una vez los productores estén capacitados y que hayan implementado las BPPG en los cuatro niveles y cumplan con los estándares requeridos podrán solicitar iniciar con el proceso de la certificación de la finca ganadera productora de leche. Las capacitaciones serán específicas de acuerdo a los niveles antes mencionados y de acuerdo con los requerimientos del proceso.

Estos temas son explicados magistralmente con conceptos y su importancia con la práctica de actividades de capacitación y prácticas de aprender haciendo. Los temas de entrenamiento y capacitación por nivel son descritos a continuación:

Nivel I. Calidad de leche

- Registros pecuarios: registros individuales bovinos, registros de inventarios, movimientos de entradas y salidas y registros de enfermedades y tratamientos.
- Rutinas de ordeño: aplicación de rutina completa de ordeño que garantice la inocuidad e higiene de la leche.
- Alimentación: aseguramiento del alimento anual, asegurar el suministro de heno y manejo de concentrados.

- Entrenamiento al personal colaborador: rutinas de ordeño, manejo de registros, calidad de leche y manejo de ganado.

Nivel II. Manejo de enfermedades y tratamientos

- Desparasitantes: tipos de desparasitante, tiempos de desparasitación, tiempos de retiro y dosis de los desparasitantes.
- Medicamentos y vacunas: vacunas obligatorias, manejo de medicamentos, tipos de medicamentos y dosis, tratamientos, uso de antibióticos y tiempo de retiro.
- Control de mastitis: prueba de CMT, Antibiogramas, tratamientos y prevención.
- Control de registros: registros de cada enfermedad y tratamientos aplicados.

Nivel III. Manejo y definición de flujos de procesos

- Control de fauna Nociva: Control de roedores, control de mascotas y otros animales ajenos a la explotación
- Manejo de residuos físicos: control de agujas, control de frascos de medicamentos y pesticidas.
- Definición de áreas de trabajo: áreas de tratamientos, áreas de animales enfermos, área parto, áreas para la higiene personal, áreas de alimentación.
- Entrenamientos al personal colaborador: higiene personal, manejo de residuos y flujos de procesos en fincas.

Nivel IV. Manejo del medio ambiente y bienestar laboral

- Condiciones laborales: contratos a los empleados, beneficios por ley a los empleados y condiciones laborales aceptables
- Manejo de aguas residuales: control y manejo de aguas residuales y control de desechos

sólidos.

- Protección del medio ambiente: manejo de cuencas, reforestación de áreas y sistemas silvopastoriles.
- Trazabilidad bovina: Finca trazada al 100 %, reportes de entradas y salidas de acuerdo con los protocolos y seguimiento al sistema de trazabilidad.

4.2.1.8.2. Verificación y auditoría de las Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (BPPG)

Una vez las BPPG están implementadas en la finca, una entidad pública/privada en carácter de inspector y con apoyo de listas de verificación, verificará el cumplimiento correcto de las BPPG. El inspector deberá estar avalado y autorizado por los actores o principales interesados de este proceso, en este caso la industria, la entidad privada y el organismo gubernamental. Una vez completados los documentos de verificación del cumplimiento correcto de las buenas prácticas pecuarias los documentos deberán ser presentados a la entidad, organismo u oficina certificadora. Los requisitos a evaluar son los siguientes: Sanidad animal y bioseguridad, cuarto de tanque de enfriamiento, sistema de ordeño y sala de ordeño, Rutina de ordeño, Protección de la leche contra la contaminación, Utensilios y equipo de ordeño, calidad de agua, control de medicamentos veterinarios y registros.

4.2.1.8.3. Otorgamiento del certificado en Buenas Prácticas Pecuarias Ganaderas (PBPG)

Una vez que la entidad, organismo u oficina certificadora ha recibido los documentos de los diferentes inspectores, procederá a hacer inscripciones de la finca, los resultados de las inspecciones y extenderá el certificado que lo acredita como finca Certificada en Buenas Prácticas pecuarias Ganaderas.

SENASA entregara un documento oficial el cual le acredita como finca libre de brucelosis y tuberculosis previa cumplimiento de normas y procedimiento.

4.2.1.8.4. Monitoreo y evaluación

El certificado extendido tendrá vigencia de un año por lo que deberá ser renovado mediante nuevas inspecciones que aseguren la continuidad en el correcto cumplimiento de las BPPG. Todo finca o unidad de producción deberá de estar sujeta a inspecciones imprevistas realizadas por el organismo certificador o cualquiera de los actores interesados en cualquier momento durante el tiempo de validez del certificado.

4.2.1.9. Diagrama del modelo de gestión de calidad.

A continuación, se muestra el modelo de gestión de la calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas.

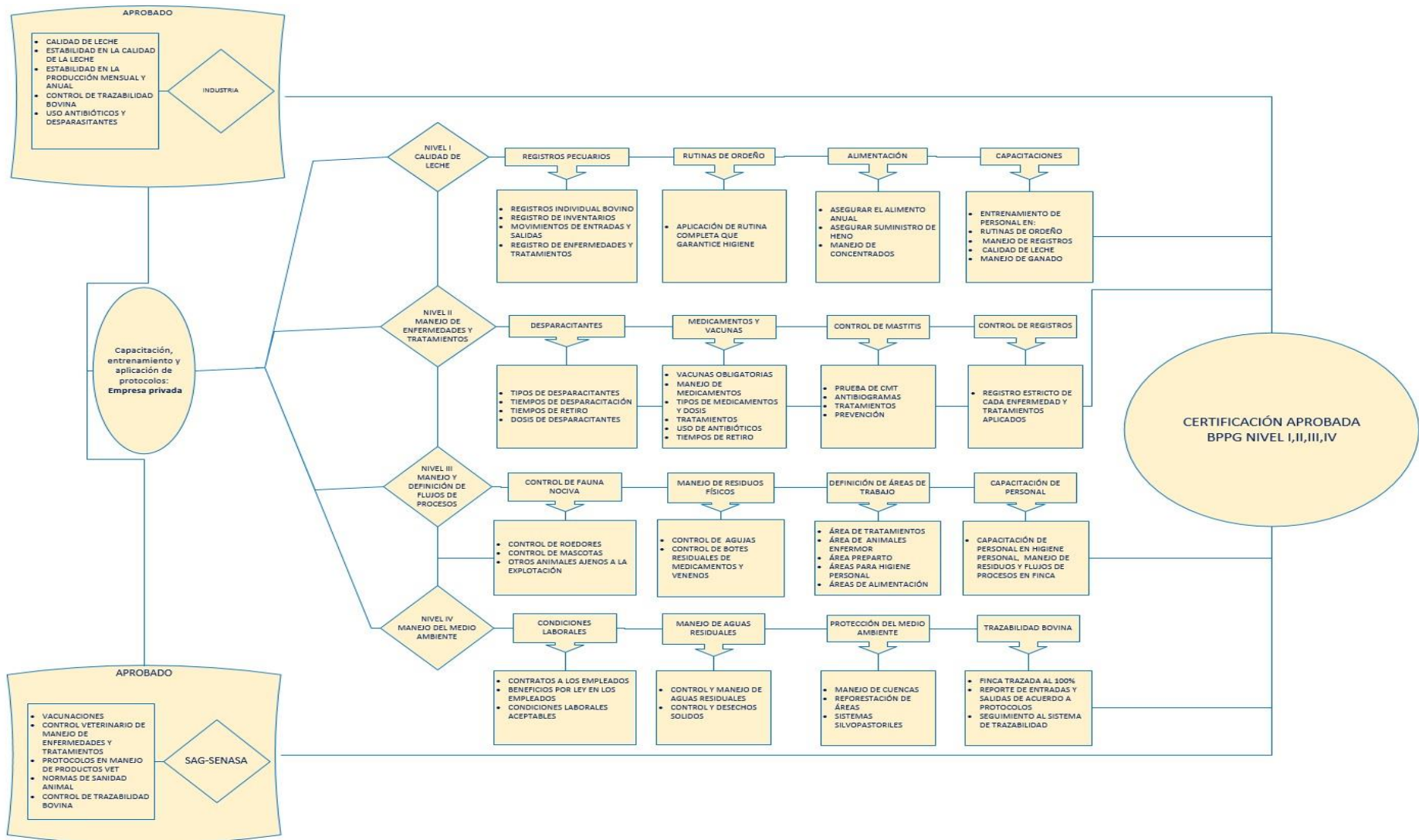


Figura 7. Modelo de gestión de calidad para el mejoramiento del sector lácteo a través de la aplicabilidad de las buenas prácticas pecuarias ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

4.2.1.10. Análisis financiero

4.2.1.10.1. Presupuesto para el proceso de asistencia técnica

Para el proceso de asistencia técnica, entrenamiento y capacitación a los ganaderos en las fincas se estima una inversión de **US\$. 471, 924** equivalente a **L.11, 562, 138**, los cuales se utilizarán en categorías de gasto de:

I) Personal Técnico Temporal. 1.1. Contratación de técnicos y coordinador de proyecto por un plazo de un año de la acción propuesta que cuentan con experiencia en manejo de hatos ganaderos con capacidad de establecer plena producción del beneficio bovino con altos rendimientos en la producción de leche para fines de mejoramiento económico de las familias productoras con sus aportaciones de producción en los centros de acopio y colocarse en un mejor posicionamiento en las aportaciones nacionales de leche.

1.2. Contratación temporal de un especialista en sistemas de producción bovina, durante un año de operación de la acción, para establecer un programa de asistencia técnica para ganaderos asociados y no asociados como proveedores de leche a los CREL, producción artesanal de lácteos y a la industria láctea; Además, que será el asesor principal para los técnicos en lo que referente a las acciones que deberán realizarse en campo o fincas modelos para lograr la adopción de tecnológicas para mejorar el inventario bovino.

II) Responsabilidad patronal. Todo este recurso humano devenga los derechos laborales conforme a ley y se deben pagar los salarios para el 13mo mes y 14avo mes y un (1) seguro médico conforme a las regulaciones laborales internas de la empresa y leyes de trabajo de Honduras.

III) Gastos de movilización. Gastos relacionados a la movilización de los técnicos y de los asesores designados son referidos a las visitas de asistencia técnica que deberán realizar estos especialistas de manejo bovino a efectos de planificar en campo, coordinar, realizar y verificar las actividades desarrolladas con los productores en el marco de los conocimientos

transferidos en el proceso de capacitación de manejo del hato. Los técnicos deberán observar los cuidados del ganado como: alimentación, forraje, atención veterinaria, partos, levante y otras mejoras de manejo que integran el desempeño animal y velar por la promoción de la salud del hato. Asimismo, el manejo de la información administrativa y medidas de control del hato que el productor debe utilizar para obtener los resultados de proyección en producción y productividad de leche.

IV) Costos Directos: Gastos de capacitación y entrenamientos bajo la metodología del aprender haciendo dirigido para productores ganaderos en las fincas.

V) Otros Costos Directos: Corresponde al estimado de Km de vehículo que utilizaran los técnicos durante el tiempo de ejecución en el proceso de levantamiento de información, evaluación de la fincas y del hato como establecimiento modelo para desarrollar los entrenamientos y las capacitaciones; asimismo, la planeación de manejo durante el periodo de ejecución del proyecto, las adopciones tecnológicas e insumos del manejo del hato para su utilización como plataforma de enseñanza-aprendizaje con los productores de las regiones. Se estima km de vehículo que utilizarán los especialistas e instructores de la entidad privada y que también tienen funciones de coordinación, asesoría, planeación y análisis de datos de los hatos ganaderos que recibirán asistencia técnica.

Se estiman gastos imprevistos debido a que en el desarrollo de estas actividades podrán surgir gastos estrechamente relacionados al cumplimiento de los indicadores. A continuación, se muestra el presupuesto para los entrenamientos y capacitaciones en las fincas de los ganaderos.

Tabla 13. Presupuesto de las capacitaciones y entrenamientos para los ganaderos en buenas prácticas pecuarias ganaderas.

Concepto de gastos	Cantidad	Meses	Días	Salario	Total USD	Total Lps
I. Personal tecnico temporal					177,624.00	4,351,788.00
A. Personal tecnico de Capacitación					105,600.00	2,587,200.00
1. Tecnico Coordinador	1	12		2000	24,000.00	588,000.00
2. Tecnicos de campo	4	12		1700	81,600.00	1,999,200.00
B. Asesores sector Privado					46,400.00	1,136,800.00
1. Especialista en Sistemas de producción	1	12		2200	26,400.00	646,800.00
2. Apoyo administrativo	1		200	100	20,000.00	490,000.00
II. Beneficios del personal					25,624.00	627,788.00
A. 13 mes	1	137600		8.33	11,462.00	280,819.00
B. 14 Mes	1	137600		8.33	11,462.00	280,819.00
C. Seguro Medico y de vida	1	6		450	2,700.00	66,150.00
III. Gastos de Movilización					199,500.00	4,887,750.00
A. Viaticos						-
1. Viatico de Hospedaje y Alimentación de los tecnicos	800			120	96,000.00	2,352,000.00
2. viaticos de alimentación y hospedaje del especialista del sector privado	200			150	30,000.00	735,000.00
3. Km por vehiculo de viajes a las regiones donde estan las fincas	175000			0.35	61,250.00	1,500,625.00
4. Km de vehiculo para coordinador y especialista del sector privado	35000			0.35	12,250.00	300,125.00
IV. Costos Directos					90,000.00	2,205,000.00
1. Gastos de capacitación	1100			1500	90,000.00	2,205,000.00
V. Otros gastos directos					4,800.00	117,600.00
3. Imprevistos	400	12			4,800.00	117,600.00
TOTAL					471,924.00	11,562,138.00

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Para el Proyecto Reactivación del Sector Ganadero en Honduras mediante la reconversión empresarial y especialización de las unidades de producción se realizó una inversión por parte del gobierno de USD 616,000. Esto fue destinado con el propósito de mejorar la producción ganadera del país, mediante el apoyo de la asistencia técnica. De las 60 fincas modelos asistidas se logró una reducción de costo de producción de USD 0.06/litro de leche, lo que representa mayores ganancias al productor y mejores oportunidades de invertir en su finca. Además, de la producción de leche se generó un ingreso de USD 257,599.65, gracias al incremento en los litros producidos de las fincas modelos. De la misma manera, por cada USD 1.00 invertido se generó USD 12.64 de la venta de leche y terneros, esto considerando un 20% de adopción de las prácticas recomendadas por parte de los beneficiarios en las asesorías, escuelas y días de campo. Gracias a cada una de las recomendaciones que los

técnicos hicieron en las visitas para mejorar el manejo integral de las fincas, fueron reflejados en el éxito de estos valores económicos.

Todo lo anterior denota que el modelo de gestión de calidad para la correcta aplicación de las buenas prácticas pecuarias ganaderas es factible si se obtienen fuentes de financiamiento que ayuden al desarrollo de los procesos de asistencia técnica y capacitaciones.

4.2.1.10.2. Presupuesto para inspecciones, auditorias, certificación y monitoreo de las fincas ganaderas

Para hacer la inspección, auditorias certificar y monitorear las fincas se requiere realizar una inversión de **USD 31,052. 00** equivalente a **L 760,744**. SENASA cuenta con el servicio para la inspección y auditoria de las fincas. A continuación, se describe el presupuesto necesario para estas acciones.

Tabla 14. Presupuesto para la verificación, auditoria, certificación y monitoreo de las buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas

Descripcion	Cantidad	Meses	Costo unitario	Total USD	Total Lps
Auditorias y verificaciones				14,060.00	344,470.00
Técnico inspector	1	4	1200	4,800.00	117,600.00
Viaticos alimentación y hospedaje	48	4	120	5,760.00	141,120.00
Movilización del tecnico especialista	10000	4	0.35	3,500.00	85,750.00
Inscripciones y Acreditación				8,832.00	216,384.00
Inscripciones de las fincas + acreditación	48		184	8,832.00	216,384.00
Monitoreo				8,160.00	199,920.00
Monitoreo y evaluación	48	2	170	8,160.00	
TOTAL				31,052.00	760,774.00

Fuente: (Elaboración propia, 2019).

Con este presupuesto se logra la supervisión y auditoria para la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas y revisión de estas a través de listas de chequeo para documentar el proceso y proceder con la inscripción de las fincas. Una vez se haya verificado el cumplimiento otorgar la certificación a la finca en Buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPPG).

4.2.1.11. Identificación de fincas certificadas

Es necesario que una vez la finca este certificada se identifique como tal. Se propone que en el rotulo aparezcan los logos respectivos de los entes involucrados en el modelo de gestión, además del logo de la finca. Este sería el rotulo (figura 8) propuesto para colocarlo en los predios. Este rotulo seria la insignia que la finca están certificada en buenas prácticas pecuarias ganaderas (BPPG).



Figura 8. Propuesta de rotulo para finca certificada en Buenas prácticas pecuarias ganaderas. Fuente: (Elaboración propia, 2019).

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diseño de un modelo de gestión de la calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras y con enfoque en la certificación de buenas prácticas pecuarias ganaderas ayudará a los ganaderos en las fincas a tener una mejor y mayor producción, ser eficientes, producir de forma inocua y sobre todo ofrecer un mejor producto al consumidor final. Evidenciando que existe una fuerte necesidad y un gran interés por parte de los ganaderos de contar con un sistema que les ayude y les permita lograr todos estos beneficios para entrar en un proceso de certificación y explorar mejores oportunidades en el mercado competitivo. A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio.

5.1. Conclusiones

Según los resultados obtenidos en el proyecto Reactivación del Sector Ganadero en Honduras, por cada USD 1.00 invertido se generó USD 12.64 esto se debe a las recomendaciones técnicas y capacitaciones especializadas realizadas en las visitas a las diferentes fincas ganaderas.

El 76 % de los consumidores (gráfica 16) están dispuestos a realizar un pago diferenciado por leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias. También están dispuestos a pagar entre un 5 % a un 10 % más lo que justifica que hay un mercado potencial para la leche proveniente de fincas certificadas (gráfica 17).

La implementación y puesta en práctica de esta norma permitirá acercarse al concepto de desarrollo sostenible ya que ayuda a los ganaderos al aprovechamiento de los recursos de la finca, mejor aprovechamiento del recurso humano, a producir con calidad, inocuidad, mejorar la producción y sobre todo les permitirá obtener mejores oportunidades de mercado.

Existe interés por parte de la Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE) en financiar el modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas productoras de leche en Honduras.

Por lo que estipula la norma en cuanto a recursos humanos o mano de obra en las diferentes etapas de la producción, las buenas prácticas pecuarias contribuyen directamente a mejorar el bienestar social de las personas involucradas en los procesos productivos y evitar la rotación de personal en las fincas.

5.2. Recomendaciones

Con el objetivo de propiciar el éxito del modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas con enfoque en certificación de buenas prácticas pecuarias se recomienda lo siguiente:

- Aplicar el modelo de gestión de calidad en las 48 fincas modelos que maneja el proyecto de extensión ganadera de Honduras como un pilotaje para la evaluación de los resultados y el funcionamiento del sistema.
- Realizar estudios de mercado en los países vecinos a Honduras con la intención de medir la aceptación de un producto certificado y la disponibilidad para pagar un mejor precio por una leche certificada en buenas prácticas pecuarias ganaderas producida en Honduras.
- Es importante a nivel de país poder generar todo un esquema o un sistema de gestión de calidad para las fincas ganaderas con base en la norma de buenas prácticas pecuarias ganaderas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A., & Diaz, T. (2014). Situación actual y perspectivas del sector ganadero de Centro Americano.
- Acosta, A., & Valdés, A. (2014). Situación y perspectivas del sector ganadero en Centroamérica. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3764s.pdf>
- Diaz, T., & Acosta, A. (2014, junio). Lineamientos de políticas para el desarrollo sostenible del sector ganadero.
- Cámara Hondureña de la Leche. (2016, mayo 20). Honduras: «Tenemos el mejor precio y Calidad de leche». Recuperado de <http://www.cahle.org/2016/05/20/honduras-tenemos-el-mejor-precio-y-buena-calidad-de-leche/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2014). Estadística de la Ganadería de carne y leche en Honduras. . Recuperado de <http://compu1983.blogspot.com/>
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación (6ª ed.). McGraw HILL.
- Matamoros, I. (2018, octubre). *Sector Lácteo de Honduras*.
- Molina, D. (2010). Análisis de la cadena de valor láctea de Honduras.
- Secretaria de Agricultura y Ganadería. (2017). Boletín Agro estadístico de Honduras 2014-2017.
- SENASICA. (2018). Certificación de en Buenas Prácticas Pecuarias. Recuperado de <http://www.ocetif.org/pages/view/certificacion-de-buenas-prácticas-pecuarias>
- Distancia, U. (s. f.). Diseñar un sistema de Gestión de la calidad. Recuperado de <https://stadium.unad.edu.co>. Obtenido de <https://stadium.unad.edu.co:https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/19355/1/86058453.pdf>
- Ceballos, V. (s. f.). *Antecedentes normativos Internacionales. Buenas Prácticas Pecuarias*.
- Camisón, C. (2006). *Gestión de la calidad*. Madrid, España.

- Duran, M. (1992). *Gestión de la Calidad*. Madrid, España.
- James R., E., & William, M. (2014). *Administración y Control de la Calidad*.
- García, J. B. (2010). La Calidad De Los Sistemas De Gestión De Recursos Humanos En Función De La Tenencia O No De La Certificación Iso 9001:2000. Algunas Evidencias/Indicadores Asociados. *Estudios Gerenciales; Santiago de Cali*, 26(115), 39-64.
- Poda, A. (1988). *Gestión de la calidad*. Barcelona, España.
- García, J. B. (2010). La Calidad De Los Sistemas De Gestión De Recursos Humanos En Función De La Tenencia O No De La Certificación Iso 9001:2000. Algunas Evidencias/Indicadores Asociados. *Estudios Gerenciales; Santiago de Cali*, 26(115), 39-64.
- Crosby, P. B. (2004). *La calidad no cuesta*. CECSA, México.
- Pomareda, C. 2001. Políticas para la competitividad del sector lácteo en Honduras.
- Revilla, A. (2009). Tecnología de la leche. Honduras. Zamorano Academic Press.
- Project Management Institute, Inc. (2013). (*Guía del PMBOOK*)-*Quinta Edición* (5.a ed.).

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta dirigida a consumidores

Encuesta a consumidores

Buen día. Estamos en el proceso de realizar un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras. Agradecemos las respuestas a las siguientes preguntas. ¡Muchas gracias por su apoyo!

1. ¿Edad?

Entre 15 a 24 años _____

Entre 25- 54 años _____

Entre 55 – 64 _____

Mayor a 65 años _____

2. ¿Consume usted leche?

Si _____

No _____

3. ¿Cuántas veces compra por mes?

3- 4 veces al mes _____

5- 6 veces al mes _____

7- 8 veces al mes _____

4. Cada vez que compra, ¿cuánto es la cantidad de compra?

_____ Litros

5. ¿Usted estaría dispuesto a consumir leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas?

Si _____

No _____

Quizás _____

6. ¿Estaría dispuesto a pagar un precio diferenciado por la leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas?

Si _____

No _____

Quizás _____

7. Sí usted está dispuesto a consumir leche proveniente de fincas certificadas en buenas prácticas pecuarias ganaderas ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar por litro _____%

Anexo 2. Encuesta dirigida a productores ganaderos.

Encuesta a productores ganaderos

Buen día. Estamos en el proceso de realizar un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche en Honduras. Agradecemos las respuestas a las siguientes preguntas. ¡Muchas gracias por su apoyo!

Si hubiese la posibilidad de crear un modelo de gestión de calidad para las fincas ganaderas productoras de leche, usted estaría dispuesto a:

1. ¿Mantener las áreas delimitadas y/o definidas? (parto, preparto, área para animales enfermos)

Si _____

No _____

2. ¿Mantener la Finca con las rotulaciones debidas?

Si _____

No _____

3. ¿Invertir en mejora de las instalaciones?

Si _____

No _____

Talves _____

4. ¿Llevar un control estricto de registros de aplicaciones de tratamientos y medicamentos?

Si _____

No _____

5. ¿Mantener un registro de entrada y salida de vehículos?

Si _____

No _____

6. ¿Mantener un registro de entradas y salidas de animales de la finca?

Si _____

No _____

7. ¿Hacer un aporte financiero para recibir asistencia técnica de un veterinario en el manejo de enfermedades, tratamientos y uso de medicamentos?

Si _____

No _____

8. ¿Hacer un aporte financiero para recibir asistencia técnica personalizada?

Si _____

No _____

Sí la respuesta es SI, cuanto estaría de acuerdo a pagar:

2000-3000 _____
3001- 4000 _____
Mayor a 5000 _____

9. ¿Utilizar protocolos preventivos de manejo en la sanidad animal? Preparto, Parto, desparasitaciones

Si _____

No _____

10. ¿Invertir en mejoras de las instalaciones para mantener el alimento de los animales libre de plagas y roedores?

Si _____

No _____

11. ¿Cumplir con el control estricto que exige los programas de vacunación en Honduras?

Si _____

No _____

12. ¿Establecer un sistema de manejo de desechos físicos (agujas, jeringas, botes de medicamentos)

Si _____

No _____

13. ¿Estaría dispuesto a trazar todos los animales de la finca?

Si _____

No _____

14. ¿Estaría dispuesto a entrar en el proceso de control de brucelosis y tubérculos?

Si _____

No _____

15. ¿Llevar registros del uso de productos y medicamentos veterinarios?

Si _____

No _____

16. ¿Llevar todos los registros de producción, reproducción y manejo de su Finca?

Si _____

No _____

17. ¿Realizar monitoreos para Calidad del agua?

Si _____

No _____

18. ¿Capacitar a los empleados en higiene, seguridad y riesgos ocupacionales?

Si _____

No _____

19. ¿Estaría de acuerdo en entrar en un sistema de contrataciones laborales por ley?

Si _____

No _____

20. ¿Establecer un sistema de control y manejo de aguas residuales y desechos sólidos?

Si _____

No _____

21. ¿Estaría de acuerdo en establecer sistemas silvopastoriles en la finca?

Si _____

No _____

22. ¿Seguir la rutina de ordeño?

Si _____

No _____

23. ¿Establecer un programa de producción de alimento para garantizar estabilidad en la producción de leche durante todo el año?

Si _____

No _____

24. ¿Estaría dispuesto a hacer un control semanal preventivo de mastitis?

Si _____

No _____

25. ¿Estaría dispuesto a invertir en un tanque de enfriamiento de leche?

Si _____

No _____

26. ¿Estaría interesado en un modelo de gestión de calidad con enfoque de certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas para su finca

Si _____

No _____

Si su respuesta es No, explique por qué _____

27. ¿Estaría dispuesto a pagar anualmente por este sistema (certificación)?

Si _____

No _____

28. Si la respuesta es sí, cuanto estaría dispuesto a pagar en el año:

Entre 5,000 a 10,000 _____

De 10,001 - 15,000 _____

Más de 15,000 _____

Anexo 3. Entrevista guiada aplicada a los actores claves.

Entrevista guiada para actores claves

1. Sector al que pertenece: público, privado, industria u otro.
2. Nombre de la institución/Empresa en la que labora.
3. Puesto que ocupa en la institución/Empresa.
4. ¿Han tenido antes un proceso de gestión de calidad con enfoque en certificación en buenas prácticas pecuarias ganaderas? (a nivel nacional, a nivel de federación, a nivel de institución). Sí su respuesta es sí, podría por favor explicar su experiencia.
5. ¿Usted cree que es importante desarrollar un modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche? ¿Porque sí o porque no?
6. ¿Cuál cree que sería el papel de la institución/empresa en el modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche?
 - a. Asesor técnico
 - b. Financiado
 - c. Capacitador
 - d. Certificador
 - e. Otro
7. ¿Cuáles creen ustedes que pueden ser los principales beneficios de la implementación de este modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche?
 - a. Mejorar la producción
 - b. Tener una mayor Inocuidad en la producción
 - c. Obtener un mejor mercado
 - d. Otro:
8. ¿Cuáles creen ustedes que podrían ser las dificultades en la implementación de este modelo de gestión de calidad para fincas ganaderas productoras de leche?
9. ¿Quién cree que debe de ser la entidad que certifique las fincas ganaderas productoras de leche en buenas prácticas pecuarias ganaderas?
 - a. Industria
 - b. Gobierno
 - c. Entidad privada
 - d. Otro

Anexo 4. Impacto en los costos e ingresos de la inversión en asistencia técnica en Honduras a través del proyecto Reactivación del sector ganadero de Honduras mediante la reconversión empresarial y especialización de las unidades de producción.



Figura 1. Impacto en los costos e ingresos de la inversión en asistencia técnica en Honduras. Fuente: (Proyecto reactivación del sector ganadero de Honduras, 2017).

Anexo 5. Listas de verificación y cumplimiento de buenas prácticas pecuarias ganaderas en las fincas

Nombre de la finca: _____

Fecha: _____

Nombre del técnico a cargo: _____

	Visita # 1	Visita # 2	Visita # 3	Visita # 4	Visita # 5	Visita # 6	Visita # 7	Visita # 8	Visita # 9	Visita # 10
1 TERNERAS (0 a 2 meses):										
<input checked="" type="checkbox"/> Separación de la madre y desinfección de ombligo.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Pesaje de Ternera Recien nacida.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de Calostrometro para evaluar la calidad del calostro.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentar 3 a 4 litros calostro, 1ra. hora de vida. Segun protocolo.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamina ADE, Emicina, Doramectina, Hierro día 1.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de Refractometro para medicion de proteinas en plasma.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación de concentrado Iniciador pelletizado, desde el día 3.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Medicion de los consumos de concentrado diariamente por animal.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Instalaciones adecuadas para terneras. (Area seca y Ventilada)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Tratamiento de enfermedades de acuerdo a Protocolo.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se logra duplicar el peso del nacimiento, al destete 60d.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Mortalidad de terneras < 12 meses < a 5%	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
2 TERNERAS Y VAQUILLAS:										
<input checked="" type="checkbox"/> Pesaje mensual de Terneras y Vaquillas. GDP 1.5 lbs/d	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se alimenta concentrado de acuerdo a planes de alimentación.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Grupos de alimentación de acuerdo al pesaje.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Programa de Vacunación adecuado.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Correcta suplementación mineral.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Inicio programa de inseminación con el 60% peso adulto.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Altura a la cruz >125cm a la inseminación.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <2% Desecho en Vaquillas > 12 meses.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de semen sexado en Vaquillas de Reemplazo.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios por concepción <2.0	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Instalaciones Adecuadas.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>

3 VACAS SECAS Y PROXIMAS AL PARTO:																		
<input checked="" type="checkbox"/> Secado 60 días antes del parto.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza palpaciones para secar oportunamente 60 días antes del parto.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Adecuado tratamiento al secado (< 5% mastitis, primeros 30 DEL).	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Adecuada condición corporal al secado.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Correcta suplementación mineral.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vacas movilizadas a próximas tres semanas antes del parto.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Protocolos de Vacas Preparto:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
Cambio en la dieta 21 días antes del parto.																		
a. Concentrado especial para Vacas Prontas.																		
b. Sales Aniónicas.																		
c. Pastos maduros bajos en Potasio (K).																		
d. pH de la Orina : Con sales anionicas pH 5.5-7.0																		
4 VACAS RECIENTES PARIDAS:																		
<input checked="" type="checkbox"/> Protocolo para vacas recién paridas. (Medición T)	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Separación de Vacas en potrero o corral al parto	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Registro y Control de Enfermedades según Protocolo.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desecho <30 DEL: <4%.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desecho 31- 100 DEL: <2%.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Metritis: <10%.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Retención de Placenta: <10%.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Fiebre de Leche: <5%.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Dieta Especial para vacas Recien Paridas.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
VACAS LACTANTES																		
<input checked="" type="checkbox"/> Primer Servicio >60< 90 días	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Porcentaje de Vacas Preñadas de las lactantes > 50%	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vacas con problemas de Fertilidad < 15%	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza Palpaciones con personal Calificado	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

0 MASTITIS																		
<input checked="" type="checkbox"/> Meta < 2 % de incidencia mensual.	Si	<input type="checkbox"/> 1	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar CMT dos veces por semana.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Muestras de leche de vacas infectadas para identificar patógenos.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Definir junto con el médico veterinario el Protocolo de tratamientos.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Llevar un estricto registro de las vacas con mastitis:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Descartar vacas con alta reincidencia de mastitis.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desecha leche no apta para consumo humano.	Si	<input type="checkbox"/> 1	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

6 CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO:																		
a. Lavar pezones solo cuando sea necesario.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
b. Pre sellar con una solución al 1% de Yodo.																		
c. Despuntar.																		
d. Secar.																		
e. Colocar unidad de ordeño.																		
f. Sellar .																		
<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y desinfección de los utensilios de ordeño	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento y funcionamiento adecuado del equipo de ordeño y Sist. de	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

7 PATAS																		
<input checked="" type="checkbox"/> Meta < 15 % de incidencia por año.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar baños de patas en el siguiente orden:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
a. Lunes y jueves: Sulfato de Cobre 5%.																		
b. Martes y viernes: Formalina 3%.																		
<input checked="" type="checkbox"/> Buen acceso a los potreros con aceras.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Separar y tratar vacas rencas diariamente.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realizan recortes funcionales periódicamente.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

8 PASTURAS																		
<input checked="" type="checkbox"/> Condición adecuada de la pastura.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> 1	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Numero de cuerdas de acuerdo a rotación.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Aforo semanal de los potreros para ajustar oferta de forraje por vaca.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Analisis de suelos.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Enmiendas de suelo (Materia Orgánica , Encalamiento).	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Fertilización de potreros.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Historial de los potreros:	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se cumple con una oferta de forraje mayor a 20 lbs MS de la pradera/día.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Agua disponible en cada parcela.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Control de malezas.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>

9 DIETAS																		
<input checked="" type="checkbox"/> Análisis bromatológico de los forrajes.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Pesas de leche semanales.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Reagrupación de las vacas productoras según recomendaciones.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
b. Altas productoras.																		
c. Medias productoras.																		
d. Bajas Productoras.																		
e. Primera Lactancia.																		
f. Recien paridas en grupo especial o (Medias/bajas).																		
<input checked="" type="checkbox"/> Ajuste de las dietas para evitar deficiencias o excesos de nutrientes.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Inventario adecuado de Forraje conservado para el verano.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Evaluar semanalmente el promedio de producción de cada corral.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de costos de ingredientes y programa de alimentación.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
10 MANEJO GENERAL Y CONTROL DE LA INFORMACION:																		
<input checked="" type="checkbox"/> Trazabilidad Bovina	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Certificado para libre de Tuberculosis Y Brucelosis	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se compra ganado trazado y libre de Tb y BC	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se investiga cuando mueren animales por causas desconocidas	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Registra eventos en Finca: (Re) Productivos, Sanitarios	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Respaldo de VAMPP o DAIRY LIVE Actualizado mensualmente.	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza buenas practicas para el manejo de medicamentos e instrumentos	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Cumple con las normas estandares de Bioseguridad Bovina	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Correcto almacenamiento y suministro de alimentos para el ganado	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Adecuado diseño y mantenimiento de las instalaciones	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Cuenta con servicios basicos y condiciones de salud para los empleados	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Cuenta con agua potable para los procesos y limpieza	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
CALIFICACION:																		

Fuente: (Proyecto reactivación del sector ganadero de Honduras, 2017).

*Se coloca 1 cuando sí cumple con la actividad y 2 para el incumplimiento.