

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE
LECHE EN LA FINCA SAN JOSE MUNICIPIO DE SUESCA CUNDINAMARCA

DANIELA RODRÍGUEZ BÁEZ
MARÍA FERNANDA DORADO YANQUEN

FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA
BOGOTA D.C

2022

DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE
LECHE EN LA FINCA SAN JOSE MUNICIPIO DE SUESCA CUNDINAMARCA

DANIELA RODRÍGUEZ BÁEZ
MARÍA FERNANDA DORADO YANQUEN

OPCIÓN DE GRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DIRECTOR: HECTO HUGO LAVERDE
CONTADOR PUBLICO

FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA
BOGOTA D.C

2022

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

BOGOTA, mayo de 2022

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras madres por el apoyo y acompañamiento incondicional en todo momento. Al Señor Mauricio Hernández por brindarnos la oportunidad de conocer su actividad económica. Y a nuestros docentes que compartieron su conocimiento en este proceso académico.

AGRADECIMIENTOS

Primero, a Dios y a la Virgen por permitirme culminar mi proceso académico.

A mi abuelita Ana Lucia Morales, mi mamá María Cristina Yanquen Morales, que, aunque no estén presentes en este momento, fueron las personas que me dieron el impulso y apoyo necesario para que iniciara mi proceso académico, sé que desde el cielo me acompañan y me bendicen en los momentos más difíciles de esta etapa.

Al Señor Mauricio Hernández por abrir las puertas de su finca y compartir su conocimiento para poder desarrollar el presente trabajo.

A mi amiga y compañera de tesis, a su mamá Rosa por acompañarnos y apoyarnos en este proceso de trabajar conjuntamente en el municipio de Suesca.

A nuestro director Héctor Hugo Laverde quien, desde el inicio del proceso académico ha sido un gran apoyo y demás docentes presentes.

A mi esposo y mi hija por acompañarme y ayudarme con esfuerzo en este camino. Y por último a mi familia, que en cada palabra de ánimo, aliento y consejos; me guiaron en este proceso.

María Fernanda Dorado Yanquen

Agradezco en primer lugar a Dios por guiarme en esta etapa de mi vida.

A mi mamá por ser la luz de mi camino, confiar en mí y estar incondicionalmente en mi vida, por ella es este logro. A mi novio por su paciencia y ser mi voz de aliento en este proceso. A mi familia por estar pendientes y creer en mí.

Mi profundo agradecimiento al señor Mauricio Hernández por brindarnos su confianza, compartir su conocimiento y permitirnos realizar todo el proceso investigativo en su finca. A mi compañera y amiga María Fernanda por brindarme su conocimiento y compañía en este proceso.

Finalmente quiero agradecer al tutor Héctor Hugo Laverde quien desde su juicio y colaboración permitió el desarrollo de la investigación.

Daniela Rodríguez Báez

CONTENIDO

GLOSARIO	14
RESUMEN	16
INTRODUCCION	17
1. OBJETIVOS	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
2.1. DEFINICION PROBLEMA DE INVESTIGACION	20
2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. MARCO TEORICO	26
4.1 INTRODUCCION	26
4.1.1. El valor histórico:	28
4.1.2 El valor actual:	28
4.1.3 El valor de realización:	28
4.1.4 El valor presente:	28
4.2 DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION	31
4.3 MARCO CONCEPTUAL	32
4.3.1 Contabilidad	32
4.3.1.1. Clasificación de la Contabilidad	32
4.4. Concepto de costos	34
4.4.1. Elementos del costo	34

4.5.1.	Sistema de costos por órdenes de producción.....	36
4.5.2	Sistema de costos por procesos	37
4.5.3	Sistema de costos ABC	37
4.5.3.1.	Asignación costos sistema ABC	40
4.5.4.	Sistema de costos estándar.....	40
4.6	MARCO LEGAL.....	41
4.6.1	NIC 41	41
4.6.2.	DECRETO 2649 DE 1993.....	41
4.6.3.	LEY 1314 DE 2009.....	42
4.7.	MARCO GEOGRÁFICO	43
4.7.1.	SUESCA GEOGRAFICA.....	43
4.7.2.	MAPA DE SUESCA	44
4.7.3	LOCALIZACION DE SUESCA.....	45
5.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	46
5.1	MÉTODO	46
5.1.1	CUALITATIVO:.....	46
5.1.2	CUANTITATIVO:	46
5.2	POBLACIÓN	46
5.2.1	MUESTRA:	47
5.3	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
5.3.1	ENCUESTA:	47
5.3.2	OBSERVACIÓN:.....	47
5.3.3	ANALISIS DOCUMENTAL:.....	47
5.4.	INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47

5.4.1 GUÍA DE PREGUNTAS:.....	48
5.4.2 DOCUMENTOS EXISTENTES:.....	48
6.DESCRIPCION Y DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION	49
CAPITULO 1. CARACTERIZACION DEL PROCESO PRODUCTIVO	49
6.1 PRESENTACION DE ACTIVIDADES	49
6.1.1 Alimentación	50
6.1.2 Ordeño.....	53
6.1.3 Mantenimiento de potreros.....	56
6.1.4 Control Sanitario	59
6.1.5 Reproducción	61
7.1. Sistema de costos a aplicar	64
7.2. Plantilla recolección de información en trabajado de campo	64
7.2.1. Plantilla Inventario de semovientes.....	65
7.2.2Plantilla Registro diario de Leche.....	66
7.2.3Plantilla Insumos.....	67
7.2.4Plantilla Mano de obra	68
7.2.5. Plantilla por macroproceso	69
7.3. COSTEO	71
7.3.1. Participación costeo por proceso	71
7.3.2 Acumulación de Costos.....	74
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	
75	
8.1 Distribución de costos por procesos	76
8.2 Distribución de costos por recurso.....	77

8.3 Distribución de costos por actividad	79
8.5. Depreciación.....	81
8.5.1 depreciación semoviente.....	81
8.5.2. depreciación maquinaria	83
8.6. Producción de leche.....	84
8.7. Actuación del Producción VS Ingreso.....	87
8.8. Margen Utilidad	88
8.8.1. Ingresos.....	88
8.8.2. Costos.....	89
8.8.3. Margen de utilidad.....	89
8.8.4. Margen de utilidad por litro.....	90
8.8.5. Costo unitario por litro.....	90
9. CRONOGRAMA.....	91
10. CONCLUSIONES.....	92
11. . RECOMENDACIONES.....	94
12. BIBLIOGRAFÍA	95

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Valoración, medición y reconocimiento.....	26
Figura 2. Proceso de diseño metodológico.....	48

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo de un sistema de costos ABC en escenarios de incertidumbre.....	40
Ilustración 2.Suesca geográfica	43
Ilustración 3. Mapa de Suesca	44
Ilustración 4 – Participación costo por proceso	77
Ilustración 5 – Distribución de costos por recurso.....	78
Ilustración 6– Distribución de costos por actividad	80
Ilustración 7– Participación por mano de obra por proceso	81
Ilustración 8. Periodo de valorización y depreciación.....	82
Ilustración 9– Producción de leche primer trimestre 2022	85
Ilustración 10– Registro mensual de ordeño.....	87

LISTADO DE FLUJOGRAMAS

Flujograma 1. Alimentaciòn.....	26
Flujograma 2. Ordeño	48
Flujograma 3. Mantenimiento de potreros	26
Flujograma 4. Control de Sanidad	48
Flujograma 5. Reproducciòn	48

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Sistemas de costos tradicionales vs Sistemas de Costos ABC	61
Tabla 2. Inventario semovientes	65
Tabla 3. Registro diario de leche	66
Tabla 4. Plantilla de Insumos.....	67
Tabla 5. Plantilla de mano de obra	68
Tabla 6. Plantilla de macroproceso.....	69
Tabla 7. Costos por alimentación.....	70
Tabla 8. Costos por ordeño.....	71
Tabla 9. Costos por mantenimiento de potreros	72
Tabla 10. Costos por control sanitario.....	72
Tabla 11. Costos por reproducción.....	73
Tabla 12. Sistema de Costos ABC producción lechera	74
Tabla 13. Costos por proceso	75
Tabla 14. Distribución de costos por recurso	77
Tabla 15. Distribución de costos por actividad	78
Tabla 16. Costos por mano de obra por procesos	79
Tabla 17. Depreciación bovinos.....	81
Tabla 18. Depreciación maquinaria.....	82
Tabla 19. Registro mensual de ordeño por semoviente.....	85
Tabla 20. Ingresos.....	87
Tabla 21. Costos	88
Tabla 22. Margen de utilidad	88
Tabla 23. Margen de utilidad por litro	89
Tabla 24. Costo unitario por litro	89
Tabla 25. Cronograma	89

GLOSARIO

ASOCIACION: Esta es una acción para constituir mediante un acuerdo de tres o más personas esto con un interés en general,

BRUCELOSIS: Esta es una enfermedad bacteriana que se transmite de los animales a las personas, esto en su mayoría por lácteos no pasteurizados,

COSTOS DE PRODUCCION: Son necesarios para elaborar ya sea un bien o generar un servicio.

DEPRECIACION: Esta es la disminución del valor en el tiempo debido a su desgaste por el uso.

DRIVERS: Un inductor o driver es la causa original del costo, es la asignación de las actividades ya que las mismas se convierten en las unidades de medidas de control

INSEMINACION ARTIFICIAL: Es un tratamiento de reproducción que consiste en introducir el semen del toro de alto valor genético en el momento más fértil

FIEBRE AFTOSA: Enfermedad que afecta a un gran número de especies. Está presente en todas las excreciones y secreciones del animal infectado, y puede propagarse fácil y rápidamente

INSUMOS: Son aquellos que están disponibles y que son necesarios para el uso del ámbito que sea requerido.

MANO DE OBRA: Es el trabajo tanto físico como mental que realiza determinado personal y que sus funciones son indispensables y se asocian con el producto o servicio final.

ORDEÑO MECANICO: La extracción rápida y completa de la leche sin dañar al pezón y al tejido mamario. Esto con ayuda elementos mecánicos.

PAJILLA: Contiene el semen de toro sirve para perfeccionar genética de razas o bien sea efectuar inseminaciones artificiales.

REACTIVO DE MASTITIS: Sirve para determinar los niveles de infección y esta se efectúa en leche cruda con el fin de prevenir que la calidad de la leche en general se vea afectada

SECADO: Este es conocido como el periodo de seco y se da con el fin de la lactación uno de sus fines es prevenir la mastitis.

SEMOVIENTE: Pueden referirse a ganado vacuno, ganado equino, ganado ovino entre otros.

RECURSOS: Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o para llevar a cabo una actividad.

RESUMEN

El trabajo de investigación se presenta bajo la modalidad de estudio de caso. Este tiene como objetivo diseñar una herramienta de costos para la producción de leche en la finca San José ubicada en el municipio de Suesca Cundinamarca, vereda de Hato grande y que pertenece a la asociación ASOLAC conformada por propietarios de distintas fincas del municipio. El instrumento permite al productor tener control de los diferentes costos que se involucran en el proceso productivo y que a su vez le permita la correcta toma de decisiones.

La técnica concierne a 3 (tres) etapas: 1. Caracterizar el proceso de producción de leche, 2. Determinar el sistema de costos idóneo para la extracción de leche, 3. Elaborar la herramienta de costeo para la obtención de leche. A partir de la recolección de la información y los resultados obtenidos en los meses de enero, febrero y marzo de 2022; en el cual se puede evidenciar el proceso productivo que se lleva a cabo, la acumulación de los costos ya sea por actividad, recursos, la mano de obra o por procesos, su concerniente participación el registro del ordeño y el respectivo inventario de los semovientes. La herramienta de costeo se realizó bajo el método basado en actividades (ABC). El productor ha sido instruido para el relativo manejo de la herramienta, el control del costeo y el adecuado mejoramiento continuo.

PALABRAS CLAVES: Herramienta de costos, sistema ABC, leche, producción, contabilidad

INTRODUCCION

Para comenzar es importante resaltar a la ganadería colombiana por su gran contribución en el desarrollo de la economía del país; pero al igual se debe recordar los diferentes retos que ha estado expuesto la producción lechera entre los cuales se pueden presentar: los costos elevados de los insumos, el mercado versátil, las fluctuaciones del precio de venta, el cambio climático entre otros; los pequeños y medianos productores se encuentran en el desafío de buscar instrumentos que le permitan afrontar estas dificultades con una visión global empresarial . Las principales cuencas lecheras se encuentran en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Nariño.

Es por ello que los sistemas de información juegan un papel importante al generar una perspectiva diferente al productor ya que le brinda una oportunidad de influir en los distintos costos de operación y al mismo tiempo instruye la capacidad para identificar, catalogar y registrar los elementos del costo; es una herramienta útil para la planeación, dirección y control sistemático de los costos unitarios y totales, y a su vez para permitir al productor la buena toma de decisiones

El trabajo de investigación se realiza mediante un estudio de caso en la Finca San José vereda Hato grande Municipio de Suesca Cundinamarca perteneciente a la asociación ASOLAC dedicada a la producción y venta de leche a la empresa Colanta.

Como se ha expresado anteriormente es necesario que el pequeño productor conozca la estructura de los costos ya que a partir de ésta se puede analizar la

información de manera fiable y de forma veraz. Al momento, la finca desconocía la rentabilidad de la extracción lechera, es decir si está generando utilidades o solo está cubriendo la manutención del proceso productivo.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones que son obtenidas como resultado del desarrollo del trabajo de investigación, partiendo de la necesidad del sistema de costeo para la apropiada vigilancia y manejo de los recursos que intervienen en el proceso productivo, una herramienta apropiada, didáctica y eficiente que cubra las necesidades de la actualidad y que permita tomar decisiones.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una herramienta de costos para la producción de leche en la finca San José municipio de Suesca Cundinamarca.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar el proceso de producción de leche en la finca San José, municipio de Suesca.
2. Determinar el sistema de costos idóneo para la producción de leche en la finca San José municipio de Suesca.
3. Elaborar la herramienta de costeo para la producción de leche, a partir de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas en la finca San José del municipio de Suesca.

2.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. DEFINICION PROBLEMA DE INVESTIGACION

El sector lechero en Colombia es un sector sumamente importante para la economía nacional. Actualmente representa el 36,7% de PIB nacional y el 12% del PIB agropecuario, además es generador de más de 700.000 empleos directos, la producción lechera tiene presencia en 22 departamentos del país, siendo los más destacados, Antioquia, Boyacá y Cundinamarca. En Colombia se registran más de 395.215 unidades productoras de leche, es decir casi 400.000 fincas o haciendas las cuales solo el 20% tienen más de 15 animales (ANALAC, 2018, pág. 16). Por otro lado, el consumo de productos lácteos en Colombia es también una cifra muy importante. Los colombianos consumieron más de 1.050 millones de litros de leche, y 85.000 toneladas de queso y leche en polvo en el 2016 (Minagricultura, 2016)

Cundinamarca es uno de los 3 departamentos que se destaca en la producción de leche. Castrillón (2014) afirma “municipios como Gachancipá, Suesca, Sesquilé, Cogua, Zipaquirá y Nemocón, son muy activos en cuanto a la producción láctea. Pero es el Valle de Ubaté, y toda su provincia, la región más lechera de la zona”. De igual manera cabe resaltar al departamento como ejemplo de asociatividad, son diversos los buenos beneficios que contrae entre ellos, visibilidad, representación, fortalecimiento y unión ante diferentes instancias gubernamentales.

La Finca San José ubicada en el municipio de Suesca Cundinamarca pertenece a la asociación ASOLAC, la cual está conformada por habitantes de las veredas de Hato grande, ovejeras, hatillo, arrayanes, agua clara y peña negra; cuenta con 60 familias inscritas siendo la producción y venta de leche la actividad fuente de ingresos para los integrantes de la corporación. Esta es una actividad en conjunto de pequeños productores el cual permite el desarrollo adecuado de su actividad económica, se debe aludir que los semovientes de las distintas propiedades tienen las correspondientes adecuaciones en los terrenos de sus propietarios; lo que ha logrado certificaciones ante el ICA por buenas prácticas ganaderas a la mayoría de los asociados; esto infiere de una manera altamente positiva ya que se recibe una bonificación en el precio definitivo por litro de leche.

Se ostenta la dificultad al no reconocer los distintos costos que influyen en el proceso productivo entre los cuales se pueden identificar el mantenimiento de potreros, la alimentación, el ordeño de los semovientes, la mano de obra que se requiere para que se lleven a cabo estas acciones entre otras; esto conlleva a no tener la comprensión efectiva entre la relación ingresos vs costos, esto complica obtener un margen de utilidad apropiado. De modo que resulta complejo suministrar información útil y veraz que permita la respectiva y mejora en la toma de decisiones.

La falta de una herramienta de costeo dificulta la capacidad de brindar la información suficiente que admita gestionar los costos de una forma productiva y eficaz. Aunque la leche se vende bien se cimienta la necesidad de abordar si los ingresos cubren las necesidades que suscitan los procesos de producción, todo

esto ya que se precisa conocer si la producción está generando rentabilidad o pérdida.

Una herramienta de contabilidad gestión es una alternativa principal. El objetivo de los sistemas de costos es acumular los costos de los productos o servicios. La información que proporcionan estos sistemas es utilizada por los gerentes para poner precios a sus productos, controlar sus inventarios, aplicar medidas correctivas a sus procesos, y fundamentalmente saber cuánto le cuesta producir un bien o un servicio (Garrido, Merino, Morales, & Chafra, 2018, pág. 7)

Las ventajas al utilizar una herramienta de gestión son diversas, entre ellas están el aumento de utilidades, eficacia en los procesos, análisis para la disminución de costos, el mismo incremento de ventas, controlar y gestionar los costos más importantes de la producción, garantiza la competitividad de la finca en la Asociación y en el mercado, y además afianza el crecimiento a futuro. Por consiguiente, crea un valor agregado para la finca.

2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo diseñar una herramienta de costos para la producción de leche en la finca San José en el municipio de Suesca Cundinamarca?

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar los diferentes costos que influyen en la producción de leche en la Finca San José, ubicada en el municipio de Suesca Cundinamarca. Para tal propósito se tomará como muestra una de las 60 familias pertenecientes a la asociación; dando como resultado una herramienta de costos que se adapta a las cualidades que caracterizan la producción de leche. Se debe agregar que del sector lácteo se derivan principales productos algunos de ellos son; el yogurt, el queso, la cuajada, la mantequilla entre otros.

Al ser Cundinamarca uno de los departamentos con mayor obtención de leche lo cual deduce ser un buen indicador de productividad para la asociación y la finca, es preciso agregar que en el municipio de Suesca la producción y comercialización de leche se potencializa de manera positiva. Es por ello que para el propietario de la finca San José es importante contar con un sistema de costos que le brinde la capacidad de saber el nivel de sus ingreso, gastos y costos al mismo tiempo mejore la administración de sus recursos, restablecer su rentabilidad y que igual le permita ser altamente competitivos en el mercado.

El proyecto tendrá alto impacto social debido a los diferentes beneficios que obtendrá la finca San José, ya que a través del sistema de costos se busca controlar los diferentes procesos que se efectúan en la extracción de lechera, optimizar la eficacia y eficiencia del proceso, teniendo a la mano resultados que brinda la herramienta y como fin la mejora en la toma de decisiones. Uno de los

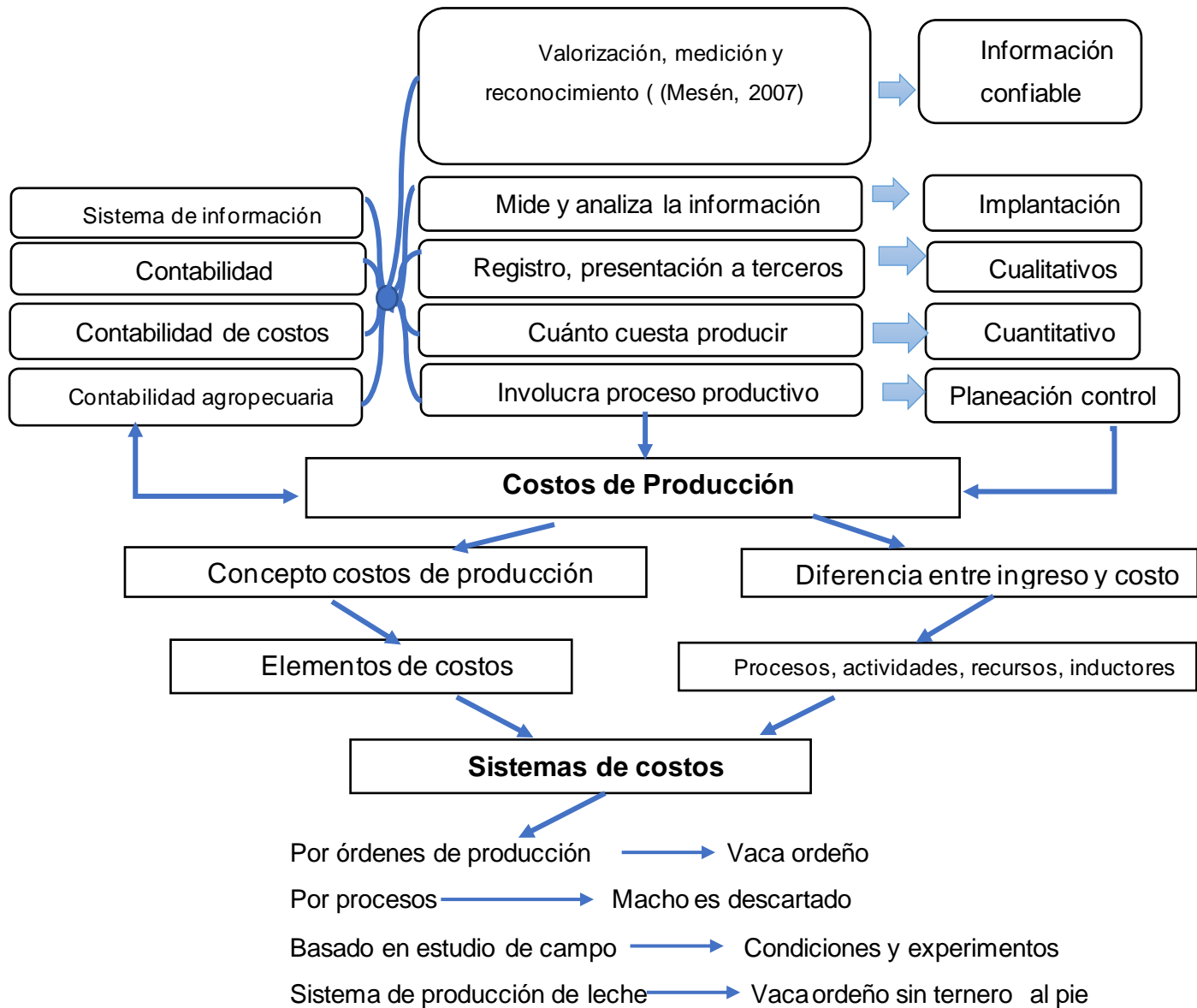
motivos fundamentales está centrado en la necesidad de la finca de identificar el costo real de los elementos que intervienen en la producción. Al mismo tiempo cabe mencionar que esta herramienta se puede replicar en similares predios y teniendo en cuenta los alrededores es una zona que se destaca por este tipo de asociaciones.

Por último, al diseñar una herramienta adecuada para conocer los costos de producción en los que se incurre por litro de leche, atenuando y resolviendo de esta manera las inquietudes que aquejan a las familias, incentivando un mejor rendimiento y evitando posibles pérdidas. Una de las principales razones del sistema de costos es identificar en todo lo que incurre la producción y dar una orientación para que toda la información recolectada brinde respuesta al inconveniente que se está presentando. Todas las empresas sin importar el tamaño o la actividad que efectúen tienen la necesidad de conocer sus costos de producción. Con este proyecto se beneficiará la Finca San José, la cual tendrá la oportunidad de potencializar su unidad productiva y con ello su utilidad.

4. MARCO TEORICO

4.1 INTRODUCCION

Figura 1. Valoración, medición y reconocimiento



Fuente (Elaboración propia del autor)

Con base a los conceptos que nos muestra la gráfica involucrando la contabilidad agropecuaria y de gestión , podemos identificar los cambios contables y financieros que han afectado a las organizaciones colombianas en los inventarios de los activos biológicos en revelación en los estados financieros. Teniendo los cambios desde el decreto 2649 de 1993 a transición de la norma internacional de contabilidad NIC 41 , que es la que hace referencia a la agricultura y activos biológicos para que el país pueda ser más competitivo en el mercado internacional.

Teniendo en cuenta el (DECRETO 2649, 1993) frente a la valuación y medición de los activos no está clara en Colombia, ya que las empresas agrícolas se regían sobre este decreto donde dicen que los recursos como los hechos que los afecte deben ser apropiados cuantificados en términos de unidad de medida donde menciona que los criterios de medición aceptados son valor histórico, el valor actual, el valor de la realización y el valor presente.

4.1.1. El valor histórico: Representa el importe original obtenido o consumido en efectivo o su equivalente.

4.1.2 El valor actual: También conocido como valor de reposición, representa el importe que se consumiría para reponer el activo.

4.1.3 El valor de realización: Representa el importe en efectivo o equivalente en que se espera sea convertido un activo en el curso normal de los negocios.

4.1.4 El valor presente: Corresponde al importe actual de las entradas o salidas netas del efectivo.

Existiendo organizaciones del sector agropecuario y agrícola las partidas relacionadas con activos biológicos se encuentran nombradas en varios casos como inventarios y otros como activos fijos donde se estableció como inventarios semovientes donde se registran todos los costos y gastos que sean capitalizables producto de adquisición de animales que se destinen para la venta, si no cumplen con las condiciones de inventarios deben ser clasificados como activos propiedad planta y equipo y su producción serán inventarios y por el reconocimiento de las utilidades o pérdidas, que se da el momento de venta de productos.

De acuerdo con este decreto no se menciona y no existía de forma específica el alcance de la aplicación de la norma en materia de actividades agrícolas, sin embargo, desde la dinámica contable hace su referencia, su clasificación en la cuenta de inventarios y propiedad planta y equipo. Luego se menciona el (DECRETO 2649, 1993), donde se reflejan plan de cuentas para la transparencia de la información contable y descripción del registro contable y transacciones

económicas., en que este catálogo de cuentas contiene la relación ordenada y clasificada de las clases, grupos, cuentas y subcuentas de activo, pasivo y patrimonio, ingresos, gastos, costo de ventas, costos de producción o de operación y de orden, dicho catalogo está conformado por los códigos numéricos.

En el (Decreto 2650, 1993) con estas cuentas se creó una cuenta numero 1584 determinada como clase: activo, grupo: propiedad planta y equipo, cuenta: 1584 semovientes de igual manera es reconocida dentro de propiedad plantan y equipo y su descripción registra el costo de los semovientes que posee el ente económico para el mejoramiento de razas, así como los destinados al servicio en las diferentes actividades productoras. para la adquisición de animales tanto de especies mayores como menores que están destinados para la venta, cría, levante o ceba. La diferencia resultante con el precio de enajenación se registrará en la cuenta de Ingresos (Gastos) No Operacionales.

La línea de tiempo continua, pero sigue una de las principales problemáticas que presentaban las empresas del sector agricultor al presentar su información financiera. La solución que formaron en un borrador en el año 1996 cuando publicaron el borrador de la declaración de principios sobre la agricultura y en el año 1999 aprobaron ese borrador de propuestas de NIC sobre la agricultura. En el año 2000 aprobaron la NIC 41 sobre agricultura de parte de la IASB donde los principales motivos es la revelación de la información financiera para las empresas

del sector agrícola y como lo mencionaba al comienzo este sector se incorpore en la economía de varios países.

Se reconoce un activo biológico o producto agrícolas cuando (NIC41, párrafo 10): La entidad controle el activo como resultados de sucesos pasados., Sea probable un beneficio futuro asociado a la actividad., El valor razonable o costo del activo puedan ser medidos de forma fiable. Un activo biológico se medirá tanto en el momento del reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa. (NIC41, párrafo 12). Los activos biológicos se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección. El valor razonable pretende reflejar las condiciones corrientes de mercado, en el que compradores y vendedores podrían acordar una transición (NIC41, párrafo 13).

Un activo con imposibilidad de medir de forma razonable deberá ser medido a su costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor (NIC41, párrafo 28). Información por revelar: Se revelará la ganancia o pérdida total surgida durante el periodo contable por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas, así como los cambios en el valor razonable menos los costos de venta de los activos biológicos. (NIC41, párrafo 40).

La entidad debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos. (NIC41, párrafo 41). El manejo de costos de producción y cosecha de los activos biológicos deberán ser cargados a gastos cuando ellos ocurran, los costos que incrementen el número de unidades de un activo biológico se

adicionarán al valor en libros del activo. Es por esto por lo que es importante tener una herramienta de costos para la finca lechera identificar aquellos costos, ingresos y gastos para conocer su valor real y que permita la toma de decisiones.

4.2 DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION

Los sistemas de información contable permiten recolectar, organizar analizar y disponer de la información, es así como permite conocer y evaluar de manera más exacta los movimientos de la organización y la misma permite tomar decisiones de manera positiva. El almacenamiento de la información de las actividades financieras origina informes de gestión y estados que permiten ser manejados tanto por usuarios internos y externos entre los cuales se pueden hallar los acreedores, personal, inversionistas entes de control entre otros.

La tendencia de una economía global, unida a cambios tecnológicos e innovaciones vertiginosas, ha obligado a una mutación en las organizaciones para adaptarse al cambio, generando modificaciones en sus procesos, productos, estructuras y forma de competir. Ante este panorama se ha llegado a cuestionar el papel de la Contabilidad de Gestión, debido a la importancia que siempre ha jugado dentro de las organizaciones y a que tradicionalmente su evolución ha estado condicionada a las necesidades de la organización. (Buelvas & Mejia, 2014).

4.3 MARCO CONCEPTUAL

4.3.1 Contabilidad

La contabilidad entendida como la disciplina científica que reconoce mide, evalúa y revela hechos contables en contextos donde las organizaciones y sus usuarios le demanden, también es construida de forma cultural, dada que la misma obedece más que nada a los patrones de la ideología dominante en cada contexto histórico (Ruiz, Ortiz, & Laverde, 2017, pág. 53).

Mientras que (García, 2009) afirma “el proceso de captar, identificar, medir, valorar, registrar, agregar y comunicar información económica a los usuarios interesados en la misma, para adoptar decisiones y juicios” (p.18). Es importante recalcar la relevancia de la contabilidad en las organizaciones ya que la misma brinda a los usuarios información para la buena toma de decisiones y esto permite una evolución tanto económica como social.

4.3.1.1. Clasificación de la Contabilidad

La contabilidad se clasifica según el rubro donde se emplee. Se toma como referencia aquellas que son base para el trabajo de investigación.

4.3.1.2. Contabilidad Financiera

La Contabilidad Financiera según (Cantú & De Guajardo, 2014) expresa “en términos cuantitativos y monetarios las transacciones que realiza una entidad, así como determinados acontecimientos económicos que le afectan, con el fin de proporcionar información útil y segura a usuarios externos para la toma de decisiones” (p.18). Mientras que (Ablan & Méndez, 2004) “Se refiere a la

contabilidad Financiera como sistema de información a través del cual se recopila, mide, e informa mediante los estados financieros, los resultados de las operaciones de la empresa tomando en consideración su relación con el ambiente” (p.17).

4.3.1.3. Contabilidad de gestión

(Esteban, 2019) afirma “La contabilidad de gestión se desarrolla principalmente para cubrir las limitaciones de la información financiera ante determinados aspectos claves, imprescindibles para la toma de decisiones” (p.86).

La contabilidad de gestión y los sistemas de control han tomado mayor relevancia en los últimos años como resultado de las características inciertas de los entornos y para responder a las necesidades de planificar, gestionar y flexibilizar las actuaciones de los individuos; esto para enfrentar situaciones como la incertidumbre, la creciente competencia y la globalización de mercado (Suárez, 2013, pág. 249).

Es un sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, orientado a facilitar las funciones administrativas de planeación y control, así como la toma de decisiones. Entre las aplicaciones más típicas de esta herramienta se cuentan la elaboración de presupuestos, la determinación de costos de producción y la evaluación de la eficiencia de las diferentes áreas operativas de la organización, así como del desempeño de los distintos ejecutivos de esta (Cantú & De Guajardo, 2014, pág. 18).

4.3.1.4. Contabilidad Agropecuaria

Es una rama especializada de la Contabilidad General, donde intervienen los activos biológicos: plantas y animales vivientes, puesto que en las empresas agropecuarias se realizan las diversas operaciones que, en cualquier otra entidad, más al ser adaptado en las actividades agrícolas se deben observar particularidades del proceso de transformación biológica (Vargas & Verdezoto, 2015, pág. 15). Con el conocimiento de los costos agropecuarios, el empresario procede a vender y con ello mediante la utilización de la contabilidad agropecuaria, establece si en el período contable ha obtenido beneficios económicos o pérdidas para el ente contable.

4.4. Concepto de costos

Según (Arredondo, 2015) afirma “El costo hace referencia al conjunto de erogaciones incurridas para producir un bien o prestar un servicio. Son aquellos susceptibles de ser inventariados, como es la materia prima, la mano de obra y costos indirectos necesarios para fabricar un artículo” (p. 8).

4.4.1. Elementos del costo

Considerados aquellos que intervienen en el proceso productivo. Entre ellos materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación y estos determinan el costo de producción.

4.4.1.1. MATERIA PRIMA

(Lazo, 2013) asevera “Los materiales directos son aquellos que pueden identificarse con la producción de un producto acabado, son fácilmente atribuibles al producto y representan el principal costo de material” (p.71)

4.4.1.2. MANO DE OBRA

Es la remuneración (salario, prestaciones sociales y aportes patronales) a que se hacen acreedores los trabajadores que intervienen directamente en la fabricación de los productos, por el tiempo realmente trabajado ya sea manualmente o mediante el accionamiento de máquinas encargadas de la transformación de materias primas y demás materiales en producto terminado (Arias, Portilla de Arias, & Fernandez, 2010, pág. 80).

4.4.1.3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Son elementos diferentes a materia prima y mano de obra, pero que se hacen necesarios para fabricar el producto o prestar el servicio. Dentro de este grupo se encuentra: Los arrendamientos, servicios públicos, depreciaciones de planta, papelería, útiles de aseo y cafetería, agrupa la Materia Prima Indirecta, la Mano de Obra Indirecta y los Otros Costos Indirectos de Fabricación (Altahona, 2009, pág. 7).

4.5 TIPOS DE SISTEMAS DE COSTOS

Un sistema de costos es un método que se destina en las organizaciones con el fin de discriminar y acumular las actividades que desarrollan en sus diversas etapas. Es importante recalcar que existen diversos sistemas de costos y de igual

manera las empresas se ciñen al que mejor satisfaga sus necesidades y que les permita llevar un control en su proceso productivo y una buena toma de decisiones. A continuación, se presentan algunos de los sistemas de costos más populares:

4.5.1. Sistema de costos por órdenes de producción

El sistema de costos por órdenes de fabricación también conocido como sistema de costos por órdenes específicas de producción; consiste básicamente en la elaboración del producto de acuerdo con la solicitud de un tercero.

Se caracteriza porque cada uno de los costos incurridos dentro del proceso productivo se puede identificar directamente con el producto y, por lo tanto, se le asigna a la orden que lo genera. Es muy útil en aquellas empresas en las que el proceso productivo se basa en lotes, o tienen un sistema de producción en la que la unidad realizada se efectúa bajo solicitudes y especificaciones del cliente (Rojas, 2007, pág. 33).

En consecuencia, en este sistema se identifica cada orden de producción luego de ello se acumulan todos aquellos costos en los que se inciden para su fabricación, cada proceso productivo se realiza de común acuerdo con especificaciones especiales. Este sistema de costo no es apropiado para el estudio de caso que trata investigación en curso.

4.5.2 Sistema de costos por procesos

El sistema de costos por procesos se aplica a producciones continuas y diversas es comúnmente utilizado en el sector industrial.

La característica fundamental de esta técnica se basa en el hecho de que los costos son determinados por unidad de tiempo, que generalmente es un mes, si se mira bajo la concepción de los costos reales, es decir, se establece el costo una vez realizado el proceso productivo que en este caso será terminada la unidad de tiempo 30 días (Rojas, 2007, pág. 145).

Dicho lo anterior es utilizado comúnmente en organizaciones manufactureras de gran escala este facilita la determinación del costo unitario durante un lapso de periodo, es por ello por lo que este sistema no es adecuado para la finca San José.

4.5.3 Sistema de costos ABC

El Sistema de Costos ABC es una técnica que se centra en las actividades que realice la organización se distribuyen los distintos CIF (Costos Indirectos de Fabricación) costos directos, gastos y demás que hacen parte del proceso de elaboración del producto final y de esta manera dar un apropiado precio de venta.

El modelo de costo ABC se basa en la agrupación de los centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Es decir, este modelo se basa en el proceso del desarrollo de sus actividades que causan costos y que llamamos a estos

direccionados para poder asignar los costos indirectos ya que para la producción de bienes y/o servicios vemos cuanto de horas se empleó, que cantidad de personal intervino en el proceso de las actividades de la empresa (Vila, 2016, pág. 26).

Una de las mejores herramientas para el mejoramiento de un sistema de costeo es el costeo basado en actividades. El costeo basado en actividades (ABC) mejora un sistema de costeo al identificar las actividades individuales como los objetos de costos fundamentales. Una actividad es un evento, una tarea o una unidad de trabajo que tiene un propósito especificado (Arellano, Quispe, Ayaviri, Escobar, & Fortunato, 2017, pág. 40).

Según (López, Martínez, & Marín, 2011) “Constantemente se señala que el sistema de costos ABC tiene más exactitud que los sistemas de costos tradicionales, pues es capaz de reconocer en detalle los causantes del costo y ayuda a administrar mejor las actividades” pág.25

Una de las cuestiones más importantes del costeo ABC es relacionar los costos con aquello que generó. Esto es especialmente importante en el caso de los gastos indirectos, los cuales tal vez se están prorrateando a la producción, creando un conjunto de costos a nivel de planta, o a nivel departamental (...). Los generadores relacionados con el volumen de unidades son: Unidades producidas, horas de mano de Obra Directa, Costo de mano de obra directa, Horas máquina, Costo de materiales directos, Estas tasas generales se utilizan para asignar o para

aplicar los costos indirectos a la producción a medida que se lleva las actividades de producción (Arellano, Quispe, Ayaviri, Escobar, & Fortunato, 2017, pág. 40).

Sistema de Costos Tradicionales	Sistema de Costos ABC
Ceñida a herramientas de control interno, afectan solamente los procesos productivos.	Herramienta que genera valor agregado a la empresa, afecta todas las áreas de la empresa, capaz de mejorar procesos.

Tabla 1. Sistemas de costos tradicionales vs Sistema de Costos ABC

Fuente (Elaboración propia del autor)

Esto quiere decir que las actividades son el principio de los costos y son estas esenciales para su obtención, la división es realizada por los conductores o también llamados costos drivers.

Por la naturaleza de las actividades de apoyo, si bien no son asignables a una orden de producción en particular, sí deben distribuirse entre ellos en base a algún criterio. Este criterio de distribución viene dado en base a los conductores de actividad, también llamados direccionadores, inductores o drivers

4.5.3.1. Asignación costos sistema ABC

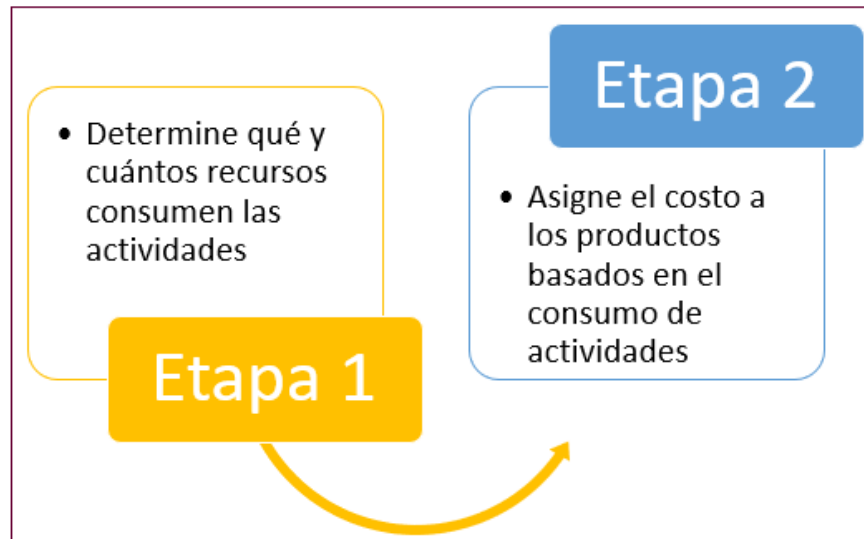


Ilustración 1. Modelo de un sistema de costos ABC en escenarios de incertidumbre

Elaboración Propia. A partir de Fuente Texto (Millán & Sánchez, 2014).

Respecto al ABC, este es un instrumento destinado a solucionar algunos de los problemas de la empresa moderna, pues considera como objetivo de análisis las distintas actividades que realiza la empresa, profundizando su estudio en los inductores de costos de cada una de las actividades, como una herramienta para la reducción de los costos; surgió a partir de la década de los ochenta del siglo pasado, y ha contribuido con el logro de mejores niveles de rentabilidad y competitividad en las organizaciones, gracias a los avances logrados por dicho sistema en materia de asignación y cálculo de los costos de producción. (Valera & Morillo, 2009, pág. 100).

4.5.4. Sistema de costos estándar

Por último, el sistema de costos estándar reside en calcular la acción real estos se anticipan a la producción. Una característica especial de este método es la estimación del producto o servicio.

Un costo estándar es un costo predeterminado, es decir, se establece antes del hecho físico de la producción, y con él se establece lo que debe ser el costo; y es precisamente ésta, la gran diferencia que tiene con los costos estimados; ya que un estimado dice lo que puede ser el costo, mientras que un estándar lo que tiene que ser (Rojas, 2007, pág. 156). De modo que en el costo estándar no es conveniente ya que es utilizado en grandes organizaciones que planifican y aquellas que tienen control total en el proceso productivo.

4.6 MARCO LEGAL

4.6.1 NIC 41

La NIC 41 Agricultura está vigente a partir del 01 de enero de 2003 y la NIIF para Pymes desde el año 2009, en estas normas se ha prescrito el tratamiento contable que se le debe dar a la actividad agrícola, teniendo en cuenta aspectos claves como los activos biológicos, los productos agrícolas y las subvenciones del gobierno para activos biológicos. Por otra parte, en los Decretos 2649 y 2650 de 1993, se han venido aplicando en Colombia desde el 1993, sin sufrir mayores modificaciones en el tratamiento contable (Rodríguez & Ruiz, 2016).

4.6.2. DECRETO 2649 DE 1993

En el Decreto 2649 de 1993 se definen los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) en Colombia, este detalla el ámbito de aplicación, objetivos, cualidades de la información, normas básicas y elementos de

los estados financieros, su carácter es obligatorio por tratarse de una norma de tipo legal. (DECRETO 2649, 1993)

“La normatividad local expresada en el Decreto 2649 de 1993 manifiesta que dichos activos acordes a actividades agrícolas serán reconocidos por medio del costo histórico, aunque se puede presentar casos en donde el valor sea determinado por los precios del mercado o por aquellos establecidos fiscalmente por el gobierno, estas interpretaciones se pueden reflejar especialmente en el sector ganadero, además de eso, la norma no permite realizar disminuciones por ventas o gastos relacionados con el activo es aquí cuando se evidencia un impacto que claramente involucra los reportes emitidos por las empresas agropecuarias” (Mayorga, 2018)

4.6.3.LEY 1314 DE 2009

Con el proceso de globalización y los tratados que realiza Colombia se emitió la Ley 1314 de 2009 con el fin de introducir al país en la dinámica financiera mundial. El objetivo de esta Ley ayuda a atraer inversión extranjera dinamizando el desarrollo del país y generando empleo con el fin de obtener mayor calidad y credibilidad en el mercado mundial. Actualmente el Consejo Técnico de la Contaduría Pública (CTCP) es el encargado de la coordinación del proceso de convergencia de estándares internacionales con participación de las diferentes entidades del Estado (Acercas de nosotros: R&R MORENO Auditores & Consultores, s.f.)

4.7. MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto se desarrolló en el municipio de Suesca Roca de las aves ubicado en Cundinamarca, providencia de las almeidas, es un lugar situado en los límites del norte de la Sabana de Bogotá. La ganadería es una actividad predominante y es realizada en varias veredas del municipio.

4.7.1. SUESCA GEOGRAFICA

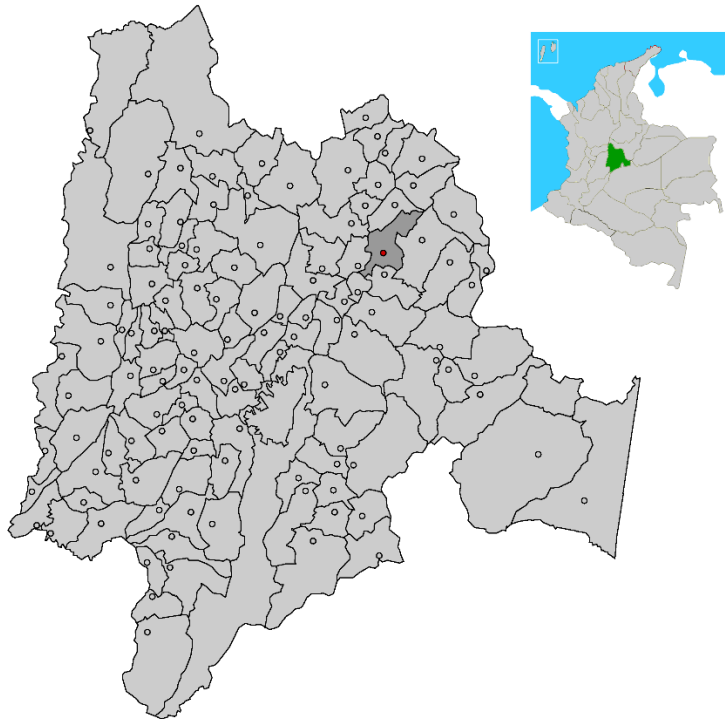


Ilustración 2. Suesca geográfica

Fuente (ACADEMIC, s.f.).

A través de la imagen anterior se señala la ubicación de Suesca en el país y en el departamento de Cundinamarca.

4.7.2. MAPA DE SUESCA

Los límites del municipio de Suesca al norte con Cucunubá y Lenguazaque, al sur con Gachancipá y Tocancipá al este con Chocontá y por último al oeste con Tausa y Nemocón. El área rural está dividida en 19 veredas y en 6 se encuentran los asociados de ASOLAC específicamente en las veredas de; Ovejeras, Hatillo, Arrayanes, Agua Clara, Peña Negra y Hato grande; se encuentran ubicados los 60 asociados de ASOLAC. En la última vereda mencionada anteriormente se encuentra situada la finca San José que será la propiedad de estudio.

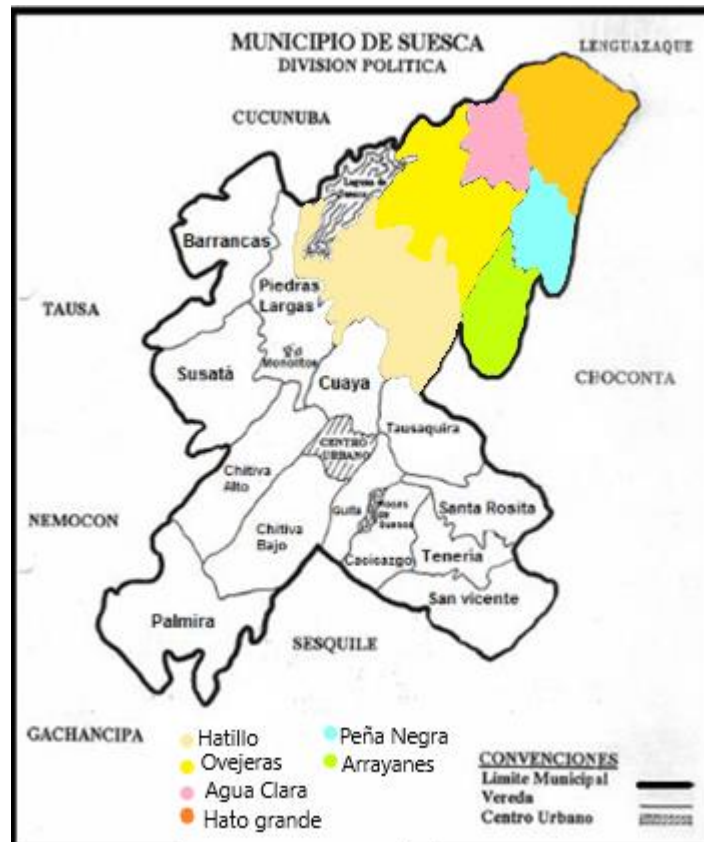


Ilustración 3. Mapa de Suesca

(Alcaldía Municipal de Suesca Cundinamarca, 2013)

De la anterior ilustración se señala las veredas en las cuales están los diferentes asociados, la vereda en color naranja (Hato grande) es donde se encuentra la Finca San José.

4.7.3 LOCALIZACION DE SUESCA

Coordenadas: 5°06' N 73°47'53'O (mapa)

Superficie total: 177 km²

Altitud Media: 2.584 msnm

Distancia: 59 km a Bogotá D.C

Población (2020): Urbana: 8.761 Rural: 9.980 **Total** 18.741

Gentilicio: Suescano (a) o Suescuno (a)

Huso Horario: UTC-5

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 MÉTODO

El método de investigación utilizado para el desarrollo de este proyecto es el estudio de caso, el cual utiliza una combinación de dos enfoques lo que lo convierte en una metodología mixta:

5.1.1 CUALITATIVO: (Sarduy, 2007) menciona: “En los métodos de investigación cualitativos los investigadores no sólo tratan de describir los hechos sino de comprenderlos mediante un análisis exhaustivo y diverso de los datos y siempre mostrando un carácter creativo y dinámico” (p.6).

5.1.2 CUANTITATIVO: Utiliza la recolección y el análisis e interpretación de los datos para contestar preguntas de investigación o probar hipótesis establecidas previamente. Este enfoque está fundamentado en la medición numérica, el conteo de los datos y la utilización de la estadística para establecer con exactitud los factores de comportamientos en una población o muestra (Maldonado, 2018, pág. 35).

5.2 POBLACIÓN

La población que se toma para realizar el trabajo de investigación es un asociado de la asociación ASOLAC, la sede principal está ubicada en Hato grande donde se encuentra la planta de enfriamiento y el lugar en el cual se realizan las juntas, al igual las fincas de las familias pertenecientes están situadas en las veredas del alrededor.

5.2.1 MUESTRA:

Como muestra se toma una de las 60 fincas que conforman la asociación

5.3 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizarán las siguientes técnicas con el propósito de recolectar datos:

5.3.1 ENCUESTA: A través de una serie de preguntas se busca obtener información en cuanto a los criterios que incurren para el reconocimiento de los costos y gastos durante un periodo. Matiza información útil y necesaria para recolectar datos actuales de la asociación.

5.3.2 OBSERVACIÓN: Esta es una técnica que admite conocer el comportamiento de los procesos de producción en lo que infiere formas, métodos, metodologías que se registran en la guía de observación para luego realizar un análisis.

5.3.3 ANALISIS DOCUMENTAL: Se utiliza información tanto nacional como internacional uso de tesis, documentos escritos de fuentes académicas que permita ser uso de referencia de investigación ya antes determinada.

5.4. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con la técnica de recolección de datos se emplea los siguientes instrumentos para el trabajo de investigación.

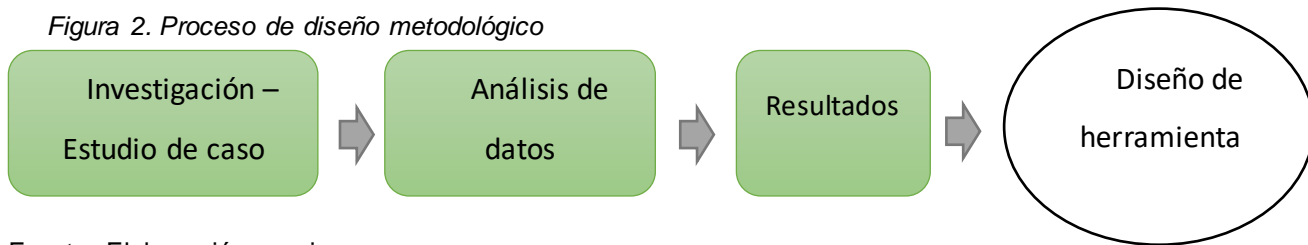
5.4.1 GUÍA DE PREGUNTAS: A través de una serie de preguntas con respuesta detallada se busca percibir información.

5.4.2 DOCUMENTOS EXISTENTES: Datos en la finca donde se registra información que es fundamental para el desarrollo de la investigación.

Se estudiará la normatividad de costos vigente y se diseñará un sistema que permita identificar el costo de la producción de leche por litro. Para el desarrollo de la metodología se implementarán las siguientes acciones:

1. Identificación del problema.
2. Análisis de la información.
3. Diseño de la herramienta de costos

Figura 2. Proceso de diseño metodológico



Fuente: Elaboración propia

6. DESCRIPCION Y DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

CAPITULO 1. CARACTERIZACION DEL PROCESO PRODUCTIVO

6.1 PRESENTACION DE ACTIVIDADES

A través de la investigación en campo se logró identificar diferentes actividades que se realizan en la producción lechera en la finca San José. Así mismo por la ilustración de flujogramas se demuestra los distintos macroprocesos que hacen parte del sistema de costos.

Para la recopilación de la información se emplearon distintas técnicas de recolección tales como lo son las entrevistas, encuestas y la observación. Según lo anteriormente mencionado para la descripción de las actividades como primera medida fue útil hacer uso de entrevistas y las mismas se realizaron con el propietario de la finca San José igualmente con encuestas dirigidas a contextualizar el proceso productivo es importante recalcar que la observación fue esencial para distinguir; recursos, costos, cantidad, tiempo y mano de obra entre otros.

De manera semejante se identifican cinco actividades que intervienen en el proceso de producción lechera, cada una es necesaria e indispensable para el correcto funcionamiento de la asociación.

- ✓ Alimentación
- ✓ Ordeño
- ✓ Mantenimiento de potreros

- ✓ Control Sanitario
- ✓ Reproducción

Dicho lo anterior se expone los procesos productivos característicos que se realizan en la Finca San José, municipio de Suesca Cundinamarca.

6.1.1 Alimentación

Entre la caracterización del proceso productivo se encuentra la alimentación a los bovinos el cual es un factor esencial para su bienestar y salud. Es por ello por lo que cada productor debe garantizar la cantidad suficiente de nutrientes entre ellos (proteínas, minerales y vitaminas) para cada bovino. Como se ha dicho es necesario recordar que la nutrición en los semovientes garantiza su crecimiento, reproducción y mantenimiento.

Para (López & Álvarez, 2005) Las vacas lecheras tienen requerimientos en nutrimentos que varían según el peso del animal, la edad, el estado fisiológico (gestante o vacía) y el nivel de producción. Por tanto, para dar una dieta acorde con las necesidades de las vacas, hay que realizar un balance alimentario que nos permita comprobar si con los alimentos que estamos ofertando se logra cubrir los requerimientos

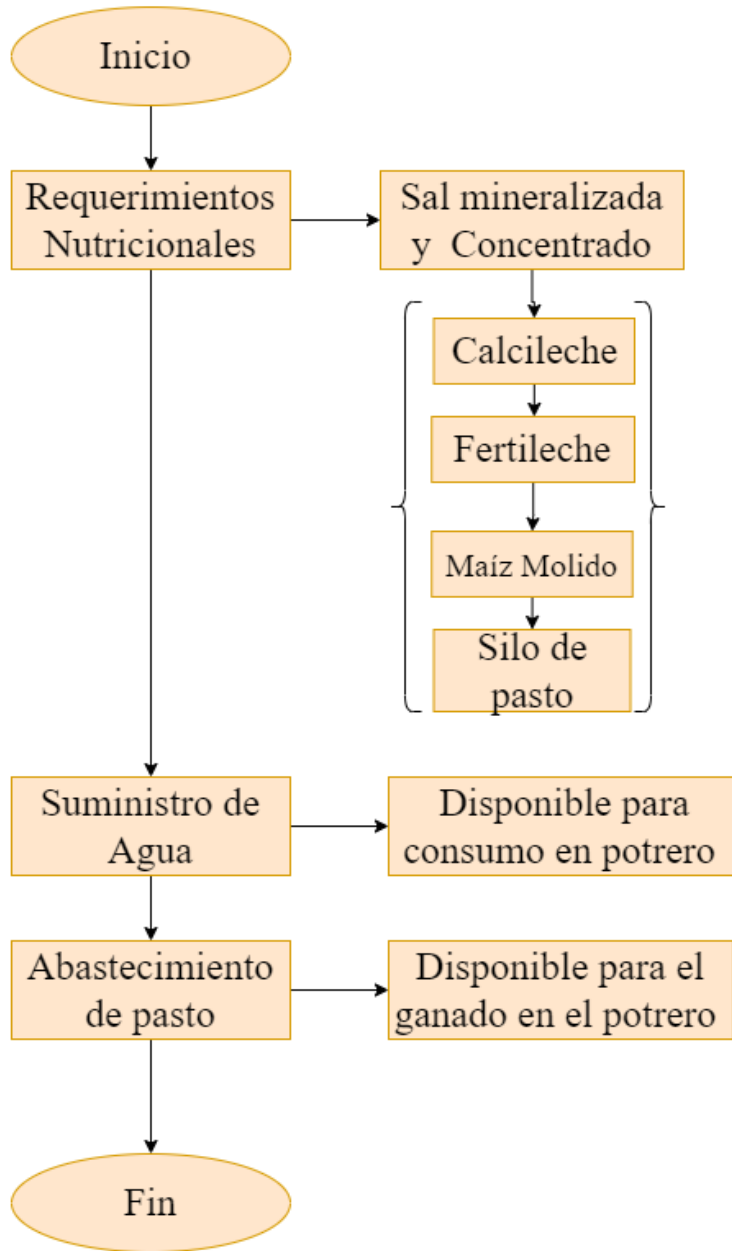
Según (Bedoya, 1994) “Para la mayoría de los ganaderos es conocido que el animal demanda ciertos requisitos nutricionales para su crecimiento, producción de leche, mantenimiento y desarrollo embrionario. Estos requerimientos se refieren a un conjunto de sustancias de similar composición química entre las que podemos señalar:”

- a. Carbohidratos almidones y azucares

- b. Lípidos, grasas y sustancias afines
- c. Proteínas
- d. Minerales
- e. Vitaminas

Se realizan dos ordeños al día, en el primer se suministra sal mineralizada y papa richi y en el segundo ordeño que se efectúa en la tarde harina de maíz que es el concentrado con papa richi, requerimientos nutricionales esenciales para la vaca. El abastecimiento de agua para el ganado está disponible en la mañana e igual el pasto de repeler mismo que en la tarde es renovado, el agua es dotada por un nacimiento que hay.

ALIMENTACION



Flujograma 1. Alimentación

Fuente: Elaboración propia

6.1.2 Ordeño

El segundo proceso productivo que se realiza es el ordeño, esta actividad se puede realizar de forma manual o mecánica. El ordeño consiste en extraer la leche de las glándulas mamarias de las vacas que se encuentran en periodo de lactación. Como se mencionó anteriormente existen dos formas para efectuar esta acción, pero la que se utiliza en la asociación es el ordeño mecánico el cual por ayuda de “máquinas de ordeño”, constituido por copas las cuales se aplican a los pezones y estos realizan la succión en un menor tiempo y el cual permite también extraer más leche.

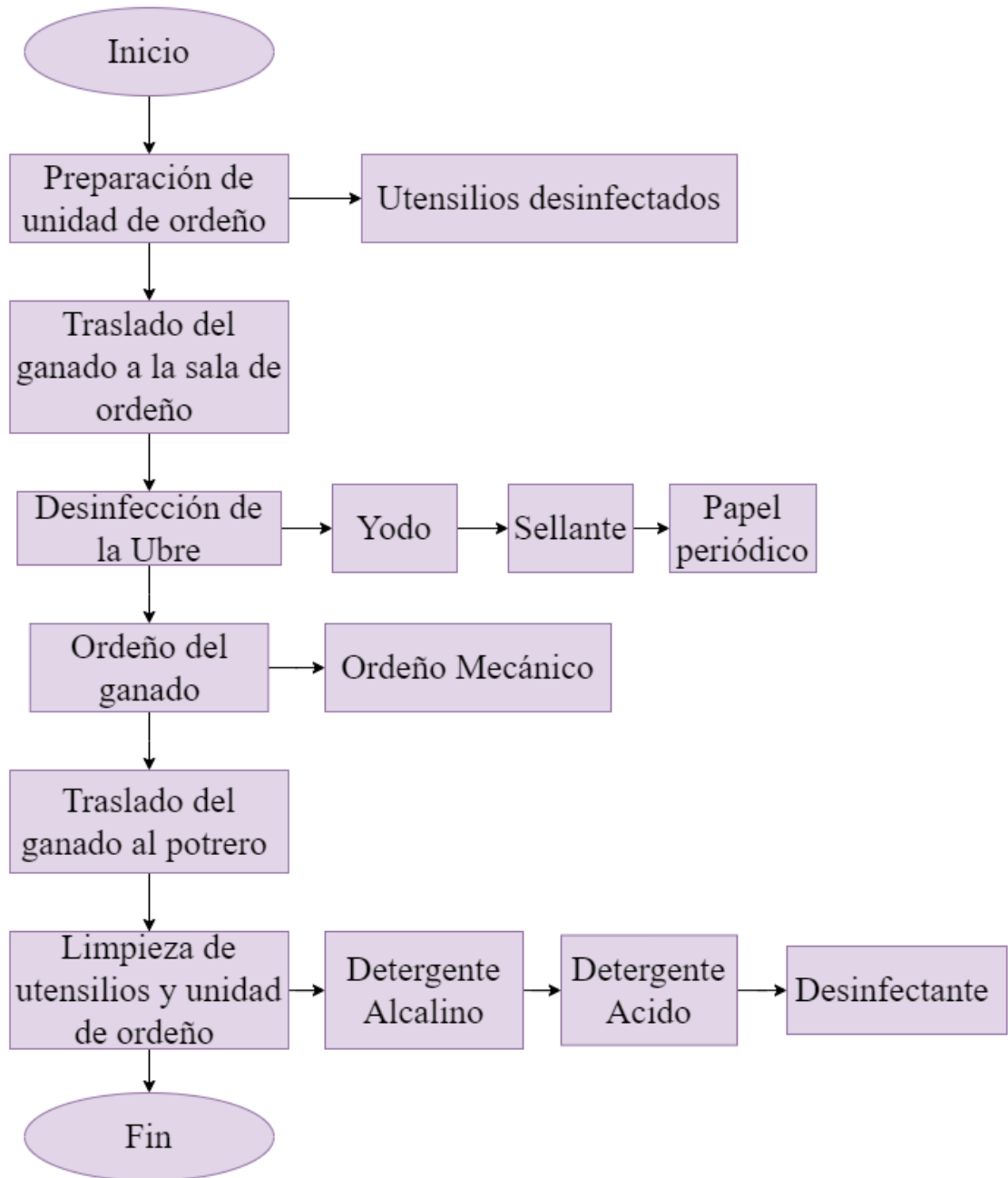
El ordeño de ganado vacuno según (Campos, Pinillos, & Martinez, 2020) “ha sido uno de los procesos básicos que se encuentra en el amplio mundo de la ganadería, ayudando a que muchos ganaderos aumenten sus ingresos al producir leche de buena calidad y evitando enfermedades graves que le disminuyan la producción” pág. 76

El ordeño mecánico utiliza una máquina para succionar por medio del vacío que produce el sistema sobre las ubres. Son unas copas que se colocan en los pezones asemejándose a los primeros ordeños realizados por sus crías. En esta técnica de ordeño, se tiene en cuenta el lavado total del equipo con los detergentes especiales, luego la presión del equipo, el cual debe ser adecuado para no producir sobre ordeño y, por ende, enfermedades; al final, está el almacenaje de la leche en tanques fríos para conservar sus propiedades (Campos, Pinillos, & Martinez, 2020, pág. 77). Es importante mencionar que el

ordeño siempre debe cumplir con buenas prácticas en cuanto refiere personal, infraestructura, sanidad, sala de espera y la preparación de la vaca.

Esta actividad se cumple dos veces al día el primero que inicia 6:00 am y tiene un tiempo aproximado de tres horas e igual en la tarde empieza a las 3:00 pm y finaliza 6:00 pm, se traslada el ganado a la sala de espera, se estimula el animal y se da comienzo con la desinfección de la ubre con una solución de yodo el cual se mete al pezón se deja 30 segundos se retira se limpia con papel periódico, luego se realiza el ordeño con cada vaca mientras que la misma se alimenta, prontamente se traslada al ganado al potrero. La persona encargada de todo el proceso realiza la desinfección de las unidades del ordeño para la siguiente jornada.

ORDEÑO



Flujograma 2. Ordeño
Fuente: Elaboración propia

6.1.3 Mantenimiento de potreros

La productividad de la ganadería colombiana depende de gran medida de la habilidad del productor para manejar adecuadamente sus praderas, lo que incluye una aplicación oportuna y adecuada de los nutrientes extraídos por el animal, junto con un pastoreo eficiente del forraje producido, con la periodicidad y grado de consumo que favorezcan la rápida la recuperación de las praderas a fin de mantener una producción sostenida de forraje a través del año (Cuesta, 2005, pág. 5).

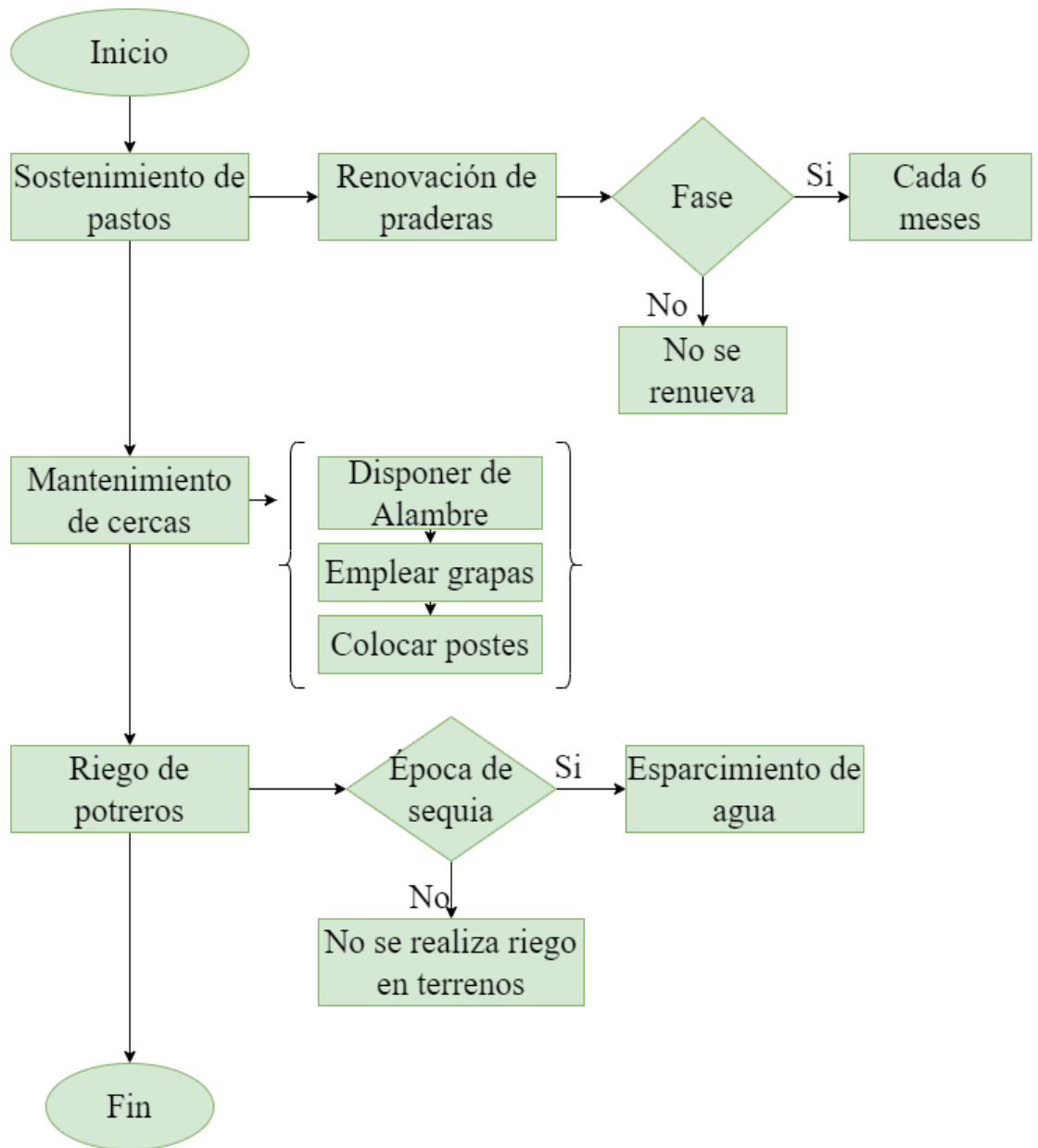
La producción de forrajes varia de una época a otra durante el año y de un año a otro, por lo que la carga animal se debe ajustar para permitir que exista suficiente forraje, disponible aun en las épocas desfavorables minimizar las pérdidas del forraje producido y evitar el agotamiento del potrero (Mármol, 2006, pág. 4).

En la actividad del mantenimiento de los potreros es principal delimitar el lugar con alambre de púas y palos de postes donde se encuentra el ganado esto con el fin de evitar que salgan del potrero y que consuman forraje que aún no está para el agotamiento, de igual forma cada trimestre se verifica que la pradera este en buen estado y se realiza un abono orgánico cada seis meses y al año se riega gallinaza y abono químico exponencial. Para la época de sequía que comprende el primer trimestre del año se realizan riegos con el propósito de que las praderas no se sequen, se cuenta con tanques de agua del nacimiento que se sitúa dentro

de la asociación este para que el ganado cuente con el suficiente líquido para su desarrollo.

La evaluación de la producción de forraje de las praderas y de consumo por el animal en pastoreo, es indispensable para determinar los consumos de materia seca y de nutrientes, con el objeto de hacer los ajustes de estos en la dieta de acuerdo con los requerimientos y el potencial productivo del animal (Cuesta, 2005, pág. 10).

MANTENIMIENTO DE POTREROS



Flujograma 3. Mantenimiento de potreros

Fuente Elaboración propia

6.1.4 Control Sanitario

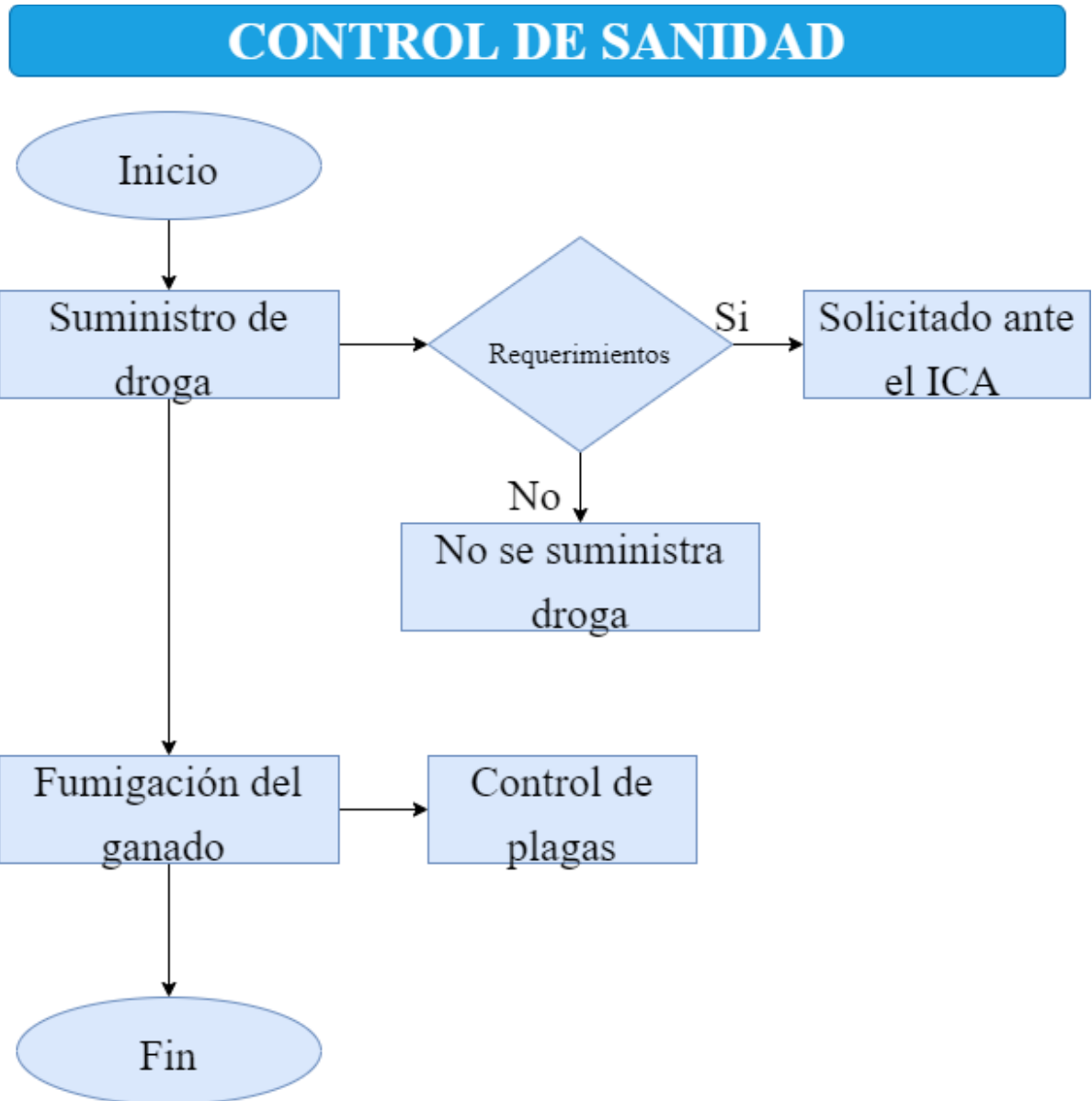
En cuarta instancia está el control de sanidad esta actividad es fundamental en cualquier proceso productivo ya que cada animal debe contar con un plan sanitario en el cual se desarrolle su plan de vacunación, desparasitación y el manejo ante cualquier situación que afecte su bienestar.

La salud animal se refiere a su bienestar fisiológico, es decir, a la ausencia de enfermedades, hacinamiento, estrés, cansancio, buena nutrición, disponibilidad de agua, temperatura adecuada, entre otros factores. Es por ello por lo que nace el concepto de manejo sanitario o sanidad animal, el cual es un conjunto de medidas que se le proporcionan al animal con condiciones ideales de salud para que pueda desarrollar su máxima productividad (Gea, 2001).

De igual forma se realiza la fumigación este con la intención de mitigar y/o eliminar moscas, garrapatas ya que las mismas afectan la producción, la tasa de mortalidad y en su defecto consumo humano, la asociación ASOLAC tiene registrado todas las fincas de los asociados ante el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) y el mismo exige las vacunas de la fiebre aftosa se aplica cada seis meses y brucelosis tres días después de parida, en ocasiones estas son gratuitas por parte de esta institución es importante recalcar que estos procesos van acompañados por parte de un profesional de la medicina veterinaria.

El manejo sanitario del ganado lechero incluye un conjunto de acciones para garantizar la salud animal y la inocuidad de sus productos finales (leche y/o carne). Estas acciones son medidas de prevención, control y/o erradicación de enfermedades; prescripción y administración de fármacos, y tratamientos

terapéuticos y quirúrgicos realizados con responsabilidad. Para ello es necesario contar con un calendario sanitario. (Ambiente, 2013).



Flujograma 4. Control de Sanidad

Fuente: Elaboración propia

6.1.5 Reproducción

En último lugar se encuentra la reproducción proceso importante y en la ganadería aún más ya que esta permite la renovación biológica. Esta actividad procede por un método el cual es la inseminación artificial, en esta acción se busca la eficiencia con el fin obtener eficacia y eficiencia.

Los países en vía de desarrollo como Colombia, presentan en la ganadería un estancamiento a nivel biotecnológico, debido a la poca inversión del sector rural, altos costos de insumos y medicamentos veterinarios, baja cobertura educativa, capacitaciones y de información, vías de acceso en mal estado -vías terciarias-, falta de electrificación y TIC'S, mínimos incentivos productivos -valor de la leche y carne-, poca inversión en investigación a comparación de países como Estados Unidos, Brasil, Argentina Chile, México, en donde el apoyo al sector agropecuario por parte del gobierno es fundamental para las políticas de desarrollo productivo (Marirancén & Artunduaga, 2017)

Según (Huanca, 2001) “Uno de los objetivos de un programa de manejo reproductivo en un establecimiento ganadero está orientado a obtener óptimos parámetros reproductivos, entre ellos una reducción del intervalo entre partos, buscando obtener una máxima eficiencia para garantizar el retorno económico” pag.161

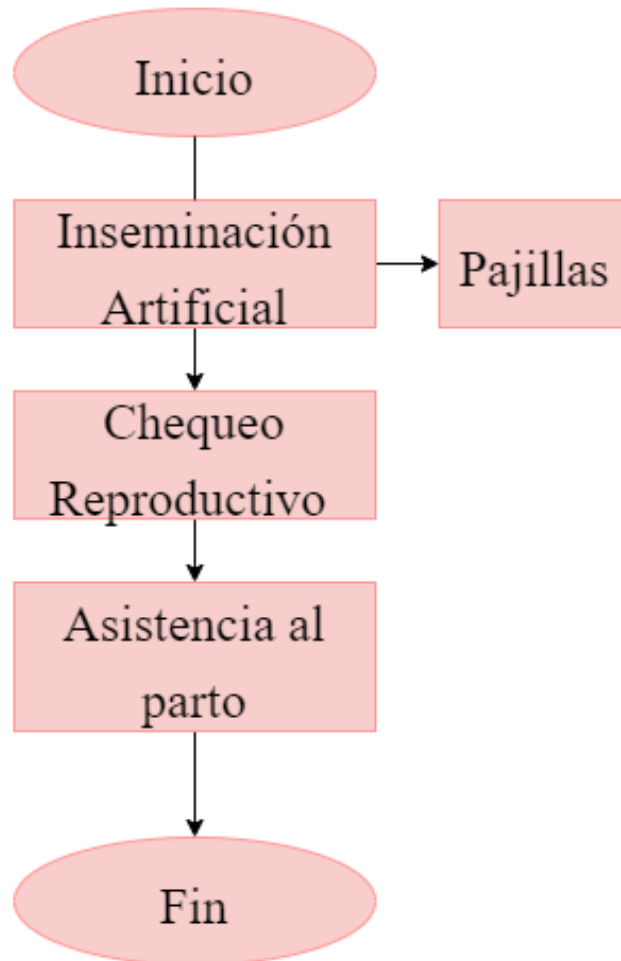
La inseminación artificial según (Marizancén & Artunduaga, 2017) “se maneja a través de la introducción de semen de toros genéticamente seleccionados con alto potencial productivo, a los cuales se les ha recolectado el

semen por distintos métodos, el cual permanece conservado hasta el momento de su utilización.”

Por otra parte, el monte natural consiste en el contacto sexual entre el macho y la hembra, al toro se le suministra lo necesario para su bienestar, el mismo se encuentra separado del rebaño y cuando la vaca se encuentra en celo se traslada para que sea servida. Según (Gutierrez, 2014) “presenta una serie de desventajas respecto de la inseminación artificial, como aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades venéreas en el hato, disminuir la eficiencia del material de reproducción (poco aprovechamiento del toro) y no tener certeza sobre las características de la progenie (cría)”.

La organización maneja el proceso de la inseminación artificial depende básicamente de cada vaca y su producción para la compra de la pajilla. De manera semejante se lleva el adecuado registro de la reproducción de cada animal, desde el cargue hasta la asistencia al parto.

REPRODUCCION



Flujograma 5. Reproducción
Fuente (Elaboración propia)

7.1. Sistema de costos a aplicar

Para la finca San José el sistema de costos ABC es más apropiado ya que se pretende reconocer y analizar los diferentes costos que influyen en el proceso productivo enfocada en las actividades que la misma realiza, esto facilita la toma de decisiones al tener información oportuna y veraz de igual manera es un sistema que se enfoca bastante en los costos indirectos de fabricación (CIF). Las actividades consumen recursos y son necesarias para fabricar los productos o prestar los servicios que oferta la organización, de modo que los recursos se asignan a las actividades, y el costo de las actividades se asigna a los objetos de costos a través de bases de asignación, factores que causan el costo denominado inductores o cost drivers (Bustamante, 2015, pág. 113). Por lo anterior se considera esencial para identificar los costos incurridos en la producción, la herramienta proporciona planeación, toma de decisiones estratégicas, control y reducción de costos.

(Morillo & Cardozo, 2017) afirman “Es un sistema de amplia adaptación a empresas de todos los sectores económicos, que permite calcular de forma precisa el costo de los servicios prestados, a través de las actividades necesarias a lo largo de la cadena de valor” (p.92).

7.2. Plantilla recolección de información en trabajado de campo

Para este apartado concierne la presentación de los formatos propios que se elaboraron para la recolección de información en las visitas de trabajo en

campo; es importante recalcar que estas plantillas fueron diseñadas acorde con lo desarrollado en la investigación a la par de la facilidad y beneficio del pequeño productor esto con el fin de registrar e interpretar el ingreso de la información en trimestres determinados todo esto con él poder para evaluarlos y se mejore la toma de decisiones.

7.2.1. Plantilla Inventario de semovientes

En el registro del inventario de las vacas (Tabla No 1) se logra evidenciar el diseño de la plantilla este dispone primero de un inventario inicial; seguido las entradas este tiene dos secciones; los nacimientos y las compras posteriormente se encuentran las salidas que igual tiene dos partes las muertes y las ventas que se realizaron en el periodo con el propósito de obtener un saldo de inventario. Al realizar las acciones anteriormente mencionadas le proporciona al productor un control en cuanto a; valores unitarios de los semovientes en la etapa en que se encuentren, insumos requeridos para la producción, inspecciones sanitarias y controles reproductivos de la finca.

en tres (3) horas en cada ordeño tiene un total diario y un general al mes por animal.

Tabla No. 3 Registro diario de leche

MES: _____

PLANILLA REGISTRO DIARIO DE LECHE Y MANO DE OBRA

		DIAS																													
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
1	PARIS																														
2	MONA																														
3	GOLIATA																														
4	MEGA																														
5	TERRA																														
6	RELONA																														
7	CANTINA																														
8	ZETA																														
9	SINU																														
10	MAYA																														
11	BELEN																														
12	POLKA																														
13	PINOCHA																														
14	MORA																														
	TOTAL																														

Fuente (Elaboración propia)

7.2.3 Plantilla Insumos

En la finca San José ubicada en el municipio de Suesca Cundinamarca se hace indispensable el control de los insumos que son solicitados para la producción lechera. Esta plantilla dispone inicialmente de la descripción del recurso seguido de ello el precio del suministro y la cantidad que contiene, consecutivamente en la columna número cuatro se encuentra el precio de medida que es el resultado de dividir el valor entre lo que abarca el producto; consecuente a este se coloca la cuantía utilizada y esto al multiplicarlo presume el costo total en el tiempo predeterminado.

labor del encargado de renovar los pastos tiene un valor de \$25.000 (Veinticinco mil pesos m/cte). Por consiguiente, en la tabla No. 5 Plantilla de Mano de Obra percibe el ingreso de tiempo que ocupan realizar determinadas laborales en la finca.

Tabla No. 5 Plantilla de Mano de Obra

MANO DE OBRA POR ACTIVIDAD				
FINCA SAN JOSE MUNICIPIO SUESCA CUNDINAMARCA				
MES:				
MACROPROCESO	ACTIVIDAD	TIEMPO	VALOR HORA	COSTO TOTAL
ALIMENTACION	Requerimientos nutricionales			
	Suministro de Agua			
	Pastoreo de ganado			
ORDEÑO	Preparacion Unidad de ordeño			
	Traslado de ganado a sala ordeño			
	Desinfeccion de la Ubre			
	Ordeño de ganado			
	Traslado del ganado al potrero			
	Limpieza de utensilios de ordeño			
MANTENIMIENTO DE POTRERO	Sostenimiento de pastos			
	Mantenimiento de cercas			
	Riego de potreros			
CONTROL SANITARIO	Suministro de drogra			
	Fumigacion de ganado			
REPRODUCCION	Cargue inseminacion artificial			
	Chequeo reproductivo			
	Asistencia al parto			

Fuente (Elaboración propia)

7.2.5. Plantilla por macroproceso

En la tabla No. 6 se condensa el modelo final del sistema de costos ABC en él se asignaron las actividades a los respectivos macroprocesos, los costos drivers que induce a distribuir los recursos y que ayuda a determinar el valor de cada uno teniendo en cuenta la cantidad solicitada. La herramienta admite determinar si la actividad es requerida o no; de igual modo en complemento con el formato de

insumos el mismo traerá automáticamente la cuantía de esta plantilla también trasladará el valor unitario para que el calcule el total por el periodo que ha sido asignado.

Tabla No. 6 Plantilla de Macroproceso

HERRAMIENTA DE COSTEO									
FINCA SAN JOSE MUNICIPIO SUESCA CUNDINAMARCA									
MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requerido	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
ALIMENTACION	Requerimientos nutricionales								
	Suministro de Agua								
	Abastecimiento de pasto								
ORDEÑO	Preparacion Unidad de ordeño								
	Traslado de ganado a sala ordeño								
	Desinfeccion de la Ubre								
	Ordeño de ganado								
	Traslado del ganado al potrero								
	Limpieza de utensilios de ordeño								
MANTENIMIENTO DE POTRERO	Sostenimiento de pastos								
	Mantenimiento de cercas								
	Riego de potreros								
CONTROL SANITARIO	Suministro de drogra								
	Fumigacion de ganado								
REPRODUCCION	Cargue inseminacion artificial								
	Chequeo reproductivo								
	Asistencia al parto								

Fuente (Elaboración propia)

7.3. COSTEO

7.3.1. Participación costeo por proceso

El primer macroproceso en la finca San José ubicada en la vereda Hato grande municipio de Suesca Cundinamarca es la alimentación, allí se puede evidenciar los diferentes costos que participaron durante el primer trimestre del 2022. En consecuencia, de allí se desprenden tres (3) actividades y en conjunto unos recursos que son esenciales para llevar a cabo el proceso de la alimentación, la mano de obra se determina según el tiempo que incurre el trabajador para llevar a cabo cada actividad. Dentro de los requerimientos nutricionales se encuentra la sal (calcileche), el concentrado (fertileche) y el silo de pasto, la medida o costos drivers de estos suplementos son determinados por los kilos utilizados en el periodo, finalmente el agua está disponible para el consumo en todo el transcurso de la jornada no tiene costo ya que hay un nacimiento de agua en la finca, la cantidad se determinó por un promedio metros agotados en el trimestre.

Tabla No.7 Costos por Alimentación

MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACI
ALIMENTACION	Requerimientos nutricionales	SI	Sal (Calcileche)	Kilogramos	# Kilos utilizados	60	\$ 3.000	\$ 180.000	3%
		SI	Concentrado (Fertileche)	Kilogramos	# Kilos utilizados	160	\$ 1.700	\$ 272.000	5%
		NO	Harina de Maiz	Kilogramos	# Kilos utilizados	0	\$ -	\$ -	0%
		SI	Silo de pasto	Kilogramos	# Kilos utilizados	800	\$ 250	\$ 200.000	4%
	Suministro de Agua	SI	Mano de Obra	Horas/Hombr	# Horas utilizadas	8	\$ 5.000	\$ 40.000	1%
		SI	Agua	Litros	Litros	42000	\$ -	\$ -	0%
	Abastecimiento de pasto	SI	Mano de Obra	Horas/Hombr	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombr	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%

Fuente (Elaboración propia)

Seguido de esto se encuentra el macroproceso del ordeño, en el cual se logra determinar los principales costos en los cuales incurre este proceso durante

el primer trimestre del año 2022, el mismo está compuesto por seis (6) actividades entre las cuales se encuentra la preparación de la unidad de ordeño ya que dentro de la finca se practica el ordeño mecánico, luego se traslada el ganado a la sala de ordeño, se realiza la desinfección de ubres, se practica el ordeño, nuevamente se reintegra el ganado al potrero y por último se realiza una limpieza a los utensilios que se manipularon en la actividad. El mayor número de horas de la mano de obra se encuentra en el ordeño, actualmente hay en producción catorce (14) vacas, la extracción de la leche se divide en dos (2) jornadas la primera en horario de la mañana y la segunda en la tarde.

Tabla No. 8 Costos por Ordeño

MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
ORDEÑO	Preparacion Unidad de ordeño	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Traslado de ganado a sala ordeño	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Desinfeccion de la Ubre	SI	Yodo (Presellado)	Millilitros	# Millilitros utilizad	6900	\$ 13	\$ 90.000	2%
		SI	Sellante	Millilitros	# Millilitros utilizad	23000	\$ 12	\$ 280.000	5%
		SI	Papel periodico	Kilogramos	# Kilos utilizados	15	\$ 4.000	\$ 60.000	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	22	\$ 5.000	\$ 110.000	2%
	Ordeño de ganado	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	504	\$ 5.000	\$ 2.520.000	44%
	Traslado del ganado al potrero	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Limpieza de utensilios de ordeño	SI	Detergente Alcalino	Millilitros	# Millilitros utilizad	6000	\$ 22	\$ 129.000	2%
		SI	Detergente Acido	Millilitros	# Millilitros utilizad	6000	\$ 22	\$ 129.000	2%
		SI	Desinfectante	Millilitros	# Millilitros utilizad	6000	\$ 14	\$ 82.500	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	22	\$ 5.000	\$ 110.000	2%

Fuente (Elaboración propia)

El Mantenimiento de los potreros se consagra como el tercer macroproceso dentro de proceso productivo en la finca San José el mismo cuenta con tres (3) actividades las cuales participan en la producción lechera, es importante recalcar que el sostenimiento de pastos y el riego de potreros se realizan en el primer trimestre de cada año; el primero con una renovación de praderas y el segundo con un regadío por época de sequía, las dos (2) actividades anteriormente mencionadas se proporcionan por recursos externos tanto físicos como humanos. Por otra parte, el mantenimiento de cercas se realiza al iniciar cada año siempre y

cuando lo requiera. Los costos drivers para estos recursos son determinados por la kilos, unidades y horas respectivamente selectos.

Tabla No. 9 Costos por Mantenimiento de potreros

MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
MANTENIMIENTO DE POTRERO	Sostenimiento de pastos	SI	Pastos	Kilogramos	# Kilos utilizados	20	\$ 20.000	\$ 400.000	7%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 25.000	\$ 150.000	3%
	Mantenimiento de cercas	SI	Postes	Unidad	# Unidades utilizad	30	\$ 5.000	\$ 150.000	3%
		SI	Alambre	Kilogramos	# Kilos utilizados	5	\$ 9.000	\$ 45.000	1%
		SI	Grapas	Caja	# Caja utilizadas	1	\$ 10.000	\$ 10.000	0%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	5	\$ 5.000	\$ 25.000	0%
		SI	Agua	Litros	Litros	1	\$ -	\$ -	0%
	Riego de potreros	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%

Fuente (Elaboración propia)

El tercer macroproceso es el control sanitario este se divide en dos actividades, el suministro de droga y la fumigación del ganado, esta acción es sumamente importante ya que se asegura las condiciones óptimas higiénicas para la producción y venta; se compone de recursos tales lo son las vacunas de la fiebre aftosa la cual se aplica cada 6 meses, y la inyección contra la brucelosis, única dosis después a partir de los tres meses, el reactivo de mastitis nos ayuda a determinar los niveles de infección de una muestra que se toma de leche cruda, previniendo así que la disposición total final se vea afectada. Por otra parte, la fumigación es principal ya que evita que los parásitos entren en contacto con el ganado y afecten su bienestar; los costos drivers para estos recursos son determinados por la cantidad requerida aplicada a los semovientes e igualmente la mano de obra por el tiempo empleado por el personal capacitado para cada labor.

Tabla No. 10 Costos por Control Sanitario

MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
CONTROL SANITARIO	Suministro de droga	SI	Fiebre aftosa	Unidad	# Unidades utilizad	23	\$ 1.000	\$ 23.000	0%
		SI	Brucelosis	Unidad	# Unidades utilizad	7	\$ 1.000	\$ 7.000	0%
		SI	Reactivo de mastitis	Unidad	# Unidades utilizad	2	\$ 40.000	\$ 80.000	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Fumigacion de ganado	SI	Ectoparasitos	Unidad	# Unidades utilizad	3	\$ 30.000	\$ 90.000	2%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%

Fuente (Elaboración propia)

Finalmente, está la reproducción como lo demuestra la (tabla No. 5) allí se logra evidenciar que durante el primer trimestre de 2022 (enero, febrero y marzo) está conformado con por tres (3) actividades: Cargue por inseminación artificial, chequeo reproductivo, asistencia al parto. En este macroproceso se evidencia el monte de un semoviente que se determina al elegir cual será montada o cual se encuentra en celo esta acción se realiza por medio de la compra de pajillas de igual manera el chequeo reproductivo y la asistencia al parto específicamente a las 4 vacas paridas en el transcurso del trabajo de campo.

Tabla No. 11 Costos por Reproducción

MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
REPRODUCCION	Cargue inseminacion artificial	SI	Pajillas	Compra pajilla	# Compra pajilla	1	\$ 75.000	\$ 75.000	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	1	\$ 30.000	\$ 30.000	1%
	Chequeo reproductivo	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	4	\$ 30.000	\$ 120.000	2%
	Asistencia al parto	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	4	\$ 30.000	\$ 120.000	2%

Fuente (Elaboración propia)

7.3.2 Acumulación de Costos

Con respecto a la acumulación de costos en la tabla No. 12 (Sistema de Costos ABC producción lechera) relaciona el acumulado total durante el primer trimestre (enero, febrero, marzo) del año en vigencia 2022; ahora se puede decir que esta tabla es gran parte del reflejo del estudio de campo en el cual recolectó la información necesaria para el adelanto de la herramienta; allí se logra evidenciar la distribución de los costos según las actividades que se desarrollan en la finca San José, así que se ingresa el recurso, la unidad de medida y el valor de la cantidad lo trae de la plantilla de cada macroproceso ya se (alimentación, ordeño, mantenimiento de potreros, control sanitario y reproducción) en cuanto al valor unitario lo arrastra del formato de insumos para calcular el valor total.

Tabla No 12. Sistema de Costos ABC producción lechera

HERRAMIENTA DE COSTEO									
FINCA SAN JOSE MUNICIPIO SUESCA CUNDINAMARCA									
MACROPROCESO	ACTIVIDAD	Requer	RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	INDUCTOR O DRIVER	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR TOTAL	PARTICIPACION
ALIMENTACION	Requerimientos nutricionales	SI	Sal (Calcileche)	Kilogramos	# Kilos utilizados	60	\$ 3.000	\$ 180.000	3%
		SI	Concentrado (Fertilche)	Kilogramos	# Kilos utilizados	160	\$ 1.700	\$ 272.000	5%
		SI	Harina de Maiz	Kilogramos	# Kilos utilizados	0	\$ -	\$ -	0%
		SI	Silo de pasto	Kilogramos	# Kilos utilizados	800	\$ 250	\$ 200.000	4%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	8	\$ 5.000	\$ 40.000	1%
	SI	Agua	Litros	# Litros utilizados	42000	\$ -	\$ -	0%	
	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%	
ORDEÑO	Abastecimiento de pasto	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%
	Preparacion Unidad de ordeño	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Traslado de ganado a sala ordeño	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Desinfeccion de la Ubre	SI	Yodo (Presellado)	Millilitros	# Millilitros utilizados	6900	\$ 13	\$ 90.000	2%
		SI	Sellante	Millilitros	# Millilitros utilizados	23000	\$ 12	\$ 280.000	5%
		SI	Papel periodico	Kilogramos	# Kilos utilizados	15	\$ 4.000	\$ 60.000	1%
	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	22	\$ 5.000	\$ 110.000	2%	
	Ordeño de ganado	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	504	\$ 5.000	\$ 2.520.000	44%
	Traslado del ganado al potrero	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
	Limpieza de utensilios de ordeño	SI	Detergente Alcalino	Millilitros	# Millilitros utilizados	6000	\$ 22	\$ 129.000	2%
		SI	Detergente Acido	Millilitros	# Millilitros utilizados	6000	\$ 22	\$ 129.000	2%
		SI	Desinfectante	Millilitros	# Millilitros utilizados	6000	\$ 14	\$ 82.500	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	22	\$ 5.000	\$ 110.000	2%
MANTENIMIENTO DE POTRERO	Sostenimiento de pastos	SI	Pastos	Kilogramos	# Kilos utilizados	20	\$ 20.000	\$ 400.000	7%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 25.000	\$ 150.000	3%
	Mantenimiento de cercas	SI	Postes	Unidad	# Unidades utilizad	30	\$ 5.000	\$ 150.000	3%
		SI	Alambre	Kilogramos	# Kilos utilizados	5	\$ 9.000	\$ 45.000	1%
		SI	Grapas	Caja	# Caja utilizadas	1	\$ 10.000	\$ 10.000	0%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	5	\$ 5.000	\$ 25.000	0%
	Riego de potreros	SI	Agua	Litros	# Litros utilizados	1	\$ -	\$ -	0%
SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%		
CONTROL SANITARIO	Suministro de droga	SI	Fiebre aftosa	Unidad	# Unidades utilizad	23	\$ 1.000	\$ 23.000	0%
		SI	Brucelosis	Unidad	# Unidades utilizad	7	\$ 1.000	\$ 7.000	0%
		SI	Reactivo de mastitis	Unidad	# Unidades utilizad	2	\$ 40.000	\$ 80.000	1%
	Fumigacion de ganado	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	6	\$ 5.000	\$ 30.000	1%
		SI	Ectoparasitos	Unidad	# Unidades utilizad	2	\$ 30.000	\$ 60.000	1%
		SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	3	\$ 5.000	\$ 15.000	0%
REPRODUCCION	Cargue inseminacion artificial	SI	Pajillas	Compra pajilla	# Compra pajilla	1	\$ 75.000	\$ 75.000	1%
	Chequeo reproductivo	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	1	\$ 15.000	\$ 15.000	0%
	Asistencia al parto	SI	Mano de Obra	Horas/Hombre	# Horas utilizadas	4	\$ 30.000	\$ 120.000	2%

Fuente (Elaboración propia)

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El objetivo principal de este capítulo es el de realizar el respectivo análisis de la recolección de la información en la finca San José y lo que arroje será las recomendaciones y conclusiones que se expresan. Es de añadir que los formatos y plantillas diseñados fueron aplicados para la obtención e interpretación de los datos recogidos.

A continuación, se presentan los resultados de la herramienta de costeo con sus respectivas gráficas y tablas consideradas relevantes para complementar el análisis de la información.

8.1 Distribución de costos por procesos

Del mismo modo en la tabla No. 13 distribución de costos por procesos se consigue evidenciar que durante los primeros tres meses del año de 2022 fue de \$5.692.000 (Cinco millones seiscientos noventa y dos mil pesos m/cte.) siendo el control sanitario el procedimiento con menor participación en la finca San José, por el contrario, el ordeño se postula como el proceso con mayor intervención comprobando el objeto social del predio.

Tabla No. 13 Costos por proceso

COSTO POR PROCESO		
Proceso	Valor	Participación
Alimentación	722.000	13%
Ordeño	3.600.500	63%
Mantenimiento de potreros	810.000	14%
Control sanitario	215.000	4%
Reproducción	345.000	6%
TOTAL	5.692.500	100%

Fuente (Elaboración propia)

La Ilustración No 4. Enseña la contribución de cada uno de los procesos según su valor en el trimestre en primer lugar se encuentra el ordeno con un valor de \$3.600.500, seguido se encuentra el mantenimiento de los potreros con un importe de \$810.000, en tercer lugar, la alimentación de los semovientes con un costo de \$722.000, en penúltimo lugar la reproducción por una cuantía de \$345.000 y por último el control sanitario con un precio de \$215.000.

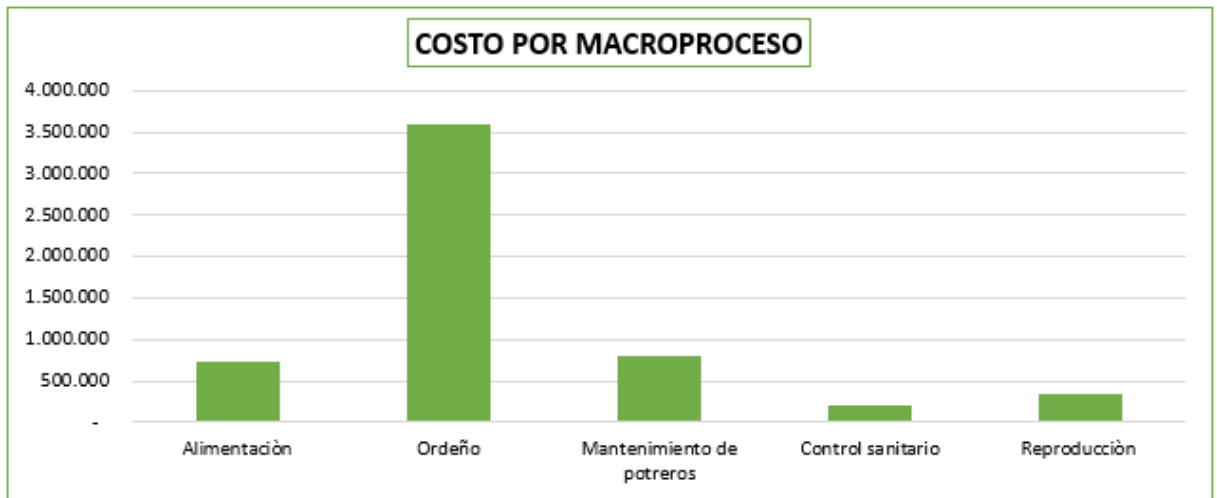


Ilustración 4 – Participación costo por proceso

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

8.2 Distribución de costos por recurso

De la misma forma en la Tabla No. 14 y la Ilustración No. 5 Distribución de costos por recurso, el cual permite aplicar los diferentes costos a las actividades que se identificaron en la Finca San José durante el primer trimestre de 2022 es importante recalcar la continua intervención de la mano de la obra ocupando un 60.08% y la aplicación de la vacuna de brucelosis el menor costo con participación del (0.12%) esto afirmando su poco colaboración ya que solo se aplica una vez luego de 3(tres) meses de paridos los semovientes.

Tabla No. 14 Distribución de costos por recurso

COSTO POR RECURSO		
Recurso	Valor	Participación
Sal (Calcileche)	180.000	3,16%
Concentrado (Fertileche)	272.000	4,78%
Harina de Maiz	-	0,00%
Silo de pasto	200.000	3,51%
Agua	-	0,00%
Yodo (Presellado)	90.000	1,58%
Sellante	280.000	4,92%
Papel periodico	60.000	1,05%
Detergente Alcalino	129.000	2,27%
Detergente Acido	129.000	2,27%
Desinfectante	82.500	1,45%
Pastos	400.000	7,03%
Postes	150.000	2,64%
Alambre	45.000	0,79%
Grapas	10.000	0,18%
Fiebre aftosa	23.000	0,40%
Brucelosis	7.000	0,12%
Reactivo de mastitis	80.000	1,41%
Ectoparasitos	60.000	1,05%
Pajillas	75.000	1,32%
Mano de Obra	3.420.000	60,08%
TOTAL	5.692.500	100%

Fuente (Elaboración propia)



Ilustración 5 – Distribución de costos por recurso

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

8.3 Distribución de costos por actividad

Como se demuestra en la tabla No. 15 Distribución de costos por actividad durante el primer trimestre del año 2022; ya que según las acciones que se realicen permite que se generen los costos pues son estas las que asignan y distribuyen los costes, por lo tanto, se puede atestiguar el ordeño de ganado la actividad que más genera participación y reafirma el supuesto

Tabla No. 15 Distribución de costos por actividad

COSTO POR ACTIVIDAD		
Actividad	Valor	Participación
Requerimientos nutricionales	692.000	12%
Suministro de Agua	15.000	0%
Abastecimiento de pasto	15.000	0%
Preparacion Unidad de ordeño	30.000	1%
Traslado de ganado a sala ordeño	30.000	1%
Desinfeccion de la Ubre	540.000	9%
Ordeño de ganado	2.520.000	44%
Traslado del ganado al potrero	30.000	1%
Limpieza de utensilios de ordeño	450.500	8%
Sostenimiento de pastos	550.000	10%
Mantenimiento de cercas	230.000	4%
Riego de potreros	30.000	1%
Suministro de drogra	140.000	2%
Fumigacion de ganado	75.000	1%
Cargue inseminacion artificial	105.000	2%
Chequeo reproductivo	120.000	2%
Asistencia al parto	120.000	2%
TOTAL	5.692.500	100%

Fuente (Elaboración propia)

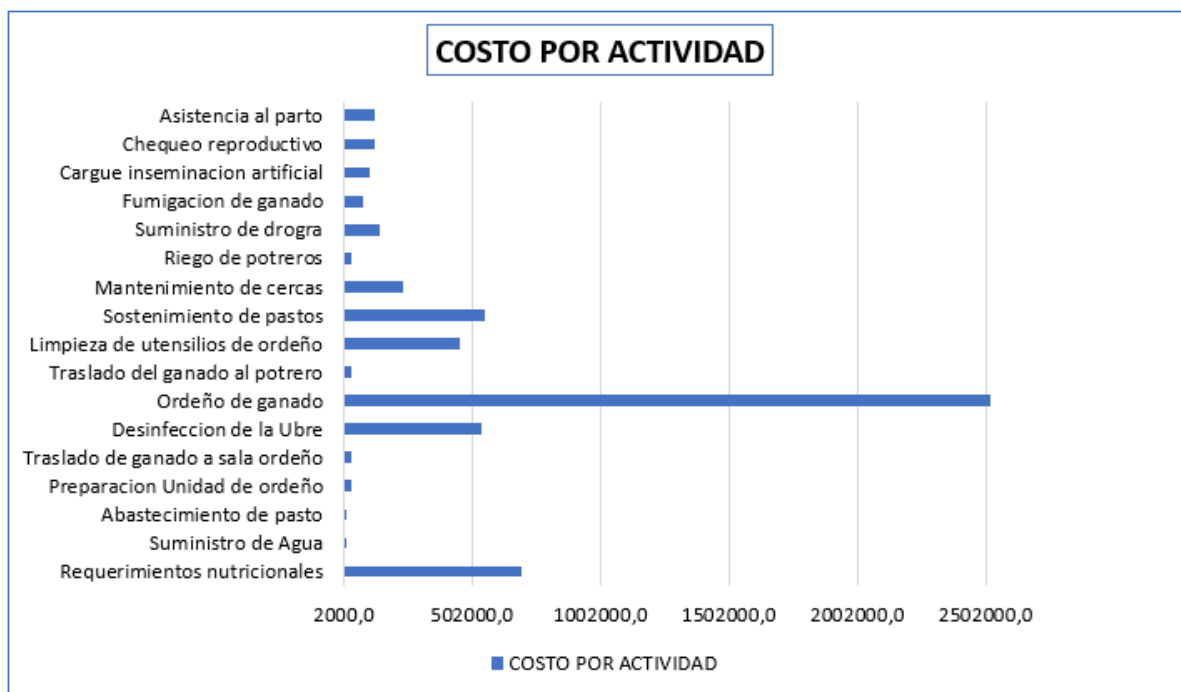


Ilustración 6– Distribución de costos por actividad

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

8.4 Distribución de costos por mano de obra

A través de la distribución de la mano de obra se muestra el valor y la participación del recurso del personal empleado para cada proceso que se llevó a cabo en la Finca San José municipio de Suesca dedicada a la extracción y venta de la leche.

Tabla No. 16 Distribución de costos por mano de obra

COSTO POR MANO DE OBRA PROCESO		
Mano de Obra	Valor	Participación
Alimentación	70.000	2%
Ordeño	2.830.000	83%
Mantenimiento de potreros	205.000	6%
Control sanitario	45.000	1%
Reproducción	270.000	8%
TOTAL	3.420.000	100%

Fuente (Elaboración propia)

La ilustración No 7. Instruye el porcentaje de mano de obra por proceso siendo la extracción de la leche el procedimiento con mayor porcentaje ocupando un 83% seguido se encuentra la reproducción, en consecuencia, luego se halla el mantenimiento de los potreros, anteúltimo la alimentación y finalmente el control sanitario de la finca San José.



Ilustración 7– Participación por mano de obra por proceso

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

8.5. Depreciación

8.5.1 depreciación semoviente

En cuanto a la depreciación es significativo iniciar indicando que la depreciación se da desde el primer parto hasta la fecha de secado del último nacimiento de cada semoviente. Para ello se debe mencionar que la vida útil promedio para los bovinos en la finca San José es de 9 (nueve) años.

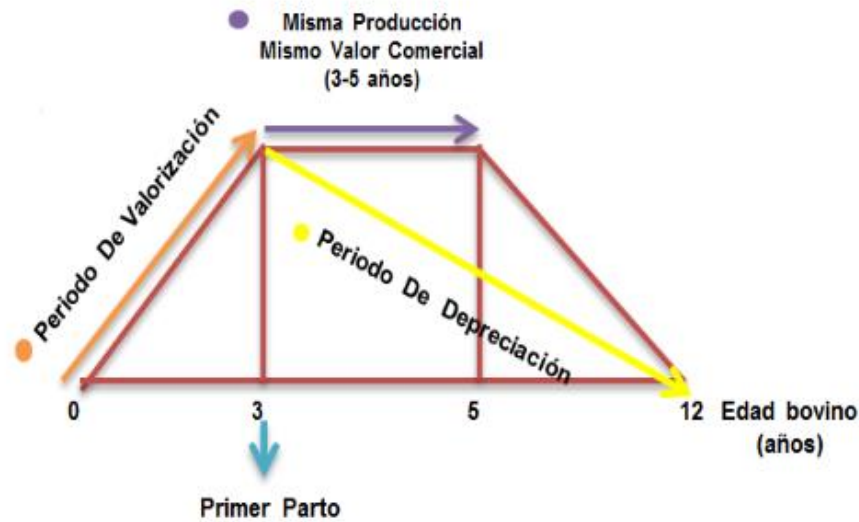


Ilustración 8. Periodo de valorización y depreciación

Fuente. (Bonilla & Saldaña, 2014)

La anterior ilustración instruye desde el momento del nacimiento del ternero empieza un periodo de valorización esto hasta el año tres, todo aquello ya que en este tiempo el animal gana peso. Luego del primer parto hasta el último secado del parto se encuentra la depreciación.

Tabla. 17 depreciación de Bovino

NUMERO	PLACA	NOMBRE	DEPRECIACION BOVINO					
			NUMERO DE PARTOS	VALOR	AGOTAMIENTO	ACUMUALADO	IEP. MENSUAU	DEP. TRIMESTRAL
1	91	PARIS	8	950.000	105.556	844.444	70.370	211.111
2	190	MONA						
3	194	GOLIATA						
4	107	MEGA	7	1.000.000	111.111	15.873	1.323	3.968
5	99	TERRA						
6	101	RELONA						
7	168	CANTINA	4	2.500.000	277.778	1.111.111	92.593	277.778
8	185	ZETA	3	2.500.000	277.778	833.333	69.444	208.333
9	187	SINU	2	2.500.000	277.778	555.556	46.296	138.889
10	117	MAYA						
11	119	BELEN						
12	120	POLKA	1	2.500.000	277.778	277.778	23.148	69.444
13	102	PINOCHA						
14	123	MORA						
				13.150.000	1.461.111	4.438.095	369.841	1.109.524

Fuente (Elaboración Propia del Autor)

En la Tabla. 17 depreciación de Bovino se logra evidenciar la depreciación por las 14 vacas que se encuentran en producción es de recalcar que en el periodo de 3 a 5 años los semovientes se encuentran en el mismo valor de comercial, luego de ellos y según los números de partos este número disminuye. En cuanto a la depreciación el valor disminuye según si el animal ha tenido más partos y su valor aumenta si hasta ahora está iniciando su vida reproductiva.

Según lo anteriormente mencionado el valor de la depreciación de los bovinos para el primer trimestre de 2022 es de \$1,109.524.

8.5.2. depreciación maquinaria

En cuanto a la maquinaria en la finca San José se debe indicar que la misma cuenta con dos unidades de ordeño.

Tabla. 18 depreciación de Maquinaria

Maquinas y equipos -Activos Fijos				
U	Cant	Valor comercial		valor total
Unidades de Ordeño	2	3.500.000		7.000.000
TOTAL				\$ 7.000.000
				10 años
Tipo de maquina	Vir compra activo	Meses de Vida Util	Depreciacion Mensual	depreciacion Trimestra
Equipo de Ordeño	7.000.000	120	58.333	175.000
TOTAL			58.333	175.000

Fuente (Elaboración Propia del Autor)

De la Tabla. 18 depreciación de Maquinaria se puede deducir que fue depreciada a 10 años misma que tuvieron un valor de compra cada unidad de

3.500.000(Tres millones quinientos mil pesos m/cte) para un total de 7.000.000 (Siete millones de pesos m/cte) con un total de 120 (Ciento veinte) meses de vida útil para un total de depreciación mensual de 58.333 (cincuenta y ocho mil trescientos treinta y tres pesos m/cte) lo que quiere decir que para los meses de enero, febrero y marzo de 2022 la depreciación para este trimestre es de \$175.000 (Ciento y setenta y cinco mil pesos m/cte).

8.6. Producción de leche

Es necesario resaltar que durante el primer trimestre de 2022 la producción de leche tuvo un general de 7.716 litros, este valor se calcula entre las catorce (14) vacas que durante el periodo se encontraron en producción. Para el mes de enero la obtención lechera fue de 2.737 litros, para el siguiente período el mes de febrero se registró una disminución dando un total de 2.266 litros y para el último mes del primer trimestre de 2022 se reconoció una cifra de 2.713. Según lo mencionado anteriormente el promedio diario es de 6,3 litros y mensual un total de 643 litros.

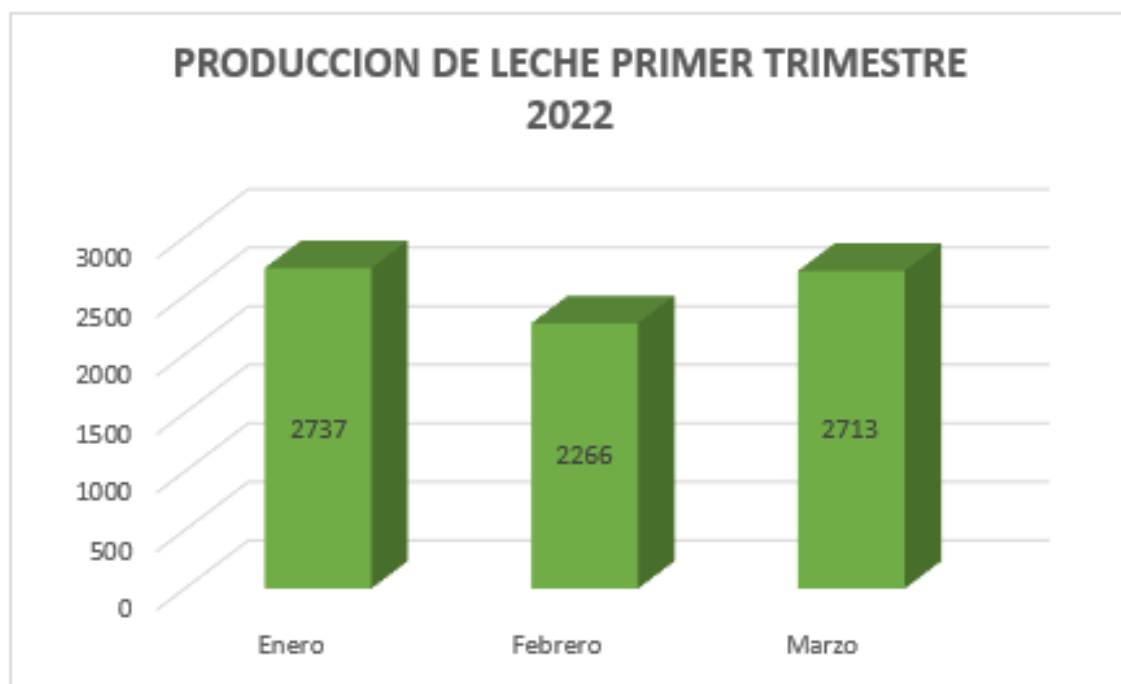


Ilustración 9– Producción de leche primer trimestre 2022

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

La producción lechera como lo muestra la Tabla 19. Registro mensual de ordeño por semoviente y la Ilustración No. 10 Registro mensual de ordeño en las cuales se logra evidenciar que la vaca más productora durante todo el periodo fue París con un total de 881 litros por otra parte la menos productora fue Pinocha con un total de 165 litros. Es relevante mencionar que en cuanto a los semovientes; Goliata, Belén, Pinocha y Mora en este trimestre tuvieron baja producción ya que entraron en periodo de secado.

Tabla No. 19 Registro mensual de ordeño por semoviente

REGISTRO MENSUAL DE ORDEÑO					
ITEM	NOMBRES	ENE	FEB	MAR	TOTAL TRIMESTRE
1	PARIS	317	284	280	881
2	MONA	233	227	226	686
3	GOLIATA	0	0	178	178
4	MEGA	277	228	210	715
5	TERRA	220	205	209	634
6	RELONA	281	214	208	703
7	CANTINA	221	207	208	636
8	ZETA	260	219	200	679
9	SINU	272	258	253	783
10	MAYA	243	224	215	682
11	BELEN	119	0	56	175
12	POLKA	218	200	214	632
13	PINOCHA	0	0	165	165
14	MORA	76	0	91	167
TOTAL MENSUAL		2737	2266	2713	7716

Fuente (Elaboración propia)

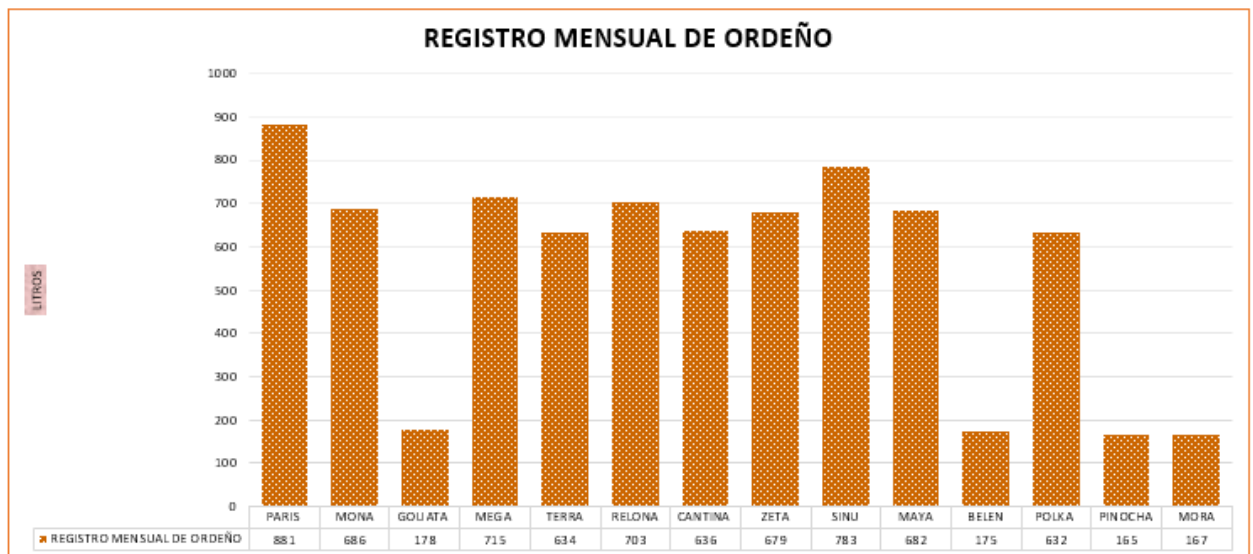


Ilustración 10– Registro mensual de ordeño

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

8.7. Actuación del Producción VS Ingreso

Es importante realizar un balance en cuanto a se refiere la producción vs el ingreso. El precio de venta de leche a la empresa Colanta tiene un costo por litro de 1.850 (Mil ochocientos cincuenta pesos m/cte) allí es esencial mencionar que Finca San José al pertenecer a la asociación ASOLAC deja por litro \$250 (Doscientos cincuenta pesos m/cte) esto para costear tanto a los trabajadores encargados de la recolección, manejo del vehículo, costeo de la máquina de enfriamiento y para posibles emergencias.

Según lo aludido anteriormente el precio de venta por litro para la Finca es de \$1.600 (Mil seiscientos pesos m/cte), lo que significa que para el mes de enero los ingresos fueron de \$4.379.200 (Cuatro millones trescientos setenta y nueve mil doscientos pesos m/cte) seguido se encuentra el mes de Febrero con una entrada

de \$3.625.600 (Tres millones seiscientos veinte cinco seiscientos pesos m/cte) para el último ciclo el ingreso tuvo un valor de 4.340.800 (Cuatro millones trescientos cuarenta mil ochocientos pesos m/cte) lo que deduce que durante el primer trimestre de 2022 las ventas fueron de \$12.345.600 (Doce millones trescientos cuarenta y cinco mil seiscientos pesos m/cte) esto por la venta de 7.716 litros de leche.

8.8. Margen Utilidad

Es significativo resaltar la importancia de la utilidad ya que a través de él se podrá analizar la rentabilidad. Para calcular el margen de utilidad se tuvieron en cuenta dos variables el ingreso por la venta de la leche y los costos que influyen en la producción.

8.8.1. Ingresos

Tabla No. 20 Ingresos

MARGEN DE UTILIDAD	
INGRESOS	
TOTAL LT LECHE EN TRIMESTRE	7.716
PRECIO VENTA LECHE TRIMESTRE	\$ 1.600
TOTAL VENTA VACAS TRIMESTRE	-
TOTAL INGRESOS	12.345.600

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

Según la anterior tabla se puede deducir que para el primer trimestre de 2022 el total de ingresos fue de \$12.345.600 (Doce millones trescientos cuarenta y cinco mil seiscientos pesos m/cte).

8.8.2. Costos

Tabla No. 21 Costos

MARGEN DE UTILIDAD	
COSTOS	
Costos total	7.937.024
TOTAL COSTOS	7.937.024

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

La tabla No. 21. Costos infiere el costo total que es la suma de los costos indirectos y directos que influyeron durante el primer trimestre de 2022 un total de 7.937.024 (Siete millones novecientos treinta y siete mil veinticuatro pesos m/cte)

8.8.3. Margen de utilidad

. Tabla No. 22 Margen utilidad

MARGEN UTILIDAD= INGRESOS - COSTOS	
INGRESOS	12.345.600
COSTOS	7.937.024
TOTAL UTILIDAD	4.408.576

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

Para el primer trimestre del año 2022 el margen de utilidad es de \$4.408.576 (Cuatro millones cuatrocientos ocho mil quinientos setenta y seis pesos m/cte). Para el productor es considerable identificar los diferentes costos que influyen en su producción y de igual manera los ingresos que se efectúan en relación con estos. Evalúa la eficiencia de la actividad económica de igual manera le hace saber si esta ganado, recuperando, perdiendo o solo está cubriendo los costos y demás.

8.8.4. Margen de utilidad por litro

Tabla No. 23 Margen utilidad por litro

MARGEN UTILIDAD POR LITRO	
UTILIDAD	4.408.576
LT LECHE	7.716
TOTAL UTILIDAD	571

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

Por otra parte se analiza el margen de utilidad por litro este a través de la utilidad y el total de litros vendidos en los meses de enero, febrero y marzo de 2022 para este periodo el valor es de \$571.

8.8.5. Costo unitario por litro

En cuanto al costo unitario se toma los costos totales que tienen un valor de \$7.793.000 (Siete millones novecientos treinta y siete mil veinticuatro pesos m/cte) y se divide por el total de litros producidos en el trimestre el cual tiene un valor 7.716 (Siete mil setecientos dieciséis) litros.

Tabla No. 24 Costo unitario por litro

COSTO UNITARIO LITRO	
COSTOS	7.937.024
LT LECHE	7.716
TOTAL UTILIDAD	1.029

Fuente. (Elaboración Propia del Autor)

Según lo anterior se puede inducir que el precio de utilidad por litro es de \$571 (quinientos setenta y un pesos m/cte) y el costo unitario por litro es de \$1.029 (Mil veintinueve pesos m/cte) lo cual deduce la suma el precio de venta de litro de leche el cual es \$1.600 (Mil seiscientos pesos m/cte).

10. CONCLUSIONES

- A través del estudio del caso se logró exponer cómo el diseño y la implementación de la herramienta le facilitó al productor conocer de manera más directa los diferentes costos que influyen en su proceso productivo, de igual forma la mano de obra que es requerida para cada macroproceso y así le permita administrar los recursos, gestionar el tiempo y tomar decisiones a partir del manejo de la herramienta.
- La finca San José ubicada en el municipio de Suesca Cundinamarca cuenta con una ubicación geográfica favorable con condiciones óptimas para la producción lechera, es de acotar que al estar inscrito a la asociación ASOLAC, logra visibilizar el sector frente a entes públicos y privados al tener representatividad ante diferentes instituciones.
- Se último en cuanto a los 5 macroprocesos que efectúa la finca el ordeño es quien tiene más participación esto con un valor de \$3.600.000 y un porcentaje de 63% y quien tiene una menor participación es el control sanitario con un 4% y un valor total de \$245.000.
- En cuanto a la mano de obra en general tuvo un valor de los 5 macroprocesos de \$3.420.000 siendo este valor de gran importancia en total costeo y teniendo un valor de porcentaje del 60%.
- La herramienta de costeo es amigable para el productor ya que es dinámica y clara y de igual manera proporciona información real, oportuna y acertada.

- Principalmente los ingresos percibidos en la finca San José se derivan de la venta de la leche, aunque también es importante mencionar que hay entradas de efectivo cuando se realiza la venta de terneros nacidos o vacas por descarte.
- Permite llevar un registro diario de leche y esto concede realizar comparaciones, equivalente admite estar al tanto del desgaste de las vacas.
- Así mismo se coincide que la oportunidad de la presente investigación permitió desarrollar y reforzar conocimientos, así como explorar y complementar las aptitudes profesionales.
- Es de aludir que es una herramienta que se puede adaptar a fincas del municipio con similares características productivas y que de igual modo deseen conocer el costo total de su producción.

11. . RECOMENDACIONES

- Se recomienda conservar la herramienta y actualizarla en cuanto a insumos requeridos, vida útil de los semovientes y litros de leche diarios por vaca.
- Es sumamente importante renovar el precio de la hora de la mano de obra tanto como de la señora encargada de la finca, la persona encargada de la renovación de praderas y el veterinario pendiente del control sanitario y la reproducción.
- Se encarga al productor revisar los costos directos e indirectos y actualizarlos de acuerdo con el periodo que se encuentra.

12. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de

https://esacademic.com/pictures/eswiki/77/MunsCundinamarca_Suesca.png

Ablan, N. B., & Méndez, E. V. (2004). Contabilidad y Ambiente. Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad contable FACES* 7(8), 7-22.

ACADEMIC. (s.f.). Obtenido de

http://esacademic.com/pictures/eswiki/77/MunsCundinamarca_Suesca.png

Acerca de nosotros: R&R MORENO Auditores & Consultores, s.f. (s.f.).

Alcaldía Municipal de Suesca Cundinamarca. (2013). Obtenido de

<http://www.suesca-cundinamarca.gov.co>

Altahona, T. d. (2009). *Libro practico sobre contabilidad de costos.* Bucaramanga: Universidad de investigación y desarrollo.

Ambiente, M. d. (2013). *GUÍA PARA EL MANEJO SANITARIO DEL GANADO BOVINO EN LA PARROQUIA DE PAPALLACTA.*

ANALAC. (2 de Febrero de 2018). *Producción de leche.* Obtenido de

<http://www.analac.org/estadisticas>

Arellano, O., Quispe, G., Ayaviri, D., Escobar, & Fortunato. (2017). Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador. *Investigaciones Altoandinas* 19(1), 33-46.

Arias, L. M., Portilla de Arias, L. M., & Fernandez, S. A. (2010). La distribución de costos indirectos de fabricación, factor clave al costear productos. *Scientia et technica*, 16(45), 79-84.

Arredondo, M. M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos.* México: Grupo Editorial Patria.

- Bedoya, M. (Mayo de 1994). Programa de alimentación para vacas lecheras en producción . Quito, Ecuador.
- Bonilla, J., & Saldaña, N. (2014). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTOS EN UNA UNIDAD PRODUCTIVA DEDICADA A LA ACTIVIDAD DE LECHERÍA ESPECIALIZADA EN LA VEREDA TICHA EN GUACHETÁ CUNDINAMARCA, DURANTE EL TRIMESTRE MAYO-JULIO DE 2014*. Obtenido de <https://uniagraria.janium.net/janium-bin/pdfview.pl?ld=20220515174154&r=17949&t=p>
- Buelvas, C., & Mejía, G. (2014). El papel de la contabilidad de gestión en el sistema de información contable y su incidencia en la rentabilidad de las empresas. *Panorama Ecomico* , 22, 91-108.
- Bustamante, A. M. (2015). Costeo basado en actividades –ABC: revisión de literatura (Activity-Based Costing – ABC: Literature Review). *CEA*, 1 (1), 109-119.
- Campos, I., Pinillos, W., & Martínez, G. (2020). Factores que influyen en el cambio del ordeño manual al ordeño mecánico medido por productividad, infraestructura e higiene. En W. Pinillos, *Procesos de investigación con mirada translocal* (págs. 73-97). Fusagasugá : UCundinamarca .
- Cantú, G. G., & De Guajardo, N. A. (2014). *Contabilidad Financiera*. Monterrey: McGraw-Hill Interamericana.
- Castrillón, D. F. (04 de Abril de 2014). *CONtextoganagero*. Obtenido de <https://www.contextoganagero.com/ganaderia-sostenible/informe-cuencas-lecheras-motores-de-la-produccion-nacional>
- Cuesta, P. (2 de Mayo de 2005). Fundamentos de manejo de praderas para mejorar la productividad de la ganadería del trópico colombiano. *Revista Corpoica* , págs. 5-13.

- DECRETO 2649. (29 de Diciembre de 1993). Obtenido de
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9863>
- Decreto 2650. (29 de Diciembre de 1993). Obtenido de
<https://incp.org.co/Site/productosyservicios/legislativa/2650.htm>
- Esteban, L. S. (2019). *La contabilidad de gestión como herramienta para la toma de decisiones*. Obtenido de
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2761>
- García, I. M. (2009). *INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD*. Eumed.net.
- Garrido, I., Merino, L., Morales, N., & Chafra, J. (2018). LOS SISTEMAS DE COSTOS COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. *Eumednet*.
- Gea, S. (2001). Enfermedad , Definición Y Clasificación. 1-9.
- Gutierrez, N. (23 de Octubre de 2014). HABLANDO DE REPRODUCCIÓN MONTA NATURAL VS INSEMINACIÓN ARTIFICIAL (VENTAJAS Y DESVENTAJAS). Jalisco, México . Obtenido de
<https://sader.jalisco.gob.mx/fomento-ganaderoagricola-e-inocuidad/601>
- Huanca, W. (2001). INSEMINACIÓN ARTIFICIAL A TIEMPO FIJO EN VACAS. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* 12(2), 161-163.
- Lazo, M. P. (2013). *Contabilidad de los Costos I. Lima-Perú: Centro de Producción de Materiales Académicos*. Lima: Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión.
- López, M., Martínez, A., & Marín, S. (2011). Sistema de costos ABC en la mediana empresa industrial mexicana. *Cuadernos de contabilidad* 12(30), 23-43.
- López, O., & Álvarez, J. (2005). Consejos prácticos para alimentar y reproducir bien a nuestras vacas lecheras. *Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA)* 3, 37, 37-40.

- Maldonado, J. E. (2018). *Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Marirancén, M., & Artunduaga, L. (2017). Mejoramiento genético en bovinos a través de la inseminación artificial y la inseminación artificial a tiempo fijo. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental* 8(2), 247-259.
- Marizancén, M., & Artunduaga, L. (2017). Mejoramiento genético en bovinos a través de la inseminación artificial y la inseminación artificial a tiempo fijo. *RIAA*, 8(2), 247-259.
- Mármol, J. (2006). Manejo de pastos y forrajes en la ganadería de doble propósito. *FUNDAPASTO y Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Zulia Maracaibo (Venezuela)*.
- Mayorga, V. C. (6 de Agosto de 2018). *Impacto de la NIC 41 en el Sector Agrícola Colombia*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18157/MayorgaMurgiaVivianaCarolina2018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Mesén, V. F. (2007). Los activos biológicos: un nuevo concepto, un nuevo criterio contable. *TEC Empresarial* 1 (3),, 10-16.
- Millan, J., & Sanchez, X. (2014). Modelo de un sistema de costos ABC en escenarios de incertidumbre. *Libre Empresa* 11(1), 171-185.
- Minagricultura*. (2016). Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2017/09/22/sector-lechero-en-colombia-potencial-desperdiciado/>
- MINHACIENDA. (29 de Diciembre de 1993). Obtenido de Decreto 2649 de 1993 : <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9863>

- Morillo, M. C., & Cardozo, C. d. (2017). Sistema de costos basado en actividades en hoteles cuatro estrellas del estado Mérida, Venezuela. *Innovar*, 27(64), 91-113.
- Pinto, A. (2011). *Pro Export Colombi*. Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2017/09/22/sector-lechero-en-colombia-potencial-desperdiciado/>
- Rodríguez, D. M., & Ruiz, J. C. (2016). Comparación del tratamiento contable y financiero de la NIC 41 agricultura-NIIF para pymes, sección 34: actividades especiales y el decreto 2649 de 1993. *In Vestigium Ire*, 10(1), 180-207.
- Rojas, R. (2007). *SISTEMAS DE COSTOS Un proceso de implementación*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia .
- Ruiz, J. C., Ortiz, C. V., & Laverde, H. H. (2017). De la gestión ambiental a la contabilidad ambiental, un análisis desde la sostenibilidad. *Perfiles gerenciales*, 6(2), 48-58.
- Sarduy, Y. D. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista cubana de salud pública*, 33.
- Suárez, J. T. (2013). Control de gestión en la cadena de valor y los aportes de la contabilidad de gestión: estudio de caso de una compañía colombiana. *Cuadernos de Contabilidad* 14(34).
- Valera, M. Á., & Morillo, M. C. (2009). Un sistema de costos basado en actividades para las unidades de explotación pecuaria de doble propósito: Caso: Agropecuaria El Lago, SA. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35) , 99-117.
- Vargas, M. J., & Verdezoto, M. d. (2015). *Introducción a la contabilidad agropecuaria*. Machala: Ecuador.

Vila, N. V. (2016). Implementación de un Sistema de Costos por actividades ABC para la Clínica Santo Domingo SRL, 2016. Huancayo , Perú.