



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**SEDE ORELLANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

**IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS EN BOVINOS MESTIZOS**  
**EN LA ASOCIACIÓN 11 DE ABRIL**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de;

**INGENIERA ZOOTECNISTA**

**AUTORA:**

**EYLEING GABRIELA CUENCA ROSILLO**

El Coca – Ecuador

2023



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**SEDE ORELLANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

**IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS EN BOVINOS MESTIZOS**  
**EN LA ASOCIACIÓN 11 DE ABRIL**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de;

**INGENIERA ZOOTECNISTA**

**AUTORA:** EYLEING GABRIELA CUENCA ROSILLO

**DIRECTOR:** Ing. ÁNGEL DANIEL FEIJOO LEÓN, Mgs.

El Coca – Ecuador

2023

**©2023, Eyleing Gabriela Cuenca Rosillo**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, EYLEING GABRIELA CUENCA ROSILLO, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular, el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

El Coca, 29 de mayo de 2023

**Eyleing Gabriela Cuenca Rosillo**  
**220032649-0**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**SEDE ORELLANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS**  
**CARRERA ZOOTECNIA**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación, **IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS EN BOVINOS MESTIZOS EN LA ASOCIACIÓN 11 DE ABRIL**, realizado por la señorita: **EYLEING GABRIELA CUENCA ROSILLO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Diego Fabián Maldonado Arias, Mgs. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	_____	2023-05-29
Ing. Ángel Daniel Feijoo León, Mgs. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	2023-05-29
Ing. Julio César Benavides Lara, Mgs. <b>ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	2023-05-29

## **DEDICATORIA**

Dedico mi trabajo de tesis a Dios padre todo poderoso y a la virgen del Cisne quienes me brindaron salud, sabiduría y perseverancia para llegar al término de mi carrera universitaria. A mis padres Amable y Teresa que siempre estuvieron brindándome todo su apoyo, amor y consejos para forjarme como una persona de bien. A mi abuelita Carlota por regocijarme con su amor y comprensión en cada etapa de mi vida. A mis abuelitos Lucinda, Teodomiro y José que son mis ángeles y desde el cielo me han iluminado en cada paso de mi vida diaria.

Eyleing

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres que gracias a su apoyo brindado me han permitido culminar con éxito mi carrera universitaria. A mis hermanos y demás familiares que han sido parte de este proceso académico. A mi padrino que a través de sus consejos motivacionales me permitieron mantenerme de pie en este largo camino académico. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana por abrirme las puertas de su institución y permitirme adquirir los conocimientos necesarios para formarme profesionalmente. A mis docentes en especial a los ingenieros Daniel Feijoo y Julio Benavides por brindarme sus conocimientos y guiarme con su orientación académica en el desarrollo de este trabajo. Un sincero agradecimiento a la Asociación de Ganaderos 11 de Abril por abrirme sus puertas y brindarme su colaboración para permitirme realizar mi trabajo de investigación.

Eyleing

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

1.	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.	Planteamiento del problema.....	3
1.2.	Justificación.....	6
1.3.	Objetivos.....	7
1.3.1.	<i>Objetivo general</i> .....	7
1.3.2.	<i>Objetivos específicos</i> .....	7

### CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.	Referencias teóricas.....	8
2.1.1.	<i>Historia de la ganadería en el Ecuador</i> .....	10
2.1.2.	<i>Procedencia del ganado bovino criollo</i> .....	10
2.1.3.	<i>Ganadería</i> .....	11
2.1.4.	<i>Ganado bovino</i> .....	11
2.1.5.	<i>Ganado mestizo en la Amazonia Ecuatoriana</i> .....	12
2.1.6.	<i>Características del bovino según su edad y sexo</i> .....	12
2.1.7.	<i>Clasificación de la industria ganadera</i> .....	12
2.1.8.	<i>Formas de explotación de la ganadería bovina</i> .....	13
2.1.8.1.	<i>Ganadería intensiva</i> .....	13
2.1.8.2.	<i>Ganadería extensiva</i> .....	13
2.1.8.3.	<i>Ganadería semi-intensiva</i> .....	13
2.1.9.	<i>Alimentación del ganado bovino</i> .....	13
2.1.9.1.	<i>Agua</i> .....	13
2.1.9.2.	<i>Pasto</i> .....	14

2.1.9.3.	<i>Sales minerales</i> .....	14
2.1.9.4.	<i>Ensilaje</i> .....	14
2.1.9.5.	<i>Concentrado</i> .....	14
2.1.10.	<b><i>Manejo de potreros</i></b> .....	15
2.1.10.1.	<i>Pastoreo rotacional</i> .....	15
2.1.11.	<b><i>Vacunación del ganado bovino</i></b> .....	15
2.1.12.	<b><i>Vías de administración de medicamentos en bovinos</i></b> .....	16
2.1.12.1.	<i>Vía oral</i> .....	16
2.1.12.2.	<i>Vía intravenosa</i> .....	16
2.1.12.3.	<i>Vía subcutánea</i> .....	16
2.1.12.4.	<i>Vía intramuscular</i> .....	16
2.1.12.5.	<i>Vía intramamaria</i> .....	17
2.1.12.6.	<i>Vía intrauterina</i> .....	17
2.1.12.7.	<i>Vía intraperitoneal</i> .....	17
2.1.13.	<b><i>Plan sanitario en bovinos</i></b> .....	17
2.1.14.	<b><i>Enfermedades que se presentan en el ganado bovino</i></b> .....	20
2.1.14.1.	<i>Fiebre Aftosa</i> .....	20
2.1.14.2.	<i>Estomatitis vesicular</i> .....	20
2.1.14.3.	<i>Brucelosis</i> .....	20
2.1.14.4.	<i>Carbunco bacteridiano</i> .....	20
2.1.14.5.	<i>Rabia</i> .....	21
2.1.14.6.	<i>Leptospirosis</i> .....	21
2.1.14.7.	<i>Bronquitis</i> .....	21
2.1.14.8.	<i>Aborto</i> .....	21
2.1.15.	<b><i>Aplicación de vitaminas y antiparasitarios</i></b> .....	22
2.1.15.1.	<i>Vitaminas</i> .....	22
2.1.15.2.	<i>Antiparasitarios</i> .....	22
2.1.16.	<b><i>Frecuencia de desparasitaciones</i></b> .....	22
2.1.17.	<b><i>Genética del ganado bovino</i></b> .....	22
2.1.17.1.	<i>Inseminación artificial (IA)</i> .....	23
2.1.17.2.	<i>Inseminación artificial a tiempo fijo (IATF)</i> .....	23
2.1.17.3.	<i>Fertilización in vitro (FIV)</i> .....	23
2.1.17.4.	<i>Transferencia de embriones (TE)</i> .....	23
2.1.18.	<b><i>Empadre o servicio</i></b> .....	24
2.1.18.1.	<i>Monta natural</i> .....	24
2.1.18.2.	<i>Monta en libertad</i> .....	24

2.1.18.3.	<i>Monta dirigida o vigilada</i> .....	24
2.1.19.	<b><i>Componentes reproductivos del ganado</i></b> .....	24
2.1.19.1.	<i>Edad a la pubertad (EP)</i> .....	24
2.1.19.2.	<i>Edad al Primer Servicio (EPS)</i> .....	24
2.1.19.3.	<i>Edad del primer parto (EPP)</i> .....	25
2.1.19.4.	<i>Intervalo entre Partos</i> .....	25
2.1.20.	<b><i>Manejo reproductivo</i></b> .....	25
2.1.20.1.	<i>Detección de celos</i> .....	25
2.1.20.2.	<i>Diagnóstico de preñez</i> .....	25
2.1.20.3.	<i>Porcentaje de mortalidad</i> .....	26
2.1.20.4.	<i>Porcentaje de mortalidad en adultos</i> .....	26
2.1.20.5.	<i>Porcentaje de mortalidad en terneros</i> .....	26
2.1.21.	<b><i>Identificación del animal</i></b> .....	26
2.1.22.	<b><i>Tipos de identificación animal</i></b> .....	27
2.1.22.1.	<i>Exteriorista</i> .....	27
2.1.22.2.	<i>No exteriorista</i> .....	27
2.1.22.3.	<i>Adquirida</i> .....	27
2.1.22.4.	<i>Artificial</i> .....	27
2.1.23.	<b><i>Sistemas de identificación animal</i></b> .....	27
2.1.23.1.	<i>Herrado por calor</i> .....	28
2.1.23.2.	<i>Herrado en frío</i> .....	28
2.1.23.3.	<i>Tatuajes</i> .....	29
2.1.23.4.	<i>Aretes</i> .....	29
2.1.24.	<b><i>Trazabilidad</i></b> .....	29
2.1.25.	<b><i>Registros bovinos</i></b> .....	30
2.1.26.	<b><i>Cualidades de un registro</i></b> .....	30
2.1.27.	<b><i>Herramientas para toma de registros</i></b> .....	31
2.1.28.	<b><i>Importancia de los registros</i></b> .....	31
2.1.29.	<b><i>Ventajas del uso de registros</i></b> .....	31
2.1.30.	<b><i>Manejo de Información en los registros</i></b> .....	32
2.1.31.	<b><i>Siglas comunes en los registros</i></b> .....	32
2.1.32.	<b><i>Problemas en los registros ganaderos</i></b> .....	32
2.1.33.	<b><i>Conceptos de producción y reproducción</i></b> .....	33
2.1.33.1.	<i>Producción</i> .....	33
2.1.33.2.	<i>Reproducción</i> .....	33
2.1.34.	<b><i>Importancia de los parámetros reproductivos y productivos</i></b> .....	34

2.1.35.	<i>Clasificación de los registros ganaderos</i> .....	34
2.1.35.1.	<i>Registros de nacimientos</i> .....	34
2.1.35.2.	<i>Registro de reproducción</i> .....	34
2.1.35.3.	<i>Registros de producción de leche</i> .....	34
2.1.35.4.	<i>Registros sanitarios</i> .....	35
2.1.35.5.	<i>Registros de alimentación</i> .....	35
2.1.35.6.	<i>Registro de manejo de potreros</i> .....	35
2.1.35.7.	<i>Registros de pesos vivos</i> .....	35
2.1.35.8.	<i>Registro de compra y venta de animales</i> .....	36
2.1.35.9.	<i>Registro de Mortalidad</i> .....	36
2.1.36.	<i>Buenas prácticas pecuarias (BPP)</i> .....	36

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	40
3.1.	<b>Localización y duración del experimento</b> .....	40
3.1.1.	<i>Localización</i> .....	40
3.1.2.	<i>Duración del experimento</i> .....	41
3.2.	<b>Materiales y equipos</b> .....	41
3.2.1.	<i>Materiales</i> .....	41
3.2.2.	<i>Equipos.</i> .....	41
3.3.	<b>Métodos de la investigación</b> .....	42
3.3.1.	<i>Descriptivo</i> .....	42
3.3.2.	<i>De campo</i> .....	42
3.4.	<b>Métodos de investigación descriptiva</b> .....	42
3.4.1.	<i>Método de observación</i> .....	42
3.4.2.	<i>Observación cuantitativa</i> .....	42
3.4.3.	<i>Observación cualitativa</i> .....	42
3.5.	<b>Técnicas e instrumentos</b> .....	43
3.5.1.	<i>La observación</i> .....	43
3.5.2.	<i>Encuesta</i> .....	43
3.6.	<b>Tipos de investigación</b> .....	43
3.6.1.	<i>Investigación descriptiva</i> .....	43
3.6.2.	<i>Investigación bibliográfica</i> .....	44
3.6.3.	<i>Investigación de campo</i> .....	44
3.7.	<i>Procedimiento general</i> .....	44

3.7.1.	<i>Diagnóstico de los predios</i> .....	44
3.7.2.	<i>Recolección de información secundaria</i> .....	44
3.7.3.	<i>Diseño de registros</i> .....	44
3.7.4.	<i>Capacitación a los socios</i> .....	45

#### CAPÍTULO IV

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	46
4.1.	<b>Encuesta</b> .....	46
4.2.	<b>Registros</b> .....	55
4.2.1.	<i>Información general</i> .....	55
4.2.2.	<i>Registro de animales existentes</i> .....	56
4.2.3.	<i>Registro de nacimientos</i> .....	57
4.2.4.	<i>Registro de ingreso y salida de animales</i> .....	59
4.2.5.	<i>Registro sanitario</i> .....	61
4.2.6.	<i>Registro reproductivo</i> .....	63
4.2.7.	<i>Registro de control de peso</i> .....	65
4.2.8.	<i>Registro de producción de leche</i> .....	67
4.2.9.	<i>Registro de alimentos</i> .....	69
4.2.10.	<i>Registro de manejo de potreros</i> .....	71
4.2.11.	<i>Registro de compra de animales</i> .....	73
4.2.12.	<i>Registro de venta de animales</i> .....	75
4.2.13.	<i>Registro de mortalidad</i> .....	77

#### CAPÍTULO V

5.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	79
5.1.	<b>Conclusiones</b> .....	79
5.2.	<b>Recomendaciones</b> .....	80

#### BIBLIOGRAFÍA

#### ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> Clasificación zoológica .....	11
<b>Tabla 2-2:</b> Características de los bovinos según su edad .....	12
<b>Tabla 3-2:</b> Calendario sanitario en bovinos de doble propósito .....	18
<b>Tabla 4-2:</b> Plan de vacunación en bovinos de doble propósito .....	19
<b>Tabla 5-2:</b> Siglas comunes en los registros .....	32
<b>Tabla 6-3:</b> Listado de socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril .....	45
<b>Tabla 7-4:</b> Resultados pregunta 1 .....	46
<b>Tabla 8-4:</b> Resultados pregunta 2 .....	47
<b>Tabla 9-4:</b> Resultados pregunta 3 .....	47
<b>Tabla 10-4:</b> Resultados pregunta 4 .....	48
<b>Tabla 11-4:</b> Resultados pregunta 5 .....	49
<b>Tabla 12-4:</b> Resultados pregunta 6 .....	50
<b>Tabla 13-4:</b> Resultados pregunta 7 .....	51
<b>Tabla 14-4:</b> Resultados pregunta 8 .....	52
<b>Tabla 15-4:</b> Resultados pregunta 9 .....	52
<b>Tabla 16-4:</b> Resultados pregunta 10 .....	53
<b>Tabla 17-4:</b> Resultados pregunta 11 .....	53
<b>Tabla 18-4:</b> Resultados pregunta 12 .....	54
<b>Tabla 19-4:</b> Información general .....	55
<b>Tabla 20-4:</b> Registro de animales existentes .....	56
<b>Tabla 21-4:</b> Registro de nacimientos .....	58
<b>Tabla 22-4:</b> Registro de ingreso y salida de animales .....	60
<b>Tabla 23-4:</b> Registro sanitario .....	62
<b>Tabla 24-4:</b> Registro reproductivo .....	64
<b>Tabla 25-4:</b> Registro de control de peso .....	66
<b>Tabla 26-4:</b> Registro de producción de leche .....	68
<b>Tabla 27-4:</b> Registro de alimentos .....	70
<b>Tabla 28-4:</b> Registro de manejo de potreros .....	72
<b>Tabla 29-4:</b> Registro de compra de animales .....	74
<b>Tabla 30-4:</b> Registro de venta de animales .....	76
<b>Tabla 31-4:</b> Registro de mortalidad .....	78

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-3:</b> Mapa de ubicación de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril .	40
<b>Ilustración 2-4:</b> Distribución de resultados pregunta 1 .....	46
<b>Ilustración 3-4:</b> Distribución de resultados pregunta 3.....	48
<b>Ilustración 4-4:</b> Distribución de resultados pregunta 4.....	49
<b>Ilustración 5-4:</b> Distribución de resultados pregunta 5 .....	50
<b>Ilustración 6-4:</b> Distribución de resultados pregunta 6 .....	51
<b>Ilustración 7-4:</b> Distribución de resultados pregunta 9.....	52

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** ENCUESTA A LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL

**ANEXO B:** GANADO BOVINO DE LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL

**ANEXO C:** CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE REGISTROS A LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL

**ANEXO D:** FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL

## RESUMEN

Los registros se han convertido en recursos de importancia en la ganadería bovina, ya que estos facilitan el manejo de información, sin embargo, muchas producciones no tienen como prioridad su uso en la organización de sus actividades, es por ello que el objetivo del presente trabajo fue la implementación de registros en bovinos mestizos en la Asociación de Ganaderos 11 de Abril en la provincia de Orellana. La investigación se desarrolló por el método descriptivo-investigativo en la cual se realizó un diagnóstico con visitas a cada predio mediante el uso de encuestas dirigidas a los 33 socios; obteniendo como resultado que no registraban las siguientes actividades ganaderas; producción de leche, alimentación, manejo de potreros, compra, venta y mortalidad de los animales 100%, control de peso y parámetros reproductivos 97%, nacimientos 94%, registros sanitarios y prácticas de manejo 91%, además el 55% de los animales no contaban con una identificación que permita llevar una correcta trazabilidad del hato ; una vez recopilada y tabulada toda la información se procedió al diseño de los registros. Se pudo concluir que en su mayoría no llevaban registros y los pocos que los hacían registraban sus actividades de forma manual. Se recomienda capacitar a los socios en el manejo de herramientas informáticas y hojas de cálculo Excel para facilitar el uso de registros computarizados.

**Palabras clave:** <ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL>, <BOVINOS MESTIZOS>, <ORELLANA (PROVINCIA)>, <TRAZABILIDAD>, <DISEÑO DE REGISTROS>.

## **ABSTRACT**

Records have become important resources in cattle ranching, since they facilitate the management of information, however, many productions do not have as a priority their use in the organization of their activities, that is why the objective of this work was the implementation of records in crossbred cattle in the Asociación de Ganaderos 11 de Abril in the province of Orellana. The research was developed by the descriptive-investigative method in which a diagnosis was made with visits to each farm through the use of surveys directed to the 33 members; obtaining as a result that they did not register the following livestock activities; milk production, feeding, pasture management, purchase, sale and mortality of animals 100%, weight control and reproductive parameters 97%, births 94%, health records and management practices 91%, in addition 55% of the animals did not have an identification that would allow a correct traceability of the herd; once all the information was collected and tabulated, we proceeded to the design of the records. It was concluded that most of them did not keep records and the few that did, recorded their activities manually. It is recommended that members be trained in the use of computer tools and Excel spreadsheets to facilitate the use of computerized records.

**Keywords:** <ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL>, <CROSSBRED CATTLE>, <ORELLANA (PROVINCIA)>, <TRACEABILITY>, <RECORD DESIGN>.

Erich Gonzalo Guamán Condoy Mgs.

0704554484

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Mahecha et al. (2016 p. 213), la ganadería bovina es una actividad generalizada a nivel mundial y es considerada como un renglón socio económico de gran importancia para el desarrollo del campo. En algunos países del mundo ha permitido a muchas personas desarrollarse económicamente generando empleo y alimentos nutritivos para la población, tanto en su materia prima, como productos elaborados (Zambrano y Murillo, 2013, p. 4).

Miranda (2019, p. 8) manifiesta que en el Ecuador el sector bovino se caracteriza por la generación de empleo y desarrollo social, pero carece de políticas claras que orienten al desarrollo adecuado del sector. Así mismo dicha actividad ha tenido poco acercamiento con la tecnología y una inadecuada administración empresarial. “Todo esto, ha provocado que el sector ganadero sea poco competitivo y se encuentre en desventaja para enfrentar su futuro en el ámbito nacional e internacional” (Alcívar, 2012, p. 7).

*La Amazonía ecuatoriana mantiene 266.3717 ha de tierra agrícola. La base de la alimentación del ganado son los pastos y forrajes con aproximadamente al menos 792.271 ha, en las que predomina la población bovina de las cuales su mayoría son especies introducidas mismas que prosperan en un ambiente adverso, bajo un rango de variabilidades del ecosistema. Las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe dominan el 50,2% de la frontera agrícola, 61,4% de la superficie de tierra cultivable, y 69,9% de la superficie dedicada a la ganadería de la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE); seguido por orden descendente Napo 9,8%, Pastaza 8.2 %, Sucumbíos 7.5%, y Orellana 4.6% del área ocupada por pastos y forrajes. (Vargas et al., 2022, pp. 10-11)*

Según Ríos y Benítez (2015, p. 410), la ganadería por excelencia en la Amazonia ecuatoriana se encuentra en las provincias de Napo, Morona Santiago y Zamora Chinchipe. En la actualidad la ganadería en la Amazonía Ecuatoriana es una actividad caracterizada por importantes deficiencias relacionadas con el manejo de pastos para la alimentación, manejo reproductivo y sanidad animal los cuales se ven reflejados en problemas productivos en el hato, además, los sistemas ganaderos tienen importantes problemas económicos dados por el escaso manejo administrativo para la toma de decisiones (Ríos y Benítez, 2015, p. 410).

Como señala Castillo (2011, pp. 52-53) en Orellana la ganadería bovina es una de las principales actividades productivas que mueve la economía de los pequeños y medianos productores agropecuarios misma que ha sido manejada por parte de los productores ganaderos con un escaso conocimiento técnico y administrativo no llevando un control de registros bovinos que permitan

la toma de decisiones en sus fincas como consecuencia la actividad ganadera se maneja de manera tradicional en un sistema extensivo con grandes extensiones de pasto y con una reducida carga animal obteniendo bajos índices de producción y reproducción.

Peña (2022, p. 12) indica que los registros en los sistemas de producción ganadera deben ser un “pilar en el seguimiento de sanidad, rentabilidad, nutrición, administración y manejo”, pues sin ellos la labor se dificulta enormemente además que facilita los errores de manejo que repercuten directamente en la rentabilidad y economía de la empresa ganadera.

La FAO reconoce que no usar registros es uno de los errores más comunes y más graves en la administración de una empresa, puesto que impide la correcta trazabilidad del hato, cerrándole puertas a comercios nacionales e internacionales (Málaga et al., 1979).

No contar con un registro provoca un desconocimiento de todas las actividades realizadas en un hato ganadero. Los registros son más comunes en grandes empresas y menos frecuentes en las pequeñas empresas, sin embargo, esto influye en la relación entre cuanto les cuesta producir y cuanto producen, por consiguiente, no pueden analizar si están generando ganancias o pérdidas (Diosa, 2013, p. 5).

En el presente trabajo se busca implementar registros en bovinos mestizos en la Asociación de 11 de Abril ya que esta es una más de las producciones ganaderas que desconocen del uso y manejo de registros bovinos en sus hatos, los cuales permitirán llevar a cabo la toma de decisiones de forma adecuada

## CAPÍTULO I

### 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

La ganadería bovina representa un sector de mucha trascendencia, debido a que ha contribuido a la fertilidad de los campos, por esta razón el hato ganadero se extendió inmediatamente, construyendo una gigantesca fuente de riqueza por medio de los límites productivos y reproductivos que tienen la posibilidad de incrementarse gracias a la introducción de cambios tecnológicos (Zambrano y Murillo, 2013, p. 1).

“En los últimos años, se ha aumentado el interés por la aplicación de sistemas de producción animal sostenibles” (Espinoza et al., 2007, p. 385), de los que se espera faciliten una interacción balanceada entre componentes medioambientales, socioculturales y económicos.

La tecnología se ha vuelto bastante fundamental en cada una de las ocupaciones que ejecuta el ser humano, debido a que permite sus labores y obtener conocimientos. Un sistema de control ganadero posibilita conocer y examinar de forma práctica toda una secuencia de indicadores particulares y poblacionales, esto constituye una admirable herramienta de administración, selección y mejoramiento animal, con la cual el comercio ganadero debería contar para mejorar la productividad y aumentar la rentabilidad (Miranda, 2009, p. 14).

De igual manera es fundamental mejorar el sistema de identificación de los animales para conocer su procedencia y hacer un seguimiento para averiguar las probables patologías (Zambrano y Murillo, 2013, p. 4).

Del trabajo de titulación realizado por Ramírez (2019, p. 12) manifiesta que la organización de registros permitirá descubrir las diferentes falencias administrativas que se logren estar dando en el hato ganadero, al saber interpretar los registros se tiene la posibilidad de tomar elecciones a corto, mediano y extenso plazo, mismos que deben de ser simples de llevar y sencillos de interpretar por el ganadero, de forma que si se llevan de manera correcta puedan acercarse a las características que el mercado tiene como exigencia para la compra de los bovinos, la cual va hacer que la organización ganadera refleje su buena gestión.

Diosa (2013, p. 8) menciona que una de las primordiales falencias del sector agropecuario radica en la carencia de aparatos adecuados para hacer “mediciones productivas, reproductivas y económicas, con las cuales se logre hacer oportunamente la toma de elecciones que conlleven a ser más competitiva” la empresa ganadera.

En una investigación realizada por Piedra y Mariduela (2019, p. 41) describen que los pilares primordiales en la ganadería es conocer y poder diagnosticar el estado presente de los hatos productivos. Por medio de los registros ganaderos se puede lograr comprender el estado presente y los futuros cambios que se necesiten o se logren ofrecer.

Córdoba (2014, p. 7) menciona que aplicando el sistema de registros y la interpretación del mismo se comienza a producir un carácter empresarial a la ganadería, esta formalización y esta mentalidad de organización influye de manera directa en el desarrollo profesional y gremial del personal, les ofrece una más grande estabilidad al proyectarles la imagen de una empresa dedicada a la producción bovina seria, estable y con proyecciones a futuro, lo anterior sumado a una seguridad económica y gremial posibilita que el personal involucrado directa o de forma indirecta en las tareas de producción al interior del hato perciban una optimización significativa en su calidad de vida.

Peña (2022, p. 9) menciona que las organizaciones ganaderas tienen que asegurar la trazabilidad de sus animales para que sea efectivo el control nacional de confort animal, buenas prácticas ganaderas, control sanitario y de patologías que afectan de manera directa en la calidad de la carne, leche, salud pública y productividad de las organizaciones ganaderas. Citando al mismo autor manifiesta que no hay necesidad de invertir mucho dinero en el proceso de mantener registros de producción animal siempre que se utilice la información proporcionada se podrá reducir costos y obtener más valor de los recursos.

*Una de las metas de toda empresa ganadera se centra en la toma de las decisiones correctas basadas en los parámetros zootécnicos adecuados gracias a la interpretación y análisis de registros, los cuales a diario nos arrojan los datos claves para que la producción que se posee se enfoque en disminuir los costos y aumentar los ingresos.*

(Contreras, 2016, p. 19)

Las fincas ganaderas presentan diversas dificultades que están ligadas a problemas relacionados con la falta de control sobre las actividades diarias de los ganaderos, esto dado que muchas de las veces se lleva la información de forma escrita en diversos documentos que no poseen un orden de actividades realizadas, lo que dificulta el procesamiento de la información e incluso puede ocasionar la pérdida de la misma (Rivera y Fernández, 2020, p. 12).

*Los sistemas de registro incluyen todos y cada uno de los elementos que integran el proceso productivo; sin embargo, a pesar de su importancia, existe desconocimiento por parte de los agroempresarios de cómo llevarlos y las ventajas que estos representan a la hora de analizar la información y tomar decisiones acertadas.* (Diosa, 2013, p. 5)

*Toda agroempresa para ser más eficiente y optimizar sus resultados necesita un adecuado sistema de manejo de la información donde se obtengan datos de costos de producción, información específica de cada animal detallando la evaluación tanto a nivel productivo como reproductivo basándose en lo óptimo de cada parámetro que direccionen al pequeño y mediano productor a tomar decisiones acertadas.* (Diosa, 2013, p. 16)

La Asociación de Ganaderos 11 de abril ubicada en la parroquia la Belleza de la provincia de Orellana, presenta una baja producción bovina donde el uso de técnicas productivas no es una prioridad dentro de su manejo administrativo, ocasionando así la no existencia de registros que permitan llevar un control minuto a minuto de la producción ganadera.

## **1.2. Justificación**

Los sistemas de registros ganaderos se han convertido en recursos de suma trascendencia en la ganadería del planeta (Dimas y Barroso, 2015, p. 7). Ya que estos facilitan el desempeño de datos e información para de esta forma garantizar las elecciones y así mejorar la productividad, dándole eficiente funcionamiento de los recursos que poseen y conservar el sistema satisfactoriamente (Granda, 2018, p. 25).

El manejo de la información del ganado desde el nacimiento hasta la venta o sacrificio es uno de los mayores problemas que existen en las fincas ganaderas debido a que no se controla la historia de vida y los indicadores de producción (leche y carne) del ganado generando problemas en la toma de decisiones correctas para el éxito empresarial (Peña, 2022, p. 13).

En su mayoría, las producciones bovinas no cuentan con información que les permita evaluar aspectos de producción y economía. Para cambiar esta situación, se debe implementar registros sean digitales o físicos que integren y evalúen parámetros de interés ganadero del predio y sobre todo que estén al alcance de los pequeños productores para que puedan obtener información precisa de lo que acontece en su predio.

El presente trabajo será elaborado con el objetivo de implementar registros en bovinos mestizos en la Asociación de Ganaderos 11 de Abril de manera que se pueda mejorar los resultados de la producción ganadera en los hatos de los socios, brindando un adecuado manejo animal y llevando un control de información de lo realizado para que se puedan tomar decisiones más acertadas.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

- Implementar registros en bovinos mestizos en la Asociación 11 de Abril.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Diagnosticar el estado actual de los predios.
- Establecer registros en bovinos mestizos.
- Capacitar a los socios en el manejo de registros bovinos.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Referencias teóricas

Para la elaboración del siguiente trabajo se ha tomado como guías de titulación los siguientes historiales de investigación:

En su tesis Ramírez (2019 pp. 20-21, 55) detalla la adecuación de protocolos de manejo productivo y reproductivo, con registro de información en la hacienda agropecuaria la Candelaria, ubicada en el departamento de Bolívar en Colombia, en esta finca ganadera el manejo de registros se lo hacía de manera manual, dándose el riesgo de que se pierdan y que existan problemas en la toma de decisiones, para la implementación se recolectó información de la población del hato, tipo de identificación de los animales y la recopilación de registros anteriores, la ejecución de los registros requiere no sólo el adjunto de información, sino también de un análisis para reconocer las falencias que pudieran existir de este mismo modo se debe identificar previamente la ubicación en la que se trabajará con estos registros.

En el departamento de Antioquia, Colombia, Posada (2009, pp. 13, 39, 91) realizó un trabajo acerca de la implementación de un sistema de registros para ganado puro y comercial en la Empresa Agroequina Ltda. Para lo cual hizo un análisis general de cada hato observando el manejo de los animales, la alimentación y las instalaciones; con la implementación del sistema de registros se pudo evidenciar notablemente algunos cambios entre ellos el destete programado, disminución de presencia de mastitis obteniendo una mejor calidad de leche, análisis de los problemas reproductivos y una mejor visualización de los costos de producción.

En el Municipio de San Mateo de Alajuela, Costa Rica, Benavides (2009, pp. 11, 29, 92) en su trabajo menciona la aplicación de un sistema de registros técnico administrativo adecuado para la finca ganadera Siete Hermanos de manera que se tenga la información pertinente para la toma de decisiones. Para ello se realizó un diagnóstico de la finca, recolección de información secundaria y se procedió al diseño de registros los cuales se hicieron bajo un sistema computarizado, al implementar los registros se pudo obtener que el porcentaje de reemplazo era bajo, el intervalo entre partos era de 456 días. Concluyendo que es muy importante tener en cuenta los registros de los animales en el hato, porque con su ayuda se pueden calcular varios coeficientes que miden el estado de producción para así saber qué aspectos son mejores.

En la provincia del Guayas, cantón El Empalme, Ecuador, Palacios (2012, pp. 39, 190, 192) desarrolló una herramienta software que permitía administrar la información generada en las ganaderías vacunas de la Asociación de Ganaderos “17 de Abril” para lo cual se optó por la implementación y documentación que comprendía por un proceso de desarrollo de software y una encuesta para determinar si el programa cumplía con las expectativas esperadas por los socios ,determinando que el software construido se ajustaba a los procesos productivos de administración de carne y leche de las ganaderías de la Asociación, finalmente se concluyó que este tipo de sistemas permiten al ganadero tomar decisiones acertadas en su administración.

En la ciudad de Calceta sitio El Limón, Ecuador, Zambrano y Murillo (2013, pp. 3, 40, 64) crearon un software de control ganadero para optimizar los registros de producción y reproducción en el hato bovino de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López a través de la creación del software de control ganadero se permitió ordenar los registros y a la vez mantener información actualizada de cada uno de los miembros del hato. Logrando determinar que la elaboración de una base de datos organizada y estructura, facilita la manipulación de datos permitiendo efectuar consultas, ingresos, actualizaciones, entre otros procesos mejorando la gestión económica de producción lechera y valoración económica del hato bovino.

En el cantón el Empalme, Ecuador, Sánchez (2017, pp. 22, 64, 85) desarrolló un sistema de información orientado al ámbito ganadero con el fin de automatizar el control dentro de la ganadería La Esperanza, mismo que consistió en un levantamiento de información para conocer el nivel de conocimiento informático y los procesos que se llevaban en esta ganadería para finalmente realizar la elaboración del prototipo, con este trabajo se obtuvo como resultado una mejor gestión de organización logrado atender las necesidades en un menor tiempo posible y aumentando así la rentabilidad de la ganadería.

### **2.1.1. Historia de la ganadería en el Ecuador**

*En la época colonial los indígenas fueron explotados en un sistema servil que se dedicaba a la producción minera y textil, cuando se agotaron los recursos mineros se incursiono en la agricultura y ganadería. (...) A mediados del siglo XX, el ganado criollo descendiente de bovinos ibéricos traídos por españoles representaba la mayor parte de la población bovina, conformándose dos variedades, pertenecientes a la Costa y a la Sierra. (Garzón y Suquitana, 2016, p. 28)*

“La agricultura se complementó con la ganadería, donde se observó mayor perspectiva de desarrollo en la Sierra, sobre todo del ganado vacuno de leche, debido al mejoramiento de razas e innovaciones tecnológicas y prometedores procesos de industrialización de productos lácteos” (Moyán y Ortega, 2017, p. 23).

La ganadería en el territorio nacional, básicamente está basada en la producción de carne y leche, en las regiones de la Costa y el Oriente, se cría en mayor porcentaje el ganado de carne; Con el pasar del tiempo se ha venido tecnificando la producción ya que se tiene mayor acceso a tecnología e insumos de calidad permitiendo que se incremente la eficiente rentabilidad (Zambrano y Murillo, 2013, p. 6).

En el Ecuador actualmente hay 4,07 millones de cabezas de ganado, con un promedio nacional de ganancia de peso de 620 gr/día, de los cuales el 21,21 % está en Manabí, provincia en la cual la raza predominante es el brahmán. La zona Sierra centra la más grande proporción de cabezas de ganado con el 51,91 % del total nacional, seguida por la Costa con el 39,13 %, y la Amazonía con el 8,96 % (El Universo, 2022).

Según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021, pp. 43-44), la ganadería mestiza dominó con 1,49 millones de animales bovinos, que constituyen el 36,66 %; continuado de los criollos con un 23,33 %.

### **2.1.2. Procedencia del ganado bovino criollo**

Es de origen Ibérico, por medio de los cruces consecutivos con razas extranjeras el ganado propio criollo ha ido reduciéndose por lo que hoy en día en ninguna provincia del país se encuentra este ganado, encontrándose en su mayoría ganado mestizo (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 1977).

### 2.1.3. Ganadería

“Se habla de ganadería normalmente, cuando los animales se crían en un estado de domesticación, siendo su aprovechamiento, principalmente, la carne, leche, cuero entre otros productos refiriéndose al ganado vacuno” (Contreras, 2016, p. 21).

### 2.1.4. Ganado bovino

*El ganado bovino ha ejercido un papel fundamental en la vida del ser humano, en el cual se conoce que desde tiempos más remotos los primitivos se dedicaban a la cacería, y de esto aprovechaban la carne, pieles y los huesos de los animales; en el continente americano, los bovinos llegaron en el año 1493 a través del colonizador Cristóbal Colón, para proveer alimentos a los colonizadores. (...) El ganado bovino pertenece a la familia Bovidae, son animales rumiantes que se caracterizan por su alimentación y sistema digestivo, ya que son estrictamente herbívoros. Son capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros. (Vera, 2021, pp. 3-4)*

**Tabla 1-2:** Clasificación zoológica

Taxonomía	
<b>Reino</b>	Animal
<b>Subreino</b>	Vertebrados
<b>Clase</b>	Mamíferos
<b>Orden</b>	Ungulados
<b>Rama</b>	Rumiantes
<b>Familia</b>	Bovidae
<b>Género</b>	<i>Bos</i>
<b>Especie</b>	<i>Bos taurus, Bos indicus</i>

Fuente: (Vera, 2021, p. 3).

Martínez y Escorcía (2020, p. 5) manifiestan que, respecto al origen del ganado bovino, podemos decir que existen dos especies:

***Bos taurus***: Es originario de Europa e incluye las razas más modernas de ganado lechero y de carne.

***Bos indicus***: Originario de la India se caracteriza por una joroba en el hombro, está muy extendido en los continentes África, Asia, y en menor medida en América.

### 2.1.5. Ganado mestizo en la Amazonia Ecuatoriana

Los mestizos contribuyen al 95% de los bovinos presentes en la Amazonia ecuatoriana, donde los cruces más importantes por su participación son los generados con las razas Holstein, Brahmán, Brown Swiss y Charoláis; La participación de razas evolucionadas en el trópico, como el cebú, solo aportan el 0,5% de la estructura racial de las reproductoras y 2,4% en los sementales que se explotan (Vargas et al., 2022, p. 44).

### 2.1.6. Características del bovino según su edad y sexo

“Una de las principales características de la industria bovina es que la producción ya sea en animal vivo o la resultante del faenado depende exclusivamente del tipo de animal, su edad y el sexo” (Jácome, 2021, p. 9).

**Tabla 2-2:** Características de los bovinos según su edad

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Toros	Machos adultos, destinados específicamente al faenamamiento, por lo general son los animales mayores de 6 años.
Toretos	Hace referencia a los jóvenes hasta los 2.5 años de vida. Son conocidos como novillos cuando son castrados.
Ternereros o terneras	Machos y hembras menores de 1 año que aún pueden ser amamantados (el destete puede ser entre los 6 y 8 meses)
Vacas	Hembras adultas, mayores a 6 años.
Vaonas o vaquillas	Hembras jóvenes, sin pariciones hasta los 2.5 años.

Fuente: (Jácome, 2021, p. 9).

### 2.1.7. Clasificación de la industria ganadera

De acuerdo con Palacios (2012, p. 20), la ganadería bovina se puede clasificar según el siguiente fin:

- Ganado de carne.
- Ganado pie de cría.
- Ganado de leche.
- Ganado de doble propósito.
- Ganadería extensiva e intensiva.

## **2.1.8. Formas de explotación de la ganadería bovina**

### **2.1.8.1. Ganadería intensiva**

En este tipo de ganaderías el ganado bovino se encuentra estabulado, se mantiene en entornos de iluminación, temperatura y humedad, creados de manera artificial con el fin de aumentar la producción en el menor tiempo; los animales son alimentados principalmente con abastos enriquecidos nutricionalmente (Palacios, 2012, p. 20).

### **2.1.8.2. Ganadería extensiva**

Se desarrolla en sistemas tradicionales o convencionales esta producción ganadera se caracteriza principalmente por formar parte de un ecosistema modificado por el hombre, dicho con otras palabras, un agro ecosistema; en esta ganadería para alimentar al ganado se utiliza pastos que provienen de prados, hierbas y rastrojos de modo permanente o temporal (Palacios, 2012, p. 21).

### **2.1.8.3. Ganadería semi-intensiva**

En un sistema semi-intensivo, existen pocas estructuras para establos y almacenamiento de alimentos, la base de alimentación son pastos naturales, complementados con forrajes y concentrados; este último se utiliza para la demanda de energía debido al cambio climático, o por simple voluntad del productor (Quinatoa, 2022, p. 26).

## **2.1.9. Alimentación del ganado bovino**

Los bovinos son por naturaleza animales forrajeros, cubriendo todas sus necesidades de mantenimiento, crecimiento, gestación y desarrollo corporal (Moyán y Ortega, 2017, p. 41). La provisión de suplementos alimenticios debe estar de acuerdo con el tipo explotación, sus edades y condiciones fisiológicas. Es importante saber que la dieta óptima consta de seis componentes nutricionales, tales como: agua, energía, proteína, minerales, vitaminas y fibra (Gutama, 2017, p. 26).

### **2.1.9.1. Agua**

El agua es esencial para los bovinos y demás seres vivos, ya que forma parte fundamental para el proceso de transporte de sustancias para la alimentación celular, digestión, metabolismo y eliminación de desechos (respiración, heces, orina) (Mosquera, 2014, p. 20).

Normalmente una vaca debe consumir alrededor de 50 a 60 litros por día, mientras que los terneros deben consumir entre 15 y 20 litros. (Quirola, 2020, p. 9-10).

#### *2.1.9.2. Pasto*

Los pastos y sus formas de conservación son el alimento más importante para el ganado, dado su aprovechamiento por parte de los rumiantes (Cabezas, 2010, pp. 27-28).

Un buen sistema de pastoreo y pastos de calidad deben ser la base de la alimentación del ganado, sin embargo, esta ración diaria de comida no siempre es la suficiente para cubrir las necesidades del animal, por eso es necesario proporcionar cantidades adecuadas de nutrientes adicionales, ya sea vegetal, animal o mineral para mantener el crecimiento, condición corporal, reproducción y producción (Mosquera, 2014, p. 33).

#### *2.1.9.3. Sales minerales*

Algunos productores ven el uso de las sales mineralizadas como un costo, y no reconocen la importancia de su uso, existen productores que incluso dan sal en grano la cual no tiene ningún aporte nutricional al animal en lugar de la sal mineral, sin embargo, esta última proporciona macro y micro elementos esenciales para la producción y reproducción; Las sales minerales deben utilizarse de forma continua durante todo el año, esta va depender de las condiciones fisiológicas que se encuentre el animal, es decir hay sales minerales para vacas secas, en producción, engorde y para el resto de bovinos (MAG, 2014, pp. 10-11).

#### *2.1.9.4. Ensilaje*

Es una técnica de conservación de forraje en el que se puede utilizar pasto cortado, maíz entre otros, como complemento nutricional para el ganado bovino, especialmente durante períodos de sequía o escasez de forraje (MAG, 2019). Además de brindar mayor productividad y una mejor gestión de los pastos el ensilaje puede ayudar a mejorar la nutrición y la salud de los bovinos (Moyán y Ortega, 2017, p. 45).

#### *2.1.9.5. Concentrado*

Los productores ven la necesidad de buscar ciertas alternativas nutricionales como lo es con el uso del concentrado el cual permitirá mantener niveles de producciones eficientes, o al menos

compensar las deficiencias de nutrientes de los pastos derivadas de la baja fertilidad del suelo; Un alimento balanceado para ganado bovino debe consistir básicamente en granos de avena, maíz, trigo, salvado, harina de arroz, harina de soya, entre otros, para los novillos de 2 años en adelante con un peso de 350 kg la ración diaria deben consistir en 3-5 kg de heno, 7-10 kg de ensilaje y 7-10 kg de concentrado (Cabezas, 2010, p. 31).

#### ***2.1.10. Manejo de potreros***

Este es el punto que tiene un mayor impacto en la productividad de los forrajes. Al manejar bien un potrero podremos obtener grandes ventajas entre ellas las siguientes:

- Buena restauración de la pradera.
- Excelente calidad nutricional.
- Control óptimo de parásitos y enfermedades.
- Evita la infestación de malas hierbas.
- Favorece el acrecentamiento de las raíces.
- Alta producción animal en menos tiempo.

Por este motivo la relevancia de trabajar con pastoreo rotativo, que permite la gestión del período ocupación y descanso (Gutiérrez et al., 2018, p. 9).

##### ***2.1.10.1. Pastoreo rotacional***

Balda et al. (2009, p. 15) mencionan que este tipo de pastoreo consiste en dividir el pasto en potreros para maximizar el forraje y evitar el pisado excesivo; la estancia máxima de los bovinos en el sitio es de 5 días.

#### ***2.1.11. Vacunación del ganado bovino***

La vacunación forma parte de los cuidados básicos en la crianza de ganado. Para asegurar el buen desarrollo del ganado lechero y de carne, es necesario que los ganaderos elaboren un calendario de vacunación, con el asesoramiento de especialistas. En este calendario se encuentra la vacuna contra la fiebre aftosa, cabe destacar que en nuestro país esta vacuna es subsidiada por el Estado (Cabezas, 2010, p. 49).

### ***2.1.12. Vías de administración de medicamentos en bovinos***

Al administrar un fármaco, se deben tener en cuenta varios componentes para la selección de la vía como la disponibilidad de esta, el tipo de fármaco a utilizar, la velocidad de uso que se desea que el fármaco alcance los niveles terapéuticos en la sangre, así como el sitio de la lesión a tratar (Guerrero, 2016, p. 7).

#### ***2.1.12.1. Vía oral***

Se administran por la boca del animal, ya sea directamente a través de la comida o agua de bebida. En varios casos para facilitar la administración directa al animal se utilizan aplicadores o sondas. No obstante, es importante considerar que un mal manejo puede causar molestias e incluso la muerte de los animales (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2018, p. 23).

#### ***2.1.12.2. Vía intravenosa***

Esta es la forma más inmediata y efectiva, se usa para crear un efecto instantáneo del fármaco se debe tener en cuenta que los medicamentos se administren muy lentamente, ya que pueden causar concentraciones sanguíneas más altas y efectos tóxicos en los tejidos vitales (Espinosa, 2018 p. 7).

#### ***2.1.12.3. Vía subcutánea***

El fármaco se administra bajo la piel, con la ayuda de un pellizco de los pliegues cutáneos para facilitar la administración, se debe tener especial cuidado de no inyectarse así mismo es por ello que se deben usar agujas de una a media pulgada (Guerrero, 2016, p. 8).

#### ***2.1.12.4. Vía intramuscular***

El sitio de inyección recomendado son los músculos laterales del cuello, otros sitios de inyección son los músculos glúteos, el semitendinoso, semimembranoso, tríceps y el dorsal largo (Guerrero, 2016, pp. 7-8). Por lo general se ha utilizado esta vía con gran éxito en el tratamiento con penicilinas para proporcionar una acción antibacteriana prolongada (Espinosa, 2018, p. 8).

#### *2.1.12.5. Vía intramamaria*

De esta forma, se inyectan medicamentos para la prevención y tratamiento de la mastitis en bovinos en cada cuarto de la glándula mamaria (Guerrero, 2016, p. 8).

#### *2.1.12.6. Vía intrauterina*

Se utiliza para administrar fármacos por vía vaginal, depositándolos en la vagina del animal aquí o continuando directamente para llegar al útero a través del cuello uterino (Aparicio y Paredes, 2013, p. 10).

#### *2.1.12.7. Vía intraperitoneal*

Esta vía de administración en campo es muy eficaz ya que permite una absorción inmediata que puede sustituir fácilmente a la vía intravenosa. En rumiantes, el lugar de inyección es la fosa lumbar derecha. Es utilizada para grandes volúmenes de medicamentos como soluciones salinas y dextrosas (Espinosa, 2018, p. 8).

#### **2.1.13. Plan sanitario en bovinos**

Un plan sanitario consiste en la programación de labores sanitarias durante todo el año, para garantizar la prevención y el control de enfermedades presentes con mayor frecuencia en un área determinada y así disminuir las pérdidas económicas causadas por esta enfermedad (Zambrano, 2018, pp. 30-31). Según Gutama (2017, p. 27), en las actividades sanitarias prescritas para una finca ganadera debe estar presente un programa de vacunación, el uso de antiparasitarios y vitaminas.

**Tabla 3-2:** Calendario sanitario en bovinos de doble propósito

CALENDARIO SANITARIO DE LOS BOVINOS DE DOBLE PROPOSITO (CARNE Y LECHE)													
ENFERMEDADES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	OBSERVACIONES
Fiebre Aftosa						X	X				X	X	2 ml por vía subcutánea.
Carbunco sintomático								X					5ml por vía subcutánea.
Brucelosis													Se vacuna a las terneras de 3 a 8 meses 2 ml por vía subcutánea.
Rabia bovina											X	X	2 ml por vía subcutánea
Desparasitación	X			X			X			X			De acuerdo al peso vivo.
Vitaminización	X			X			X			X			De acuerdo al peso vivo.
Mineralización													Se le suministra sal mineral cuando los bovinos están en la etapa reproductiva.
Antibióticos													Cuando se presenta cuadros clínicos de diagnóstico, aplicación por vía intramuscular.

Elaborado por: Cuenca, Eyleing, 2023.

**Tabla 4-2:** Plan de vacunación en bovinos de doble propósito

ENFERMEDAD	DOSIS	TIEMPO	EDAD	VÍA	CALIBRE AGUJA	LABORATORIO	PRODUCTO
FIEBRE AFTOSA	2ml	2 veces/año Agrocalidad	0-Adulto	Subcutánea	16GX1/2"	Vecol	Aftogan 
CARBUNCO SINTOMÁTICO	5ml	1 vez/año	3 meses en adelante	Subcutánea	16GX1/2"	Life	Sintosept toxoide 
ESTOMATITIS VESICULAR	5 ml	1 vez/año	3 meses en adelante	Subcutánea	16GX1/2"	Vecol	Estomatitis 
RABIA BOVINA	1ml	1 vez/año	3 meses en adelante	Subcutánea	16GX1/2"	Intervet	Novibac Rabies 
BRUCELOSIS	2ml	Única, Cepa 19	Terneras de 3-8 meses	Subcutánea	16GX1/2"	Vecol	Cepa 19 
		Cada año RB51	Terneras 11 meses	Subcutánea	16GX1/2"	Virbac	Bruclan 51 
RINOTRAQUEÍTIS INFECCIOSA BOVINA (IBR), DIARREA VIRAL BOVINA (DVB), LEPTOSPIROSIS Y CAMPYLOBACTERIOSIS (VIBRIOSIS) EN BOVINOS.	5 ml	Primerizas Aplicar 2 dosis separadas entre 21 y 30 días de tal manera que la segunda dosis sea 30 días antes del servicio. Hembras ya vacunadas aplicar la dosis anual 30 días antes del servicio	A los 18 meses	Subcutánea	16GX1/2"	Virbac	Bovisan Total Se-Vacuna Reproductiva 
ANTIPARASITARIO	1ml/50Kg/Pv	Cada 3 meses, 3,15%	A partir de los 3 meses	Subcutánea	16GX1/2"	Vecol	Ivermectina 
DESPARACITANTE ORAL	5ml/100kgPv	Cada dos meses	A partir de los 3 meses	Oral	Canula oral	Agrovetmarket	FBZ@ 12.5% con minerales 
VITAMINIZACION	1 ml x 50 kgPv	Cada 3 meses	A partir de los 3 meses	Intramuscular	18GX1/5"	Bayer	Vigantol 

Elaborado por: Cuenca, Eyleing, 2023.

## **2.1.14. Enfermedades que se presentan en el ganado bovino**

### **2.1.14.1. Fiebre Aftosa**

Es una enfermedad contagiosa que afecta a los animales ungulados como bovinos, caprinos, ovinos, porcinos los síntomas que presentan son fiebre y erupciones vesiculares (llagas) en la boca y glándulas mamarias, la enfermedad no es mortal, pero al ser un virus altamente contagioso y mutante resulta peligroso para la producción de carne y leche es por ello que los animales con esta enfermedad deben ser sacrificados (Vera, 2021, p. 11).

### **2.1.14.2. Estomatitis vesicular**

Es una enfermedad infecciosa que afecta a ungulados salvajes y domésticos, principalmente caballos, bovinos y cerdos, es una enfermedad zoonótica es decir también puede afectar a humanos. Esta enfermedad puede diseminarse con mucha rapidez, causa lesiones vesiculares en encías, labios, lengua, pezones y corona de la pezuña, muy similares a los de la fiebre aftosa (Moreno, 2022).

### **2.1.14.3. Brucelosis**

*Brucella abortus* es una bacteria intracelular facultativa gram negativa que afecta a las hembras bovinas, varias especies de *Brucella* pueden afectar al hombre en su trabajo profesional e incluso a través de la leche, convirtiéndose en una zoonosis. La enfermedad se propaga en el ganado, reduciendo la fertilidad del hato, puede causar abortos o muerte prematura de terneros débiles. (Benítez, 2013, p. 13).

### **2.1.14.4. Carbunco bacteridiano**

El carbunco bacteridiano o ántrax o es una enfermedad causada por la bacteria *Bacillus anthracis*; esta enfermedad causa quemaduras debido a las llagas centrales oscuras que se desarrollan en la piel de las personas o animales afectados; el ántrax está presente en todos los continentes, con una alta mortalidad en los rumiantes, es una (enfermedad que afecta principalmente a los animales pero que es contagiosa para los humanos) (Lara, 2013, p. 18).

#### 2.1.14.5. Rabia

Es una enfermedad infecciosa causada por un virus que se caracteriza por consecuencias graves en la salud del animal ya que afecta el sistema nervioso central (SNC) de todos los mamíferos, incluido el ser humano; En el ganado bovino la rabia puede ser transmitida por tres especies de murciélagos, vampiros o chupadores de sangre: *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* y *Diaemus youngii*, aunque los dos últimos no tienen importancia como el primero; La rabia es una enfermedad que se puede prevenir con la aplicación de un plan de vacunación. (AGROCALIDAD, 2016a, pp. 1-2).

#### 2.1.14.6. Leptospirosis

Es una enfermedad que se transmite a los humanos es decir es una zoonosis y es causada por la bacteria *Leptospira interrogans*. En el ganado la enfermedad causa pérdidas económicas debido al aborto espontáneo, infertilidad, nacimiento de terneros débiles, reducción de la producción de leche y muerte (Cardona, 2011, p. 51).

#### 2.1.14.7. Bronquitis

Esta es una enfermedad causada por el desarrollo de parásitos como *Dictyocaulus viviparus* y *Singamus trachea* como síntomas se puede observar moco, saliva, lagrimeo, fiebre y diarrea, lo cual indica la presencia de complicaciones microbianas secundarias, en los pulmones (Flores, 2015, pp. 27-28).

#### 2.1.14.8. Aborto

Es la expulsión de un feto vivo (o muerto) del útero en cualquier etapa del embarazo, aun cuando no alcanzado un nivel viable de desarrollo (González et al., 2020, p. 20).

### ***2.1.15. Aplicación de vitaminas y antiparasitarios***

#### ***2.1.15.1. Vitaminas***

Las vitaminas son compuestos orgánicos necesarios para el mantenimiento y crecimiento de los animales; La función principal de las vitaminas es prevenir deficiencias en la salud; así también como mejorar las características de la canal y la calidad de la carne (Mendoza y Ricalde, 2016, p. 97).

Tanto en invierno como en verano la vitamina que más necesita el ganado es la AD3 E, misma que debe ser aplicada de acuerdo a la condición fisiológica del animal (Ballina, 2010, p. 16).

#### ***2.1.15.2. Antiparasitarios***

El uso de medicamentos antiparasitarios puede ser preventivo o curativo (Sampedro, 2013 p. 14). Estos productos se diferencian entre sí por sus principios activos, concentraciones y excipientes, las formulaciones afectan o determinan la eficacia, persistencia y la vía de administración (Almada, 2015, p. 1).

### ***2.1.16. Frecuencia de desparasitaciones***

Los terneros se deben desparasitar a partir de los tres meses de edad y cada dos o tres meses a partir de entonces hasta los seis meses de edad (Guagala, 2019, p. 78). En los bovinos adultos se deben tener en cuenta las condiciones de su lugar de residencia, por ejemplo, estación seca o lluviosa en base a ello se establece la frecuencia de desparasitación para garantizar una mayor efectividad (Guagala, 2019, p. 79).

### ***2.1.17. Genética del ganado bovino***

El Ecuador posee las mejores características de producción de carne y lácteos, las cuales son utilizadas por los ganaderos, mediante el uso de técnicas de inseminación artificial y transferencia de embriones (Velasco, 2019). La mejora genética consiste en aplicar principios biológicos, económicos y matemáticos, para encontrar estrategias óptimas para utilizar la variación genética que existe en una especie animal en particular para así maximizar las ventajas del animal; eso implicaría tanto variaciones genéticas entre individuos de la misma raza, así como variaciones entre diferentes razas y sus cruces (Miranda, 2019, p. 14).

#### *2.1.17.1. Inseminación artificial (IA)*

La inseminación artificial es un método de reproducción en el cual se sustituye el apareamiento natural entre machos y hembras. Para realizar esta técnica, el semen debe ser extraído del macho diluido y preservado para luego a través de una técnica y uso de instrumentos adecuados depositarlo en el aparato reproductor de la hembra a fin de fecundarla (Miranda, 2019, p. 15).

#### *2.1.17.2. Inseminación artificial a tiempo fijo (IATF)*

Es una técnica que permite la sincronización del celo y la ovulación de las vacas, mediante el uso de hormonas, que posibilitan inseminar una gran cantidad de animales en poco tiempo, de manera que sea posible aumentar el número de animales inseminados sin necesidad de detectar calor en la hembra (García, 2019, p. 4).

#### *2.1.17.3. Fertilización in vitro (FIV)*

Es otra de las biotecnologías que en la actualidad se usan en la reproducción bovina esta biotecnología se basa en la extracción de ovocitos de los ovarios para su maduración en un laboratorio en condiciones controladas y finalmente en su exposición a los espermatozoides preparados para la fecundación, y así pueda darse la creación de un embrión fuera del cuerpo de la hembra para posteriormente ser transferidos mediante la denominada transferencia de embriones la combinación de producción de embriones a través de FIV y la aplicación de TE es un entorno de enorme importancia en la producción animal, que está siendo cada vez más utilizado y aplicado por los ganaderos para mejorar sus hatos y lograr una excelente producción de alimento de calidad para la humanidad (Córdova, 2022).

#### *2.1.17.4. Transferencia de embriones (TE)*

Es una biotecnología que hace posible recolectar embriones de hembras donantes y transferirlos a receptoras para su completar el período de gestación, la transferencia de embriones es importante en la mejora genética porque agiliza y aporta mayor precisión en el proceso de selección de animales (Britos et al., 2020, p. 6).

### **2.1.18. Empadre o servicio**

#### *2.1.18.1. Monta natural*

Se refiere a la unión entre sexos, esto es posible cuando la hembra está en calor o celo; se puede hacer por diferentes métodos, sin embargo, los más comunes son:

#### *2.1.18.2. Monta en libertad*

Se utiliza en especial en granjas extensivas donde se liberan a los toros libremente para emparejarse con las hembras.

#### *2.1.18.3. Monta dirigida o vigilada*

Aquí la hembra es llevada al macho en un momento seleccionado y cuando está en calor; se aplica en las ganaderías intensivas para llevar un mejor control reproductivo (Balda et al., 2009, p. 16).

### **2.1.19. Componentes reproductivos del ganado**

#### *2.1.19.1. Edad a la pubertad (EP)*

Es la edad en que una hembra muestra por primera vez la función o actividad de sus ovarios y comienza su etapa reproductiva. La pubertad a nivel ovárico se refleja en la producción de hormonas (cambios de comportamiento) y ovulación, eventos reflejados con la presencia del primer estro (Herbas, 2021, p. 6).

#### *2.1.19.2. Edad al Primer Servicio (EPS)*

Se define como la edad a la que las hembras se reproducen por primera vez después de alcanzar la madurez sexual. Los individuos que llegan a la pubertad no necesariamente tienen un sistema reproductivo completamente desarrollado (Herbas, 2021, p. 7).

### *2.1.19.3. Edad del primer parto (EPP)*

La edad normal del primer parto esta entre los 24 a 28 meses, lo que está muy relacionado con la edad al primer apareamiento de las vaquillas, esto dependerá en gran medida del manejo y alimento que se les proporcione a los animales durante el período de crecimiento (Balarezo et al., 2015, p. 14).

### *2.1.19.4. Intervalo entre Partos*

Es el intervalo de tiempo (en días o meses) que transcurre entre un parto y el siguiente (Díaz, 2022, p. 64). En este intervalo se dan dos ciclos que son el reproductivo periodo de gestación comprendido por (unos 280 días) y los días abiertos periodo desde el nacimiento del ternero hasta una nueva concepción (Vera, 2021, p. 12).

## **2.1.20. Manejo reproductivo**

### *2.1.20.1. Detección de celos*

En bovinos la detección de celo es una parte fundamental del manejo reproductivo, los cambios hormonales permiten observar algunos cambios en los órganos reproductivos como edema, secreción mucosa y algunas conductas representativas tales como apareamiento estático entre vacas, encuentros cabeza a cabeza, inquietud y olfateo de genitales (Peña, 2022, p. 27).

### *2.1.20.2. Diagnóstico de preñez*

El método más efectivo para diagnosticar la preñez es a través de una ecografía, a partir del día 25 de preñez. El método más utilizado es la palpación rectal se la realiza desde el día 35 realizando una evaluación del tono, volumen y estructuras uterinas (Peña, 2022, p. 29).

Citando a Palacios (2012, p. 28) señala que entre los métodos más comunes para diagnosticar la preñez en una hembra bovina se encuentran:

- El no regreso al estro a los 21 días luego de la inseminación artificial o monta directa.

- Palpación rectal esta técnica incluye la diferenciación en la estructura anatómica del sistema reproductor de la vaca (tamaño del útero, simetría de los cuernos uterinos y presencia del cuerpo lúteo en el ovario).

#### *2.1.20.3. Porcentaje de mortalidad*

Para Toapanta (2016, pp. 19-20), la tasa de mortalidad de bovinos es un indicador que muestra la cantidad de bovinos que han muerto por diversas causas, en relación con el total de bovinos que existe en un determinado período de tiempo; la baja productividad, incluyendo nutrición desequilibrada, mala prevención de patologías conducen a una alta mortalidad del ganado.

#### *2.1.20.4. Porcentaje de mortalidad en adultos*

Chilpe y Chuma (2015, p. 26) mencionan que este parámetro se aplica para todas las categorías a excepción de los terneros. Una evaluación de la mortalidad entre un grupo de vacas puede indicar un nivel diferente de salud y comodidad (Toapanta, 2016, p. 20).

#### *2.1.20.5. Porcentaje de mortalidad en terneros*

La alta mortalidad de terneros casi siempre está asociada con problemas operativos y representa enormes pérdidas para los productores; la higiene adecuada del ombligo y la alimentación de calostro a los terneros pueden mantener baja la mortalidad de los terneros (Toapanta, 2016, p. 20).

#### *2.1.21. Identificación del animal*

Toda identificación debería constituirse en un sistema confiable, exclusivo y perdurable en la época para que cumpla su funcionalidad y se evite de esta forma la pérdida de información (Villasmil y Aranguren, 2005 p. 141).

*Uno de los principales requisitos en la trazabilidad de animales y sus subproductos es la implementación de un sistema de identificación animal. Existe una serie de tecnologías actualmente en aplicación o desarrollo para la identificación animal y sus productos. Dentro de los métodos clásicos, se pueden destacar el marcaje de cola, tatuajes, marcas de fuego, marcas de frío, crotales o caravanas, que pueden ser de metal o plástico.*  
(Contreras, 2016, p. 21)

### ***2.1.22. Tipos de identificación animal***

Se puede distinguir varios tipos de caracterización (individual y etnológica). En general, los caracteres que más se tienen en cuenta son los que presentan más peculiaridad, puesto que facilitan la identificación.

#### *2.1.22.1. Exteriorista*

Caracteres visibles al exterior; Estos caracteres pueden ser de tipo:

- **Morfológico:** Tipologías generales o particulares de los animales.
- **Faneróptico:** Los caracteres notables (pelo, cascos, cuernos, color).
- **Funcional:** Tienen base genética, pero son modificados por agentes climáticos, alimenticios y patológicos.

#### *2.1.22.2. No exteriorista*

Son caracteres hereditarios que poseen los animales al nacimiento y los mantienen a lo largo de su vida, sin que se vean afectados por factores externos.

#### *2.1.22.3. Adquirida*

Son los caracteres que obtienen durante la vida y que no se pueden retirar (heridas, cicatrices, manchas).

#### *2.1.22.4. Artificial*

“Cuando los tipos de identidad anteriormente referidos no son suficientes en la industria bovina se acude a caracteres artificiales, que se asignan a los animales para su caracterización (hierros, tatuajes, collares, entre otros.)” (Dimas y Barroso, 2015, p. 30).

### ***2.1.23. Sistemas de identificación animal***

El valor de llevar a cabo un sistema de identificación radica en que este posibilita la identificación individual y en grupo de los animales, lo cual simplifica la recolección y almacenamiento de datos

en los registros de la finca ganadera, son importantes para la contabilidad, el desempeño y la trazabilidad de la carne (Peña, 2022).

“Hay dos razones principales para identificar a los animales: la prueba de propiedad y la rastreabilidad” (Moyán y Ortega, 2017, p. 37).

Tomar la elección sobre que procedimiento de identificación utilizar debería fundamentarse en un estudio del tipo de animal, resistencia de los materiales, precios, coherencia con la normativa, proporción de animales y tiempo a lo largo del cual va a ser reconocido el animal (Peña, 2022).

Según Cabeza (2010, pp. 45-46) es importante que el sistema de identificación sea persistente y que logre leerse simple e inmediatamente, además debe cumplir con las siguientes características:

- Ser cómodo de realizar.
- Fácil de interpretar.
- Difícil de falsificar o enmendar.
- Persistente en el tiempo.

#### *2.1.23.1. Herrado por calor*

“El herrado de animales con hierros calientes es una práctica usada desde la antigüedad” (Moyán y Ortega, 2017, p. 37). Esta técnica consiste en calentar los hierros y aplicarlos sobre la piel del animal este debe tener una edad entre los 4 a 6 meses para que su aplicación no sea tan traumática, los sitios de aplicación para la marcación deben estar donde no se dañen las pieles (cachete, parte inferior del brazo y pierna) (Cabezas, 2010, pp. 46-47).

#### *2.1.23.2. Herrado en frío*

En esta técnica se usa nitrógeno líquido, se enfría el hierro a muy bajas temperaturas con el resultado de marcar al animal, tiene las mismas desventajas que el herrado por calor, sin embargo, se presume que es menos doloroso. El costo de su aplicación es elevado y difícil de aplicar, por lo que está fuera del alcance del pequeño productor (Moyán y Ortega, 2017, p. 37).

Citando a Sola y Jarrín (1972, p. 3) describen las siguientes ventajas del herrado en frío:

- El dolor se reduce porque los animales parecen sufrir menos, como ocurre con los procedimientos con hierro caliente.
- Menos daño a la piel porque la marca de hielo en realidad no causa ningún daño o es insignificante.
- Cuando se destruyen las células, deja un rastro blanco que se puede ver desde la distancia.

#### *2.1.23.3. Tatuajes*

Este procedimiento de identificación se basa en tatuar una mezcla de caracteres en la oreja del animal con tinta indeleble. Los equipamientos para tatuar se apoyan en un instrumento parecido a unos alicates con un juego de caracteres que poseen una secuencia de proyecciones afiladas como agujas que permiten perforar la oreja. Sin embargo, en un esquema de trazabilidad, este sistema es insuficiente para la identificación animal, puesto que todos los animales del hato llevan la misma marca (Ferlmer et al., 2006, pp. 198-199).

#### *2.1.23.4. Aretes*

Es una técnica instantánea, poco dolorosa, de simple desempeño, sin embargo, más costosa que otras técnicas previamente expuestas, esta necesita curaciones y es viable que, sin una idónea aplicación, los aretes se caigan y se pierdan, por lo que se recomienda que los materiales sean de calidad; en la actualidad hay aretes impresos a láser o con códigos de barras sin probabilidad de falseamiento (Moyán y Ortega, 2017, p. 38).

#### **2.1.24. Trazabilidad**

La trazabilidad es un grupo de actividades, medidas y métodos técnicos que permiten detectar y registrar cada producto a partir de su origen hasta el desenlace de la cadena de venta. De esta forma, la trazabilidad faculta rastrear la cadena de producción y da a los productores la probabilidad de poner sus productos en mercados específicos más rentables, que exigen la certeza del origen y de las diferentes fases del proceso benéfico (Ferlmer et al., 2006, p. 197).

Las cinco principales variables a considerar en un sistema de trazabilidad es: la identificación del ganado, su ubicación, los movimientos a ferias de comercialización o entre predios, los procesos de transformación, control sanitario y en el beneficio del ganado. Las UPAS deben contar con registros o plataformas informáticas que permitan conocer todos los animales del hato. (AGROCALIDAD, 2016a, p. 22).

#### **2.1.25. Registros bovinos**

Benavides (2009, p. 25) menciona que un registro podría ser determinado como una fuente de información. Citando al mismo autor menciona que todo archivo que logre ser usado para conservar y archivar información, podría ser denominado registro, los mismos que pueden ser administrativos, técnicos y económicos.

Por otra parte, Pineda (2012, p. 20) argumenta que un registro podría ser tan fácil como un cuaderno o bitácora de los eventos ocurridos en la empresa ganadera, o tan complejo como una base de datos mantenida en un sistema de información computarizado.

Peña (2022, p. 12) citando a la FAO menciona que es un error grave de las organizaciones agropecuarias no llevar a cabo registros en la producción, afectando de manera directa su productividad y reduciendo el costo de la carne en el territorio, pues impide la idónea trazabilidad, lo cual dificulta al territorio el control de patologías zoonóticas, calidad de la carne y leche.

#### **2.1.26. Cualidades de un registro**

El Productor (2017) señala las siguientes cualidades que se debe llevar para facilitar el uso de un registro.

- Fácil y sencillo de entender.
- Llevar sólo datos necesarios.
- El formato debe adaptarse a las necesidades de la finca.
- El sistema de identificación debe ser claro.

### ***2.1.27. Herramientas para toma de registros***

Aguirre (2017, p. 10) manifiesta que existen diferentes herramientas para recopilar la información de registros ganaderos entre los cuales se puede mencionar:

- Cuadernos.
- Tarjetas, hojas individuales.
- Registros computarizados en hojas de cálculo.
- Programas o software de registros.

### ***2.1.28. Importancia de los registros***

La virtud de llevar registros es facilitar la toma de elecciones acertadas en el comercio a corto, mediano y extenso plazo; con base a dichos registros se obtienen índices productivos, reproductivos y económicos, estos últimos le indican al ganadero el grado de productividad de su hato, explicando el triunfo a extenso plazo (Contreras, 2016, p. 25).

La utilización de registros involucra un proceso de concientización de parte del productor y la necesidad de llevar de forma controlada y planificada las ocupaciones cotidianas realizadas en la finca, debido a que de este modo se va a poder hacer un diagnóstico y con base a ello se va buscar el mejoramiento de la finca ganadera (Rivera y Fernández, 2020, p. 12).

### ***2.1.29. Ventajas del uso de registros***

Chilpe y Chuma (2015, p. 41) en su investigación mencionan algunas ventajas del uso de registros.

- Permite medir la rentabilidad de la explotación ganadera.
- Llevar un historial de cada animal.
- Facilita seleccionar los mejores animales de la explotación.
- Permite llevar un eficiente manejo de la ganadería.

### 2.1.30. Manejo de Información en los registros

La mayor parte de las anotaciones las hace el dueño de la finca ganadera basado en sus propias visualizaciones (inventarios y movimientos de animales, prácticas sanitarias, partos, abortos, nacimientos, muertes, producción de leche y pesajes), todo esto se complementa con anotaciones que hace el ayudante técnico en sus visitas periódicas y con los datos de ingresos y egresos, con lo que se dispone de información suficiente para orientar al dueño de la ganadería en la toma de elecciones (Contreras, 2016, p. 26).

### 2.1.31. Siglas comunes en los registros

Para optimizar el tiempo y espacio en los registros ganaderos se utilizan las siguientes siglas:

**Tabla 5-2:** Siglas comunes en los registros

Siglas	Significado
DP	Debe parir
Ab	Aborto
PD	Parto distócico anormal
IA	Inseminación artificial
M	Monta
Tr	Tratamiento
Pr	Preñez
C	Celo
Des	Descarte
Vn	Vendida
+	Muerta
RP	Retención de placenta
P	Parto
PP	Post parto

Fuente: (El Productor, 2017)

### 2.1.32. Problemas en los registros ganaderos

Existen diferentes componentes que pueden traer problemas en los registros, uno de ellos el descontrol de los datos del ganado siendo almacenados en cuadernos o en hojas volantes por lo que se dificultara el procesamiento de la información e inclusive puede haber pérdida de la misma, el funcionamiento de la información del bovino a partir de su origen hasta su comercialización o sacrificio es uno de los más importantes inconvenientes presentes en una finca ganadera ya que no se controla el historial de vida del animal e índice de producción (leche y carne) dificultándole al ganadero la toma de elecciones correctas (Rivera y Fernández, 2020, p. 12).

Es por ello que Garzón y Suquitana (2016, p. 44) argumentan que “uno de los factores más importantes para la elaboración y uso de registros pecuarios es la obtención de información” correcta, así como registros sencillos para que tanto los trabajadores como los técnicos puedan comprender claramente los datos registrados.

### ***2.1.33. Conceptos de producción y reproducción***

#### *2.1.33.1. Producción*

Posibilita detectar fortalezas y debilidades, uno de los más importantes fines de la ganadería es la ganancia de peso y producción de leche, este posibilita la comparación de incremento o disminución de la actividad de la finca, siendo este un indicador económico de la productividad de las fincas ganaderas (Díaz y Pérez, 2013, p. 18).

Además, Londoño (2015, pp. 9-10) considera de importancia en la producción los siguientes parámetros:

- Ganancia de peso.
- Producción de leche.
- Nacimientos.
- Distribución de animales por Ha.
- Rotaciones.

#### *2.1.33.2. Reproducción*

En base a esta información se evalúa la conducta reproductiva de las hembras y de los machos reproductores, es por ello que es importante llevar registros de reproducción pues son de utilidad al momento de tomar decisiones en el hato ganadero (Díaz y Pérez, 2013, p. 18).

Londoño (2015, pp. 9-10) manifiesta que un buen manejo reproductivo posibilita tener bases suficientes para reestructurar y examinar el proceso de mejoramiento de la finca ganadera mediante los siguientes parámetros.

- Servicios.
- Palpaciones.
- Partos.

- Preñez post destete.
- Manejo genético y biotecnológico.

#### ***2.1.34. Importancia de los parámetros reproductivos y productivos***

Los parámetros de reproducción y producción están estrechamente relacionados con la rentabilidad del hato, por lo que es importante monitorearlos constantemente para mejorar la sostenibilidad del hato, misma que se puede hacer a través de los registros que funcionan como herramienta para gestionar información de parámetros y así obtener resultados que apoyan la toma de decisiones en la ganadería bovina (Caiza, 2021, pp. 27-28).

#### ***2.1.35. Clasificación de los registros ganaderos***

Existen varios tipos de registros, cada uno relacionado directamente con los indicadores de producción y reproducción que se deben registrar en un hato ganadero, entre ellos los siguientes:

##### ***2.1.35.1. Registros de nacimientos***

En este registro se debería de anotar el número de la madre, código y/o número del padre, fecha de nacimiento, sexo, peso al nacer, edad al destete, peso al destete y otras visualizaciones en las que se debería anotar cualquier eventualidad al momento del nacimiento (Rivera y Fernández, 2020, p. 9).

##### ***2.1.35.2. Registros de reproducción***

Los registros reproductivos son usados para averiguar ciertos inconvenientes como infertilidad entre otros, además nos posibilitan descubrir donde hay debilidades y de esta forma mejorarlas, ofrecer seguimiento a los progresos y detectar los inconvenientes con antelación (Rivera y Fernández, 2020, p. 11).

##### ***2.1.35.3. Registros de producción de leche***

Este es un registro bastante fundamental y de enorme ayuda para que el productor conozca las hembras que son buenas productoras para el abasto de alimento y cuales no para proceder a hacer el descarte; para que este registro sea servible se debería de pesar y registrar la producción de leche al menos una vez al mes (Rivera y Fernández, 2020, p. 9).

#### *2.1.35.4. Registros sanitarios*

Debe contener todos los manejos preventivos como vacunaciones, vitaminización y desparasitaciones o cualquier gestión veterinaria que se realice a los animales del hato (Rivera y Fernández, 2020, p. 10).

#### *2.1.35.5. Registros de alimentación*

El consumo de alimento tiene como fin mantener al animal para compensar las pérdidas constantes que sufre a lo largo del desarrollo de las actividades vitales, por consiguiente, la ingesta de alimentos es un componente clave para obtener una producción viable y asegurar una vida provechosa extensa, así como afirmar el estado sanitario de los animales y crías (Rivera y Fernández, 2020, p. 10).

#### *2.1.35.6. Registros de manejo de potreros*

León et al. (2018, pp. 515-516) mencionan que para determinar la capacidad de producción de cada potrero y tomar decisiones sobre el mejoramiento del manejo, es necesario realizar un registro de potreros en el cual incluya los siguientes datos:

- Fecha de ingreso al potrero.
- Número del potrero.
- Número de días de descanso del potrero.
- Número de días de ocupación del potrero.
- Número de animales que pastorean.

#### *2.1.35.7. Registros de pesos vivos*

Armijos (2022, p. 16) menciona que en este caso se registra el peso vivo de los animales a diferentes edades como peso al nacer, peso al destete y peso post destete.

- Peso al Nacimiento

Este registro está relacionado con la supervivencia del ternero y el cálculo de la ganancia de peso antes del destete este registro es importante para la selección de toros reproductores.

El peso al nacimiento puede tener influencia por el sexo y otros factores de la madre como la edad, raza, condición nutricional y sanitaria (Armijos, 2016, p. 16).

- **Peso al Destete**

Permite evaluar la ganancia diaria de peso antes del destete, este peso depende del desempeño materno y del propio animal (Armijos, 2016, p. 16).

- **Peso Post destete**

Se toma a la edad de 12 a 18 meses, este peso es una indicación del valor genético del animal, es importante desde el aspecto económico en vista de que está relacionado con el peso final del animal (Armijos, 2016, p. 16).

#### *2.1.35.8. Registros de compra y venta de animales*

Permite el control de los animales que han sido adquiridos y deben incluirse en el inventario. Esto permite sacar un registro de los animales vendidos y dados de la finca (Armijos, 2016, p. 16).

#### *2.1.35.9. Registros de Mortalidad*

Es importante llevar un registro de los animales que mueren en el hato ganadero y los motivos de ello, para tomar medidas preventivas a las causas que originaron las muertes (Palacios, 2012 p. 31).

#### **2.1.36. Buenas prácticas pecuarias (BPP)**

Quirola (2020, p. 9) en su trabajo de investigación manifiesta que las buenas prácticas de manejo son los diversos procedimientos, medidas, condiciones y controles utilizados en la cría de animales para reducir los riesgos asociados a agentes físicos, químicos o biológicos.

AGROCALIDAD (2016b, pp. 26-27) en el manual de Buenas prácticas pecuarias en la producción de ganado bovino de carne establece:

## **Capítulo XI**

### **Artículo 29.- DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS**

a) Se debe registrar de forma obligatoria la información sobre cada UPA junto con los objetos relevantes de calidad que necesitan ser registrados, aplicando por lo menos los siguientes documentos en forma jerárquica:

1. La Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para la Producción de Ganadería de Carne.

2. POE y POES que tienen nexo con algunos registros que permiten verificar su cumplimiento:

- Limpieza y desinfección de equipos, instalaciones superficies y utensilios.
- Tratamientos de animales enfermos y separación.
- Limpieza de reservorios de agua.
- Disposición de manejo de residuos y envases de desechos.
- Accidentes y emergencias del personal.

3. Registros:

- Croquis de la UPA que identifique las áreas.
- Registro de movimiento de animales.
- Registro de mortalidad.
- Registro de mantenimiento de equipos.
- Registro de capacitación.
- Registro de aplicación de plaguicidas y fertilizantes.
- Registro de visitas.
- Registro de producción.
- Registro de manejo sanitario.
- Registro de suministro de suplementos alimenticios.

b) Contar con una base de datos de trazabilidad es esencial para recolectar y almacenar la información:

Registrar todas las llegadas y salidas de animales a la explotación, especificando sus marcas o dispositivos de identificación, su origen y su fecha de llegada de modo que permita seguir el rastro de todos los animales introducidos hasta su lugar de origen.

c) Se debe registrar y notificar a la autoridad sanitaria competente las enfermedades de declaración obligatoria, los animales enfermos, infectados y muertos, en la medida de lo posible dando detalles de las fechas, los diagnósticos (si se conocen), los animales afectados, los tratamientos y los resultados.

## **CAPÍTULO XII**

### **Artículo 30.- DE LA CONCESIÓN DEL CERTIFICADO EN BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO DE CARNE**

a) Para la obtención del Certificado de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Carne, la autoridad nacional competente (ANC) se basará en lo que se establece en el “Manual de Procedimiento para la Certificación de UPA con BPP para la Producción de Ganado Bovino de Carne”.

MAG (2018, p. 7) en el acuerdo ministerial N°394 establece:

## **Capítulo III**

### **De la Bonificaciones**

**Artículo 7.** Con el propósito de incentivar al productor en la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas e impulsar la Sanidad Animal del hato lechero nacional, las personas naturales o jurídicas, sean estas industrias lácteas bajo cualquier modalidad, esto es, artesanales, micro, pequeñas, medianas o grandes, y centros de acopio, pagarán bonificación por calidad sanitaria y Buenas Prácticas Ganaderas de acuerdo a lo que se establece a continuación:

a) Bonificación por Calidad Sanitaria: 0,01 ctv. Por litro de leche cruda, a los predios certificados como predio libre de brucelosis y tuberculosis.

b) Bonificación por Buenas Prácticas Ganaderas: 0,02 ctv. Por litro adicionales a la bonificación por calidad sanitaria, si fuera el caso a predios certificados con Buenas Prácticas Ganaderas.

Calidad Sanitaria hace referencia a los hatos vacunados contra Fiebre Aftosa y certificados por AGROCALIDAD como libre de brucelosis y tuberculosis. El agente comprador exigirá a su proveedor el certificado de vacunación vigente en el caso de fiebre Aftosa y/o la certificación oficial de hato libre de Brucelosis y Tuberculosis para hacer efectiva la bonificación.

Certificación por Buenas Prácticas Ganaderas hace referencia al hato certificado por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-AGROCALIDAD-con buenas prácticas de Ganaderas. El agente comprador exigirá la certificación oficial para hacer efectiva la bonificación por buenas prácticas Ganaderas.

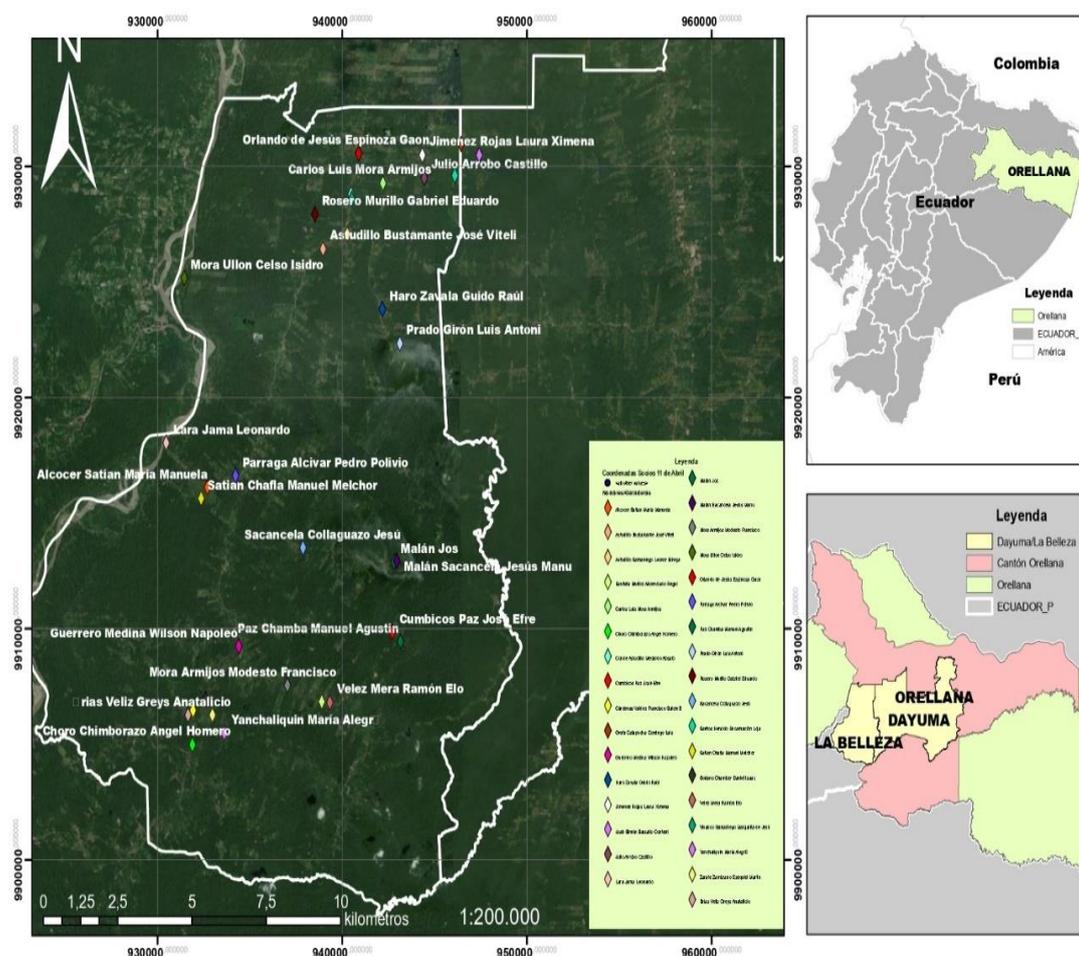
## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Localización y duración del experimento

##### 3.1.1. Localización

La parroquia La Belleza se ubica geográficamente a 22 km de la ciudad del Coca y limita al norte con la parroquia García Moreno, al sur con el cantón Tena (provincia de Napo), al este con las parroquias de Dayuma, Inés Arango y al oeste por los cantones de Loreto y Tena el clima es cálido, húmedo, la temperatura varía entre 20 y 40 °C, tiene una población de 4.128 habitantes (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Francisco de Orellana [GADMFO], 2020).



**Ilustración 1-3:** Mapa de ubicación de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril  
Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

Esta investigación se realizó en la provincia de Orellana, cantón Francisco de Orellana, Parroquia La Belleza, en las siguientes comunidades en las cuales se encuentran los predios de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril: Gran Puyango, Flor de la Palma, La Belleza, El Higuerón, La Delicia, Bocana del zuno, Santa Rosa de Manguilla, San José de Chimborazo, La Costeñita, Tiputini 1 y Mono 1.

### ***3.1.2. Duración del experimento***

El trabajo tuvo una duración de 120 días o cuatros meses calendario en donde se cumplió con las actividades establecidas para la realización del trabajo.

## **3.2. Materiales y equipos**

Los materiales y equipos que se utilizaron en la investigación se detallan a continuación:

### ***3.2.1. Materiales***

- Encuesta
- Bolígrafo
- Cuaderno
- Lápiz
- Borrador
- Botas de caucho
- Overol
- Mascarilla

### ***3.2.2. Equipos***

- Computadora
- Impresora
- Teléfono móvil
- Dispositivo GPS
- Cámara de teléfono móvil

### **3.3. Métodos de la investigación**

#### **3.3.1. Descriptivo**

Es la descripción analítica, registro, análisis e interpretación. Esta investigación indaga y analiza rasgos, características y los categoriza, agrupa o sintetiza según criterios para luego profundizar en el tema, se trata de la realidad y su correcta interpretación (Tinta, 2011, pp. 623-624).

#### **3.3.2. De campo**

Algunos investigadores también llaman a este método de recolección de datos observación participante o etnografía; La antropología a menudo usa los términos etnografía y sociología, observación participante, para referirse a los métodos de recopilación de datos (Arteaga, 2022).

### **3.4. Métodos de investigación descriptiva**

#### **3.4.1. Método de observación**

Es más eficaz para realizar investigaciones descriptivas. Se utilizan tanto la observación cuantitativa como la observación cualitativa (Guevara et al., 2020, pp. 166-167).

#### **3.4.2. Observación cuantitativa**

Es una recopilación de datos objetivos se enfoca principalmente en números y valores. Los resultados de la observación cuantitativa se obtienen utilizando técnicas de análisis estadístico y numérico como la edad, la forma, el peso, el volumen y la escala (Guevara et al., 2020, pp. 166-167).

#### **3.4.3. Observación cualitativa**

Este método solo mide las propiedades del elemento que se investiga, los investigadores observan a los encuestados desde la distancia, estos están en un ambiente cómodo por lo que los rasgos que observan son naturales y efectivos (Guevara et al., 2020, pp. 166-167).

### **3.5. Técnicas e instrumentos**

La elaboración de los instrumentos de la recolección de datos tendrá como objetivo principal la obtención de información para dar respuestas a los objetivos planteados inicialmente en la investigación usando la técnica de la observación y la encuesta.

#### ***3.5.1. La observación***

La aplicación de la técnica de la observación en la investigación cualitativa no se reduce sólo al acto de mirar, sino que incluye un concepto más amplio de la consideración de dinámicas y procesos sociales, además responde a problemas específicos y diseños de estudio que priorizan el abordaje y captura directa de dinámicas y prácticas sociales en los contextos naturales en los que se desenvuelven (Solís, 2020).

#### ***3.5.2. Encuesta***

Las encuestas se han definido como un procedimiento sistemático de obtención de datos a través de la respuesta a preguntas realizadas a un grupo con el fin de explicar las características de la población a la que pertenecen (Salvador et al., 2021, p. 2).

### **3.6. Tipos de investigación**

La presente investigación fue de carácter cualitativo ya que se implementó registros en bovinos mestizos en base a una encuesta de parámetros de manejo diarios en los hatos ganaderos de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril. Además de ello se utilizó el método descriptivo, bibliográfico y de campo.

#### ***3.6.1. Investigación descriptiva***

Esta investigación al ser descriptiva, permite el análisis de cada elemento del estudio para realizar de forma dinámica y precisa la implementación de registros en bovinos mestizos en la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

### ***3.6.2. Investigación bibliográfica***

Se obtuvo información a través de fuentes documentadas sobre el tema recopilando datos verídicos y científicos basados en el tema a investigar para respaldar el marco teórico y hacer realidad el trabajo de investigación.

### ***3.6.3. Investigación de campo***

A través de encuestas se recopiló información que fue necesaria para el diseño de los registros en la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

## **3.7. Procedimiento general**

### ***3.7.1. Diagnóstico de los predios***

A cada socio se le realizó una encuesta para conocer el manejo de los bovinos en sus fincas y en base a ello realizar el diseño de los registros, en la encuesta se analizaron una serie de variables como el tipo de explotación leche o carne, inventario de animales, manejo de registros productivos, reproductivos, sanitarios, alimentación, manejo de potreros, comercialización y mortalidad.

### ***3.7.2. Recolección de información secundaria***

Se realizaron lecturas y recolección de información bibliográfica. Para ello fue necesario utilizar medios como internet, libros, revistas y todos los medios útiles para acceder a la información y complementar el trabajo de investigación.

### ***3.7.3. Diseño de registros***

En base a la encuesta realizada a los socios se pudo determinar el tipo de registros a implementar en cada una de fincas ganaderas de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

### 3.7.4. Capacitación a los socios

Los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril serán capacitados en el manejo de todos los registros implementados facilitando de mejor manera su uso y llenado para evitar posibles inconvenientes al registrar la información de sus actividades ganaderas.

**Tabla 6-3:** Listado de socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril

N°	Nombres y Apellidos de los Socios	Comunidad
1	Orlando de Jesús Espinoza Gaona	Gran Puyango
2	Carlos Luis Mora Armijos	Flor de la palma
3	Julio Arrobo Castillo	Flor de la palma
4	Santos Heraldo Encarnación Lojan	Flor de la palma
5	José Simón Barsallo Contento	Flor de la palma
6	Domingo Luis Grefa Calapucha	Flor de la palma
7	Laura Ximena Jiménez Rojas	Flor de la palma
8	Medardo Absalón Conde Astudillo	La Belleza
9	Margarita de Jesús Vivanco Samaniego	La Belleza
10	Leonor Mireya Astudillo Samaniego	La Belleza
11	José Vitelio Astudillo Bustamante	La Belleza
12	Gabriel Eduardo Rosero Murillo	La Belleza
13	Guido Raúl Haro Zavala	El Higuerón
14	Luis Antonio Prado Girón	El Higuerón
15	Celso Isidro Mora Ullón	Bocana del zuno
16	Pedro Polivio Párraga Alcívar	La Delicia
17	María Manuela Alcocer Satián	La Delicia
18	Manuel Melchor Satián Chafla	La Delicia
19	Leonardo Lara Jama	La Delicia
20	Sacancela Collaguazo Jesús	Santa Rosa de Manguilla
21	José Malán	San José de Chimborazo
22	Jesús Manuel Malán Sacancela	San José de Chimborazo
23	Wilson Napoleón Guerrero Medina	La Costeñita
24	Daniel Isaac Soriano Chamber	Tiputine 1
25	Ezequiel Martín Zarate Zambrano	Tiputine 1
26	María Alegría Yanchaliquin	Tiputine 1
27	Greys Anatalicio Arias Veliz	Tiputine 1
28	Francisco Salomón Cárdenas Valdez	Tiputine 1
29	Ángel Homero Choro Chimborazo	Tiputine 1
30	Modesto Francisco Mora Armijos	Mono 1
31	Alicenciado Regulo Bautista Muñoz	Mono 1
32	Ramón Eloy Vélez Mera	Mono 1
33	José Efrén Cumbicos Paz	Mono 1

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Encuesta

Para la implementación de registros en bovinos mestizos en la Asociación de Ganaderos 11 de Abril se desarrolló una encuesta con 12 preguntas dirigidas a los 33 socios. El objetivo principal de esta encuesta fue conocer el manejo de los bovinos en sus fincas y saber si llevan o no registros, por medio de esta técnica se levantó información confiable para así proceder al diseño de registros en bovinos. El presente trabajo de análisis de resultados hace referencia a los datos obtenidos por medio de las encuestas.

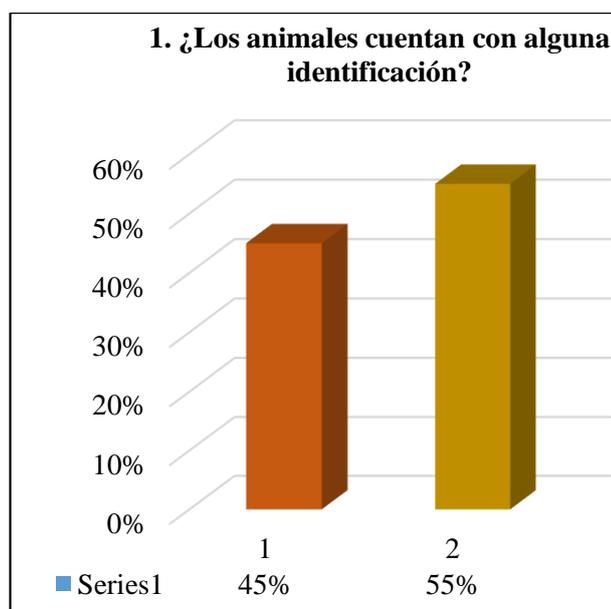
#### 1. ¿Los animales cuentan con alguna identificación?

**Tabla 7-4:** Resultados pregunta 1

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	45%
NO	18	55%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios ASOGAN 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 2-4:** Distribución de resultados pregunta 1

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Del total de la población de socios encuestados, el 45% mencionaron que sus bovinos si tienen una identificación en su mayoría se encuentran areteados y otros cuentan con alguna marca de hierro caliente mientras tanto que el 55% no utilizaban un registro para identificar a sus animales. Los resultados en esta pregunta demuestran que algunos socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril no llevaban registros de identificación lo que no les permitía llevar un control de la trazabilidad de sus fincas.

## 2. ¿Lleva un registro de producción de leche?

**Tabla 8-4:** Resultados pregunta 2

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	33	100%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** De los 33 socios encuestados el 100% no llevaban registros de producción de leche, cabe recalcar que la mayoría de socios manejan ganado de carne y son pocos los que realizaban ordeño manual de los cuales ninguno llevaba un control de la producción de leche semanal y por ende mensual, lo que dificultaba el control productivo.

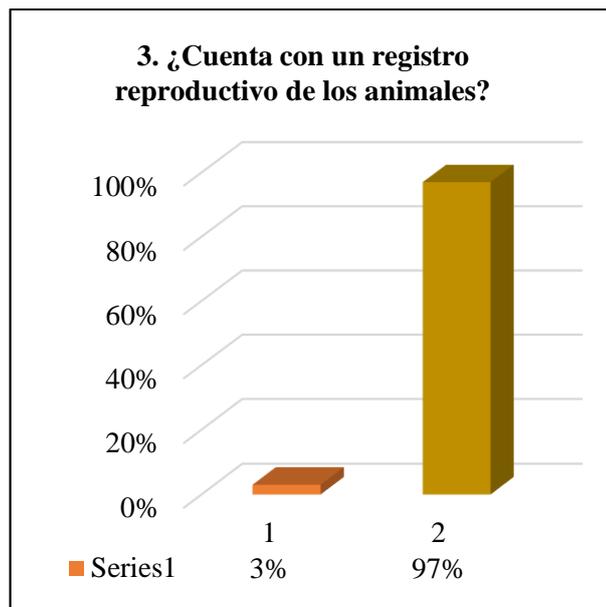
## 3. ¿Cuenta con un registro reproductivo de los animales?

**Tabla 9-4:** Resultados pregunta 3

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	3%
NO	32	97%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 3-4:** Distribución de resultados pregunta 3

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Se puede observar que el 3% de los encuestados si contaban con registros reproductivos mientras que el 97% manifestaron que no, lo que indicaba un serio problema al momento de la toma decisiones ante posibles fallas reproductivas en las hembras o machos reproductores de la finca.

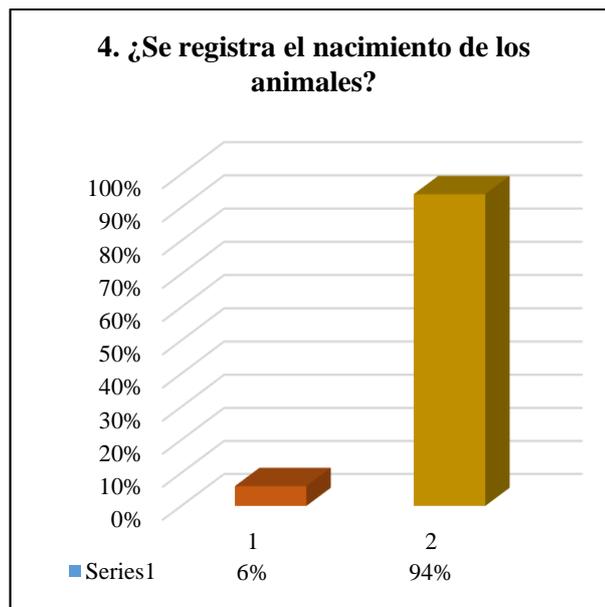
#### 4. ¿Se registra el nacimiento de los animales?

**Tabla 10-4:** Resultados pregunta 4

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	6%
NO	31	94%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 4-4:** Distribución de resultados pregunta 4

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Los resultados indican que un 6% de los encuestados de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril si contaban con registros de nacimiento de sus bovinos, por otro lado el 94% manifestó que no registraba el nacimiento de sus animales, esto les dificultaba llevar una identificación de consanguinidad entre animales por consiguiente existía un bajo nivel genético dentro de los hatos bovinos.

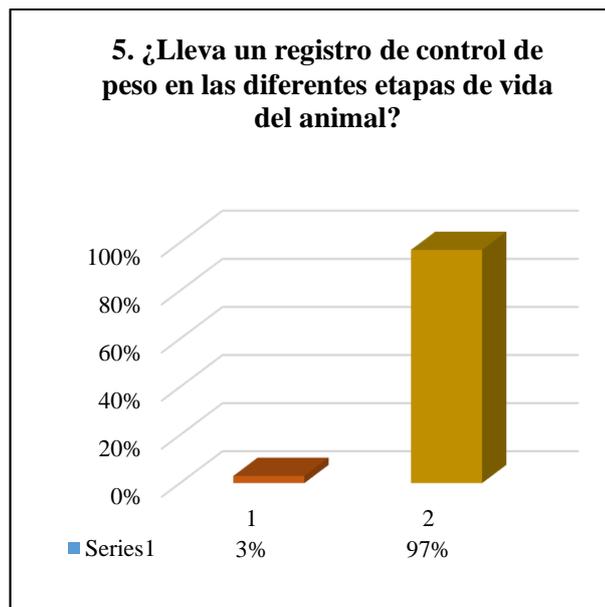
#### 5. ¿Lleva un registro de control de peso en las diferentes etapas de vida del animal?

**Tabla 11-4:** Resultados pregunta 5

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	3%
NO	32	97%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 5-4:** Distribución de resultados pregunta 5

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** De acuerdo con los datos obtenidos en las encuestas realizadas a la Asociación de Ganaderos 11 de Abril se observa que el 3% de los socios si llevaban un registro de control de peso mientras que el 97% manifestó que no, lo cual les dificultaba saber al ritmo de crecimiento de sus bovinos en fechas determinadas de sus etapas de vida.

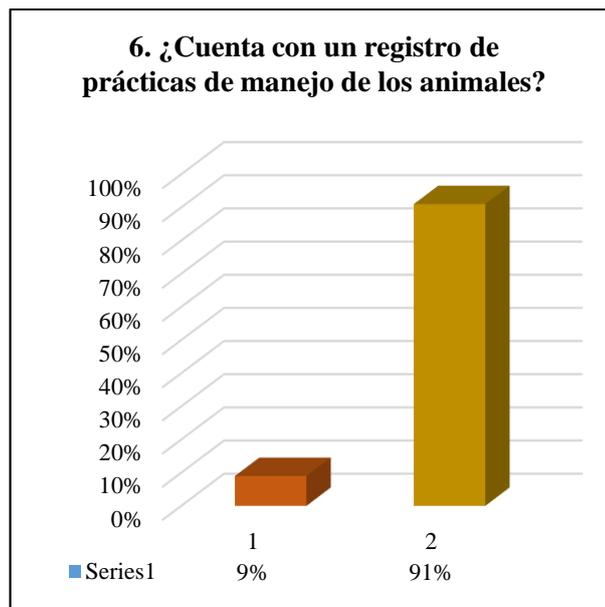
## 6. ¿Cuenta con un registro de prácticas de manejo de los animales?

**Tabla 12-4:** Resultados pregunta 6

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	9%
NO	30	91%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 6-4:** Distribución de resultados pregunta 6

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Se puede observar que el 9% de los socios encuestados mencionaron que si cuentan con un registro de prácticas de manejo a sus bovinos sin embargo un 91% mencionaron que no, inclusive algunos de ellos no conocían el manejo que se le debe dar a los bovinos al nacer, lo que indica que en la mayoría de los socios existía un serio desconocimiento de prácticas de manejo técnicas en su hato lo que da origen a una ganadería rustica y no tecnificada para lograr cumplir con buenas prácticas de manejo.

### 7. ¿Se registra la compra y venta de los animales?

**Tabla 13-4:** Resultados pregunta 7

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	33	100%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Del total de encuestados de la Asociación de Ganaderos 11 de abril es decir el 100% no registraban la compra y venta de sus animales, al no existir este tipo de registro no les era posible conocer las pérdidas o ganancias que se obtuvieron al comprar o vender un animal de la finca dando lugar a deficiencias económicas en el hato.

## 8. ¿Cuenta con un registro de alimentación?

**Tabla 14-4:** Resultados pregunta 8

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	33	100%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Los resultados indican que el 100% de los socios encuestados no contaban con registros alimenticios en su finca. Lo dificultaba conocer la cantidad de alimento que se estaba brindando a los animales y por ende no conocían los costos de alimentación.

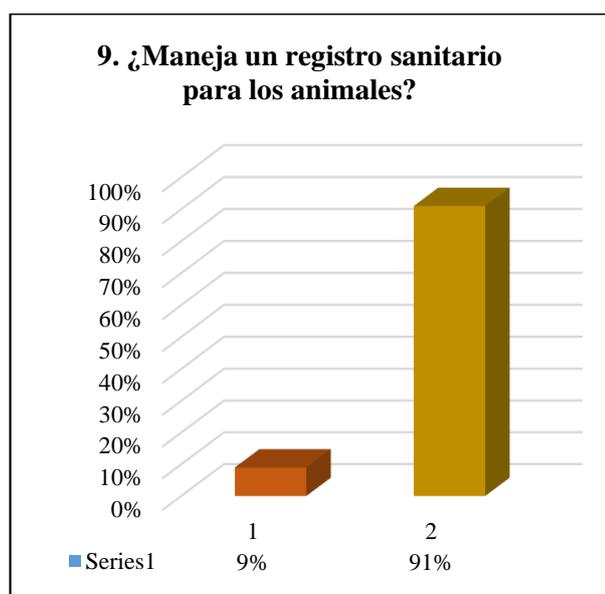
## 9. ¿Maneja un registro sanitario para los animales?

**Tabla 15-4:** Resultados pregunta 9

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	9%
NO	30	91%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.



**Ilustración 7-4:** Distribución de resultados pregunta 9

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** El 9% de los encuestados si contaban con registros sanitarios cabe recalcar que lo realizaban de formar rústica en hojas volantes que muchas de las veces perdían, en cuanto al 91% restante de la encuesta, mencionó que no registraban sus planes sanitarios realizados a sus animales, debido a esto existía un desconocimiento de las fechas exactas de la aplicación de vacunas desparasitantes y vitaminas lo cual ha puesto en juego la salud sanitaria de sus bovinos.

#### 10. ¿Cuenta con un registro de manejo potreros?

**Tabla 16-4:** Resultados pregunta 10

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	33	100%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** El 100% de los encuestados respondieron que no llevaban un registro en cuanto al manejo de potreros por lo cual podemos determinar que no existe un control de las labores realizadas, producción de forraje así mismo no existe un control en los periodos de descanso de potreros.

#### 11. ¿Registra la mortalidad de los animales?

**Tabla 17-4:** Resultados pregunta 11

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	33	100%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** En su totalidad es decir el 100% de los socios encuestados manifestaron que no registraban la mortalidad de sus bovinos lo que originaba el desconocimiento de las muertes y no poder diseñar medidas preventivas para dichas causas.

**12. ¿Cree usted que es importante la implementación de registros en una finca ganadera?**

**Tabla 18-4:** Resultados pregunta 12

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	33	100%
NO	0	0%
Total	33	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.

**Elaborado por:** Cuenca, Eyleing, 2023.

**Análisis:** Los resultados muestran que el 100% de los socios encuestados de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril manifestaron que la implementación de registros es de gran importancia en una finca ganadera ya que permiten una mejor organización de las actividades para llevar una correcta administración.



#### 4.2.2. Registro de animales existentes

En la tabla 20 se encuentra un registro de animales existentes de la finca en el cual se detalla el número de arete del animal nombre del animal, fecha de nacimiento, edad, raza, color, sexo y observaciones.

Conocer el número existente de animales en la finca permite administrar y controlar el manejo para cada categoría de los animales que existen; este tipo de registro es primordial pues funciona como una hoja de vida de cada animal es por ello que debe incluir información principal para reconocer al animal bovino.

Zambrana (2020) manifiesta que de manera mensual se debe registrar individual o por grupos de edad todo el ganado presente en la finca. La finalidad es conseguir que el registro mensual de ganado en la finca se promedie al final del año. Esto sirve de base para la información de los índices de producción de la propiedad.

**Tabla 20-4:** Registro de animales existentes

 <p style="text-align: center;">ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"            PARROQUIA "LA BELLEZA"            Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013            Ruc 2290321010001            Dirección : Km 25 vía los zorros            Coca- Orellana -Ecuador            REGISTRO DE ANIMALES EXISTENTES</p> 								
Nombre del Predio:								
Propietario:								
Provincia:			Cantón:			Parroquia:		Sector:
Georeferenciación: X:						Y:		
Número de arete del animal	Nombre del animal	Fecha de nacimiento	Edad	Raza	Color	Sexo		Observaciones
						Macho	Hembra	

**Fuente:** Cuenca, Eyleing, 2023.

### **4.2.3. Registro de nacimientos**

En la tabla 21 se detalla el registro de nacimientos. Al nacer un nuevo individuo en el hato este deberá ser identificado para proceder a registrar el evento, una de las técnicas de identificación usadas es el tatuado en las orejas del ternero.

Los registros de nacimiento incluyen nombre o número de arete de la madre para conocimiento de la genética materna, nombre del padre o número de arete para criterios de selección genética, fecha de nacimiento para conocer la edad, nombre del animal naciente, raza, color, peso al nacimiento este dato nos sirve para saber si el peso del ternero está dentro de los estándares de la raza, sexo y las posibles observaciones que se hayan presentado al parto. Registrar el nacimiento de las crías nos permitirá llevar el control sobre las actividades que se deben realizar posteriormente al nacimiento tanto como de la madre y la cría.

Peniche (2017) menciona que al implementar registros de nacimiento el productor podrá observar cambios en el número de partos por año, viendo el último número de registro. También averiguar la cantidad de muertes perinatales y ver si hay un mes o temporada en que ocurren más partos y determinar que podría haber causado esos eventos, así mismo ayudará a determinar los hijos e hijas de cada uno de sus padres para planificar la asignación de vacas por padre.

Bishop et al. (1989, p. 48) describe en su manual ganadero que al registrar el nacimiento de los terneros le va permitir al ganadero llevar un control, para que el ternero sea destetado a una edad apropiada, calcular una medida específica de la capacidad de producción de su hato como un porcentaje nacimiento, muerte, destete y sacrificio de vacas improproductivas, además de permitirle conocer el número exacto de animales en su finca ganadera.



**Tabla 21-4:** Registro de nacimientos

 <b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 via los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO DE NACIMIENTOS</b>									
Nombre del Predio:									
Propietario:									
Provincia:			Cantón:			Parroquia:			Sector:
Georreferenciación: X:						Y:			
Nombre de la Madre	Nombre del Padre	Fecha de Nacimiento	Nombre del Animal	Raza	Color	Peso al Nacimiento (Kg)	Sexo		Observaciones al parto
							Macho	Hembra	

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### **4.2.4. Registro de ingreso y salida de animales**

En la tabla 22 se encuentra un registro de ingreso y salida de animales donde se detalla el número de arete de animal, nombre del animal, categoría del animal, edad, raza, color, sexo fecha de ingreso al predio, lugar de procedencia, fecha y motivo de salida del animal, y observaciones.

Este registro es de gran importancia para el manejo del hato ganadero ya que al ingresar animales de otro predio estos pueden ser la puerta de entrada de enfermedades, poniendo en riesgo sanitario a los animales existentes, por esta razón se debe exigir un certificado donde especifique el resultado negativo de brucelosis, tuberculosis y demás enfermedades que estén dentro del registro de declaración obligatoria; Además los animales deben permanecer en cuarentena de forma obligatoria de manera que si presentan alguna enfermedad esta no se disemine en el hato.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria SENASA (2014, p. 8) sugiere que, para evitar la propagación de enfermedades zoonóticas en las explotaciones ganaderas, se controle el ingreso y egreso de los animales a los predios y que solo se admitan animales que posean buena salud sanitaria.

AGROCALIDAD (2016, p. 27) señala que se debe llevar un registro de entradas y salidas de todos los animales de la explotación, indicando su marca o dispositivo de identificación, procedencia y fecha de llegada, de forma que se pueda localizar el lugar de origen de todos los animales introducidos.

**Tabla 22-4:** Registro de ingreso y salida de animales

 <div style="text-align: center;"> <p>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</p> <p>PARROQUIA "LA BELLEZA"</p> <p>Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013</p> <p>Ruc 2290321010001</p> <p>Dirección: Km 25 vía los zorros</p> <p>Coca-Orellana-Ecuador</p> <p>REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE ANIMALES</p> </div> 																			
Nombre del Predio:																			
Propietario:																			
Provincia:					Cantón:					Parroquia:					Sector:				
Georreferenciación: X:										Y:									
Número de arete del animal	Nombre del animal	Categoría del animal	Edad	Raza	Color	Sexo		INGRESO		SALIDA				Observaciones					
						Macho	Hembra	Fecha de Ingreso del Animal	Lugar de procedencia	Fecha de Salida del Animal	Motivo								
											Pie de Cría	Muerte	Sacrificio Camal		Descarte				

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### **4.2.5. Registro sanitario**

En la tabla 23 podemos encontrar un registro sanitario el mismo que detalla el número de arete, nombre del animal, edad, raza, color, sexo, persona responsable, producto utilizado, vías de administración, cantidad aplicada, fecha de aplicación, peso vivo del animal, tiempo de retiro y observaciones.

Llevar un control sanitario de las enfermedades dentro del hato ganadero nos permite conocer de manera puntual las fechas de todos los tratamientos de los medicamentos que se manejan para cada bovino.

AGROCALIDAD (2016, pp. 19-20) en su manual de buenas prácticas pecuarias en la producción de carne, establece que la unidad de producción bovina debe registrar el uso de productos y medicamentos veterinarios en los cuales se incluya datos como, nombre comercial del producto utilizado, dosis, fechas de dosificación, finalización del tratamiento, identificación de animales de terapia, responsable de la aplicación y período de exclusión del medicamento. Los registros deben mantenerse de manera clara y comprensible, debe perdurar durante tres años y estar disponibles previa inspección por parte de la autoridad sanitaria competente o previa solicitud.

Garzón y Nieto (2011, p. 12) señalan que todas las fincas productoras de leche o carne deben tener un plan de salud documentado que incluya la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades comunes y enfermedades de declaración obligatoria (fiebre aftosa, brucelosis, rabia, tuberculosis) así también como el manejo, medidas preventivas o curativas, programas de vacunación desparasitación entre otros.

Citando a Valier (2019, p. 21) expresa que los registros sanitarios se utilizan para almacenar la historia clínica de los animales y que puede utilizarse para comprender el tipo y la frecuencia de enfermedades en el establecimiento ganadero. Entre ellos se deberá indicar el tipo de vacuna utilizada, la fecha de vacunación, desparasitación, agente utilizado, laboratorio, número de lotes y la enfermedad diagnosticada por la empresa.



#### ***4.2.6. Registro reproductivo***

En la tabla 24 se detalla un registro reproductivo donde contempla el número de arete del animal nombre del animal, edad, raza, color, método reproductivo, número de arete del macho reproductor, nombre, persona responsable, confirmación de preñez, fecha de confirmación fecha de parto y observaciones.

Al registrar la información reproductiva de nuestros animales podemos obtener información útil que nos permitirá implementar biotecnologías sobre mejoramiento genético como inseminación artificial, transferencia de embriones, fertilidad in vitro si fuera necesario, de manera que se pueda incrementar los niveles productivos en el hato.

Zolezzi et al. (2017, p. 110) en su manual bovino de carne da a conocer que el objetivo de un buen manejo reproductivo es lograr la mayor tasa de preñez y el máximo número de kilogramos de terneros destetados por vaca en el hato.

Pineda (2012, p. 22) indica que los índices reproductivos son indicadores del desempeño del hato (días vacíos, intervalo entre partos, entre otros). Estos índices solo se pueden calcular cuándo se han registrado adecuadamente los eventos reproductivos en la finca ganadera. Los índices reproductivos nos permiten identificar áreas de mejora, establecer metas reproductivas realistas, monitorear el progreso e identificar problemas de manera temprana, además, se pueden utilizar para examinar el historial de problemas (infertilidad y otros).

**Tabla 24-4:** Registro reproductivo

		<b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 vía los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO REPRODUCTIVO</b>															
Nombre del Predio:																	
Propietario:																	
Provincia:					Cantón:					Parroquia:			Sector:				
Georreferenciación: X:										Y:							
Número de arete del animal	Nombre del animal	Edad	Raza	Color	Método Reproductivo					Nombre del Reproductor Macho	Numero de Arete del Reproductor Macho	Persona Responsable	Confirmación de Preñez		Fecha de confirmación	Fecha de Parto	Observaciones
					Monta Natural (M)	Inseminación Artificial (IA)	Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF)	Fertilización in vitro(FIV)	Tranferencia de embriones(TE)				SI	NO			

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.7. Registro de control de peso***

En la tabla 25 encontramos un registro de control de peso el cual se compone del número de arete del animal nombre, sexo, raza, color peso kg /vivo y observaciones. El registro contiene los pesos desde el nacimiento hasta la etapa reproductiva es por ello que nos servirá para conocer los parámetros productivos (ganancia de peso) y con esto lograr obtener buenos índices de reproducción y por ende una rentabilidad excelente dentro del hato.

Londoño (2015, p. 12) indica que en ganaderías de bovinos de doble propósito y de cría, llevar un registro de control de peso permite determinar la ganancia de peso de forma individual y colectiva en los periodos requeridos.

Peniche (2017) menciona que el pesaje brinda la oportunidad de observar la condición corporal del ganado, conocer el estado reproductivo de las hembras y machos, especialmente próximos a la pubertad, y más información útil para el manejo del hato. El uso de este registro permite determinar la evolución de los bovinos según su crecimiento.

**Tabla 25-4:** Registro de control de peso

		<b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 vía los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO DE CONTROL DE PESO</b>								
Nombre del Predio:										
Propietario:										
Provincia:		Cantón:		Parroquia:		Sector:				
Georreferenciación: X:				Y:						
Número de arete del animal	Nombre del animal	Sexo		Raza	Color	Peso (Kg/Pv)				Observaciones
		Macho	Hembra			Nacimiento	6 Meses	12 Meses	18 Meses	

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.8. Registro de producción de leche***

En la tabla 26 podemos evidenciar un registro de producción de leche el mismo que se compone del nombre de la vaca en producción, número de arete, los litros de leche producidos de lunes a domingo y un total de la semana en donde se contabilizara litros por ordeños producidos semanalmente.

De esta manera podremos evaluar el comportamiento individual productivo de las hembras en ordeño para en base a esto tomar decisiones sobre la permanencia dentro del hato, fechas de secado y el manejo de alimentación que las hembras en producción láctea deben consumir.

Según Pereira (2011, p. 85) en este registro se refleja la producción del ganado, es decir el historial de producción de leche por semana para así saber cómo es el comportamiento productivo, si se mantiene esta producción y la duración de la lactancia. Esto permite evaluar productivamente a los animales.

Por otro lado, Aguirre (2017, p. 7) menciona que este es un registro muy importante y útil para que los productores sepan que vacas son buenas productoras de leche y cuales no para así mandar al descarte. Así mismo agrega que para que este registro funcione, se debe pesar y registrar la producción de leche al menos una vez al mes.



**Tabla 26-4:** Registro de producción de leche

	<p><b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b>  <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b>          Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013          Ruc 2290321010001          Dirección: Km 25 via los zorros          Coca-Orellana-Ecuador  <b>REGISTRO DE PRODUCCION DE LECHE</b></p>								
Nombre del Predio:									
Propietario:									
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Sector:						
Georreferenciación: X:		Y:							
Nombre de la Vaca	Numero de Arete	Lunes (Litros)	Martes (Litros)	Miercoles (Litros)	Jueves (Litros)	Viernes (Litros)	Sábado (Litros)	Domingo (Litros)	Total Litros semana

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.9. Registro de alimentos***

En la tabla 27 se puede apreciar un registro de alimentación el mismo que se compone de una fecha de suministro de alimento, productos empleados, origen de los productos, puntos de venta, cantidades suministradas, frecuencias de uso y observaciones. Administrar el alimento permite suministrar las cantidades adecuadas en base a la condición corporal y necesidades fisiológicas del animal asegurando el desarrollo adecuado para sus etapas vitales.

De igual forma, este registro cuenta con información de los puntos de venta de los alimentos utilizados, los mismos que deben contar con un registro sanitario, fechas de elaboración, vencimiento y cumplir con las condiciones nutricionales para el consumo del animal.

Citando a Díaz y Trelles (2018, p. 24) en su manual de buenas prácticas pecuarias en la producción de ganado bovino señalan que los productos comprados o almacenados en un centro de acopio o agropecuario destinados a la ganadería deben poder rastrearse hasta el proveedor directo, es por ello que se debe manejar un registro donde se identifique el proveedor o punto de venta ya que al producirse algún problema en la calidad del producto el fabricante deberá tomar medidas de solución.

**Tabla 27-4:** Registro de alimentos

	<p><b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS “11 DE ABRIL”</b>  <b>PARROQUIA “LA BELLEZA”</b>                  Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013                  Ruc 2290321010001                  Dirección: Km 25 vía los zorros                  Coca-Orellana-Ecuador  <b>REGISTRO DE ALIMENTOS</b></p>					
Nombre del Predio:						
Propietario:						
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Sector:			
Georreferenciación: X:		Y:				
Fecha	Producto Empleado	Origen	Puntos de Venta	Cantidades Suministradas	Frecuencias de alimentación	Observaciones

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.10. Registro de manejo de potreros***

En la tabla 28 se encuentra un registro de manejo de potreros en este se detalla el nombre del potrero, superficie del potrero, fecha de entrada de los animales, fecha de salida, número de animales que ingresan al potrero y observaciones.

Una mala administración de los pastizales evidentemente se verá reflejada a nivel nutricional en los animales que sea alimentan de dicho pasto, con la ayuda de este registro se maneja un pastoreo rotativo donde se podrá saber el número de potreros, días de descanso y días de ocupación que se deben manejar para evitar pérdidas por pisoteo los cuales afectan la productividad de los pastos.

Garzón y Nieto (2011, p. 18) en su manual de buenas prácticas pecuarias detalla que es necesario llevar registros de manejo de potreros para conocer la rotación de estos y controlar el uso de pesticidas y fertilizantes químicos u orgánicos en el mismo, todo esto con la finalidad de optimizar recursos y controlar el periodo de carencia de minerales del suelo.

Palomino et al. (2018, p. 27) manifiesta que los ganaderos deben llevar y registrar las prácticas de manejo de potreros de manera que se pueda encaminar a mejorar los recursos del suelo y los pastos presentes en las fincas. Entre ellos se encuentran la rotación de potreros esta es una de las prácticas más importantes a realizar en la ganadería, ya que permite reducir las pisadas de los animales al pasto permitiendo lograr una mayor contribución de oferta en cantidad y calidad y por lo tanto una mayor producción sea de leche o carne.



**Tabla 28-4:** Registro de manejo de potreros

 <b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 vía los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO DE MANEJO DE POTREROS</b> 										
Nombre del Predio:										
Propietario:										
Provincia:				Cantón:			Parroquia:			Sector:
Georreferenciación: X:							Y:			
Nombre del Potrero	Número de potrero	Pastos presentes	Superficie del potrero(ha)	Movimiento del ganado				Número de animales que Ingresan al Potrero	Categoría del animal	Observaciones
				Total días de descanso del potrero	Fecha de Entrada	Fecha de Salida	Total días de ocupación del potrero			

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.11. Registro de compra de animales***

En la tabla 29 se detalla un registro de compra de animales el mismo que contempla fecha de compra, categoría del animal, edad, número de arete del animal, procedencia, valor y observaciones.

Registrar las compras de animales permite conocer los nuevos individuos que se deben añadir al listado de existentes en el ható, al adquirir un semoviente se debe anotar el lugar de procedencia para llevar un control en caso de presentarse alguna enfermedad conocer cuál es su estado sanitario es decir si posee las vacunas de las enfermedades de declaración obligatoria como fiebre aftosa, brucelosis, tuberculosis, rabia además de otras enfermedades que no están dentro de este listado.

Aguirre (2017, p. 9) señala que este tipo de registro permite realizar un seguimiento de los animales adquiridos los cuales deben agregarse al inventario. Un aspecto importante en el registro es el certificado de brucelosis y tuberculosis emitido por la entidad encargada así mismo como las vacunas utilizadas, la fecha de aplicación o cualquier tratamiento a seguir.



**Tabla 29-4:** Registro de compra de animales

		<b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 via los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO DE COMPRA DE ANIMALES</b>					
Nombre del Predio:							
Propietario:							
Provincia:		Cantón:		Parroquia:		Sector:	
Georreferenciación: X:				Y:			
Fecha de compra	Categoría del animal	Edad	Número de arete o nombre del animal	Procedencia	Valor \$	Observaciones	

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.12. Registro de venta de animales***

En la tabla 30 se detalla un registro de venta de animales en este se detalla fecha de la venta, categoría del animal, edad, número de arete, causa de la venta, valor y observaciones.

Registrar las ventas de los animales sin duda es uno de los procesos más importantes para el ganadero ya que a partir de este registro será más fácil saber el nivel de rentabilidad económica que tiene el hato ganadero en un año calendario.

Según Aguirre (2017, p. 9) indica que se debe mantener un registro de los animales que se venden, donan para poder eliminarlos del inventario general.

También Zambrana (2020) describe que este registro permite obtener el valor por las ventas de los animales, mismo que es importante para saber la rentabilidad económica de la finca.



**Tabla 30-4:** Registro de venta de animales

		<b>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"</b> <b>PARROQUIA "LA BELLEZA"</b> Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013 Ruc 2290321010001 Dirección: Km 25 vía los zorros Coca-Orellana-Ecuador <b>REGISTRO DE VENTA DE ANIMALES</b>					
Nombre del Predio:							
Propietario:							
Provincia:			Cantón:		Parroquia:	Sector:	
Georreferenciación: X:					Y:		
Fecha de la venta	Categoría del animal	Edad	Número de arete o nombre del animal	Causa de la venta	Valor \$	Observaciones	

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

#### ***4.2.13. Registro de mortalidad***

En la tabla 31 se detalla un registro de manejo de mortalidad, en este se encuentra el nombre del animal, número de arete, raza, sexo, categoría, edad, fecha y causa de muerte valor del animal y observaciones.

Al registrar las causas de las muertes de los animales dentro del hato ganadero, será más fácil tomar medidas de prevención para evitar posibles muertes a futuro, con este registro también podremos saber que animales deben ser eliminados del inventario inicial de bovinos.

Santana (2021, p. 27) expresa que el manejo de la mortalidad es un proceso esencial para los ganaderos ya que así les ayudara a comprender las tasas de mortalidad por período ya sea mensual o anual.

Por otra parte, Valier (2019, p. 22) en su tesis agrega que se debe registrar las causas de muerte para rastrear las enfermedades que han causado la pérdida y trazar medidas preventivas de control.

Peña (2022, p. 27) enfatiza que la mortalidad es uno de los principales datos a analizar a través de los registros y muestran la tasa de mortalidad que debe analizarse después de correlacionar las causas y frecuencia de las muertes por el mismo motivo el reporte de esta información debe ser diariamente, mensualmente y anualmente.



**Tabla 31-4:** Registro de mortalidad

		<p>ASOCIACIÓN DE GANADEROS "11 DE ABRIL"          PARROQUIA "LA BELLEZA"          Número de Resolución SEPS-ROEPS-2013-004387- 20 agosto 2013          Ruc 2290321010001          Dirección: Km 25 vía los zorros          Coca-Orellana-Ecuador  <b>REGISTRO DE MORTALIDAD</b></p>								
Nombre del Predio:										
Propietario:										
Provincia:			Cantón:			Parroquia:		Sector:		
Georreferenciación: X:						Y:				
Nombre del animal	Número del arete del animal	Raza	Sexo del Animal		Categoría del animal	Edad del animal	Fecha de muerte	Causa de muerte	Valor del animal \$	Observaciones
			Macho	Hembra						

Fuente: Cuenca, Eyleing, 2023.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Luego de diagnosticar los predios de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril se concluye que la mayoría de los socios no llevaban registros de su administración, los pocos que lo hacían registraban sus actividades mediante métodos manuales como el registro en cuadernos y hojas volantes que muchas veces perdían, por lo que les resultaba tedioso al procesar la información y por ende registraban solo ciertos eventos o ninguno, consecuencia de esto no tomaban decisiones correctas en el manejo de sus animales.
- Se concluyó que los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril requerían registros para las principales actividades ganaderas; De modo que se procedió con el diseño de los registros para animales existentes, nacimientos, pesajes, alimentación, manejo de potreros, reproductivos, ordeños, sanitarios, compra y venta de animales y mortalidad.
- Para el manejo de información de cada uno de los registros implementados se capacitó a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril, dando a conocer los logros que trae realizar una buena administración de información de sus predios, misma que debe ser de manera continua para obtener mejores resultados.

## **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda la utilización de registros para mejorar la producción y productividad de modo que con esto se logre obtener una rentabilidad eficiente para los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril.
- Se debe llenar diariamente todos los registros implementados para llevar el control de los animales y con esto a futuro realizar el respectivo proceso para declarar los predios con buenas prácticas pecuarias.
- Para el ingreso de animales ya sea de otro predio o de ferias ganaderas se debe exigir una certificación que muestre que los animales hayan dado negativo para brucelosis y tuberculosis.
- Capacitar a los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de Abril en el manejo de herramientas informáticas y hojas de cálculo excel para un mejor manejo de registros en programas computarizados.

## BIBLIOGRAFÍA

**AGROCALIDAD.** *Manual de procedimientos para la prevención y control de rabia bovina en el Ecuador* [en línea], 1 de junio de 2016a. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/ra2.pdf>.

**AGROCALIDAD.** *Buenas prácticas pecuarias en la producción de carne* [en línea], 20 de octubre de 2016b. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Gu%C3%ADa-de-Buenas-Pr%C3%A1cticas-Pecuarias-en-la-producci%C3%B3n-de-Ganado-Bovino-de-Carne-jul.pdf>

**AGUIRRE, Ernesto.** *Importancia de los registros pecuarios* [en línea], 2017. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://docplayer.es/17699250-Importancia-de-los-registros-pecuarios.html>.

**ALCÍVAR, Martha.** Proyecto de factibilidad para la cría y engorde de toretes bajo el sistema semiestabulado en la Hacienda San Fernando ubicada en la provincia de Manabí [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. 2012. pp. 1-221. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5131/T-PUCE-5358.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**ALMADA, Arturo.** *Antiparasitarios para bovinos: especial formulaciones* [en línea], 2015, Producción Animal. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad\\_intoxicaciones\\_metabolicos/parasitarias/parasitarias\\_bovinos/86-Antiparasitarios\\_Bovinos.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/parasitarias_bovinos/86-Antiparasitarios_Bovinos.pdf).

**APARICIO, Jose; & PAREDES, Varinia.** *Manual práctico de farmacología veterinaria* [en línea]. Managua: Universidad Nacional Agraria, 2013. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://docs.google.com/presentation/d/1OwbJ4mmnAXMQT1so-coliAPI6qXIxPuQIiePEUKiB8Q/present?includes\\_info\\_params=1&eisi=CNPGkp\\_yiuYCFdUu\\_gQodpJsAFA&slide=id.g5c974c03cf\\_0\\_55](https://docs.google.com/presentation/d/1OwbJ4mmnAXMQT1so-coliAPI6qXIxPuQIiePEUKiB8Q/present?includes_info_params=1&eisi=CNPGkp_yiuYCFdUu_gQodpJsAFA&slide=id.g5c974c03cf_0_55)

**ARMIJOS, July.** Comportamiento histórico de los indicadores productivos del rebaño lechero de la quinta punzara, en los períodos junio 2018 - junio 2019 y junio 2019 - junio 2020 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. 2022. pp. 1-56. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/25457>

**ARTEAGA, Gabriel.** *Qué es la investigación de campo: definición, métodos, ejemplos y ventajas* [en línea], 28 de febrero de 2022, Testsiteforme. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <https://www.testsiteforme.com/investigacion-de-campo/>.

**BALAREZO, Luis; et al.** “Obtención de parámetros productivos, reproductivos y nutricionales en explotaciones lecheras del Carchi”. SATHIRI [en línea], 2015, (8), pp. 9-18. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <https://doi.org/10.32645/13906925.38>

**BALDA, Carlos; CAMPOZANO, Jamile; & BARCO, Jessica.** Implementación de nuevos potreros de ganado vacuno a través de un proceso de optimización logística y espacio [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politecnica de Litoral, Guayaquil, Ecuador. 2009. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/8015/6/TESIS%20IMPLEMENTACION%20DE%20NUEVOS%20POTREROS.pdf>.

**BALLINA, Abelardo.** *Manejo sanitario eficiente del ganado bovino: principales enfermedades* [en línea]. Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2010. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <https://www.fao.org/3/as497s/as497s.pdf>.

**BENAVIDES, Pedro.** Implementación de un sistema de registros en una finca ganadera [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Colombia. 2009. pp. 1-94. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: [https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/652/Informe\\_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/652/Informe_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**BENÍTEZ, María.** Diagnóstico de brucelosis (*brucella*) bovina (*bóvidos*) mediante Anigen Rapid b. Brucella ab. Test kit en vacas lecheras del camal municipal del cantón Ambato de la provincia del Tungurahua [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Técnica de Ambato, Cevallos, Ecuador. 2013. pp. 1-66. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8251/1/Tesis%202022%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20299.pdf>.

**BISHOP, John; et al.** *Manual ganadero* [en línea]. Quito: INIAP, 1989. [Consulta: 2022-11-20]. Dponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1620>.

**BRITOS, Aristides; et al.** *Manual de transferencia de embriones* [en línea]. Bogotá: CONACYT, 2020. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload\\_editores/u454/Manual\\_de\\_transferencia\\_de\\_embriones.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u454/Manual_de_transferencia_de_embriones.pdf).

**CABEZAS, Jorge.** Elaboración de un plan de negocios para la producción de carne de ganado vacuno en las fincas Santa Lucía y San Jorge ubicadas en la provincia de Ibabura [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de las Américas, Quito, Ecuador. 2010. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/764/1/UDLA-EC-TIAG-2010-12.pdf>.

**CAIZA, Valeria.** Efecto del índice temperatura y humedad (ITH) en la productividad y eficiencia reproductiva en vacas lecheras [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador. 2021. pp. 1-58. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/CAIZA%20AYALA%20VALERIA%20ELIZABETH.pdf>.

**CARDONA, Juan.** *Módulo de manejo bovino* [en línea], 2011, Slideshare. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.slideshare.net/Fedegan/cartilla-modulo-manjobovino?from\\_m\\_app=android](https://www.slideshare.net/Fedegan/cartilla-modulo-manjobovino?from_m_app=android).

**CASTILLO, Wilian.** Establecimiento de sistemas silvopastoriles en la ganaderías bovinas de la provincia de Orellana 2011 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Instituto de Altos Estudios Nacionales, Orellana, Ecuador. 2011. pp. 1-96. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/handle/24000/3897/M.%20silvopast%204.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**CHILPE, María; & CHUMA, Juana.** Parámetros productivos, reproductivos, manejo y sanidad en ganado lechero de las parroquias Tarqui, Cumbe y Victoria de Portete [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. 2015. pp. 1-190. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21435/1/Tesis.pdf>.

**CONTRERAS, Jessica.** Implementación de registros en la empresa ganadera Los Cocos ubicada en el municipio de Pailitas, departamento del Cesar [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, Colombia. 2016. pp. 1-167. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.ufpso.edu.co/xmlui/bitstream/handle/123456789/2607/29520.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**CÓRDOBA, Simón.** Análisis e interpretación de registros productivos y reproductivos del hato lechero Fundo Llolly 2 para la toma de decisiones [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. 2014. pp. 1-26. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1498/1/Analisis\\_interpretacion\\_registros\\_productivos\\_reproductivos\\_hato\\_lechero.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1498/1/Analisis_interpretacion_registros_productivos_reproductivos_hato_lechero.pdf).

**CÓRDOVA, Alejandro.** *Las biotecnologías reproductivas en la mejora de la seguridad alimentaria* [en línea], 5 de octubre de 2022, Veterinaria Digital. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/las-biotecnologias-reproductivas-en-la-mejora-de-la-seguridad-alimentaria/>.

**DÍAZ, Guillermo.** *¿Qué es más importante: tasa de preñez, días abiertos o intervalo entre partos?* [en línea], 17 de marzo de 2022, Revista Frisona. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.revistafrisona.com/Noticia/que-es-mas-importante-tasa-de-prenez-dias-abiertos-o-intervalo-entre-partos>.

**DÍAZ, Alejandra; & TRELLES, Sacha.** *Manual de Buenas Prácticas en la Producción de Cerdo*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2018.

**DÍAZ, Karen; & PÉREZ, Maysi del Carmen.** Comparación de índice productivo y reproductivo bovino en ocho fincas ganaderas, Departamento de Matagalpa, segundo semestre 2012 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua. 2013. pp. 1-82. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/7003/1/6517.pdf>.

**DIMAS, Alexander; & BARROSO, Brayán.** Implementación de un sistema de identificación ganadero de bajo costo para el control de eventos productivos en el sector pecuario, mediante dispositivos móviles [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Córdoba, Córdoba, Colombia. 2015. pp. 1-90. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/510/TESIS%20VACKUP%20DOCUMENTACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**DIOSA, Juliet.** Diseño y evaluación de registros sistematizados para pequeños y medianos productores agropecuarios del departamento de Antioquia [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. 2013. pp. 1-30. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1491/1/Registros\\_sistematizados\\_pequenos\\_medianos%20productores\\_agropecuarios\\_Antioquia.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1491/1/Registros_sistematizados_pequenos_medianos%20productores_agropecuarios_Antioquia.pdf).

**El Productor.** *Manejo del Registro de Ganado* [en línea], 15 de febrero de 2017. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://elproductor.com/2017/02/manejo-de-registro-de-ganado/>.

**EL UNIVERSO.** *Cuatro millones de cabezas de ganado y 15 millones de gallinas ponedoras contabilizó el INEC en su encuesta agropecuaria de 2021* [En línea], 3 de mayo de 2022. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/cuatro-millones-de-cabezas-de-ganado-y-15-millones-de-gallinas-ponedoras-contabilizo-el-inec-en-su-encuesta-agropecuaria-de-2021-nota/>.

**ESPINOSA, Santiago.** Determinación de residualidad de antibióticos en carne bovina comercializada en el cantón Ibarra [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. 2018. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/88>.

**ESPINOZA, José; et al.** “La ganadería orgánica, una alternativa de desarrollo pecuario para algunas regiones de México: una revisión”. INCI [en línea], 2007, (Caracas) 32(6), pp. 385-390. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442007000600006&lng=es&nrm=iso](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442007000600006&lng=es&nrm=iso). ISSN 0378-1844

**FELMER, R.; et al.** “Tecnologías actuales y emergentes para la identificación animal y su aplicación en la trazabilidad animal”. Archivos de Medicina Veterinaria [en línea], 2006, (Chile) 38(3), pp. 197-206. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1730/173013331002.pdf>.

**FLORES, Ramón.** Propuesta de asociatividad para los ganaderos de la comuna manantial de Colonche, Parroquia Colonche, cantón Santa Elena [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. 2015. pp. 1-148. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/2749/UPSE-TAA-2015-022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**GARCÍA, David.** Generalidades de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) en bovinos [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia. 2019. pp. 1-13. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12916/1/2019\\_generalidades\\_inseminacion\\_artificial.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12916/1/2019_generalidades_inseminacion_artificial.pdf).

**GARZÓN, McAllister; & NIETO, Alberto.** *Las Buenas Prácticas Ganaderas en la Producción de Leche* [en línea]. Bogotá: Instituto Colombiano Agropecuario, 2011. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/2259/44962\\_60380.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/2259/44962_60380.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**GARZÓN, Alexander; & SUQUITANA, María.** Análisis de los sistemas productivos bovinos del cantón Cuenca [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. 2016. pp. 1-240. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24077/1/tesis%20biblio.pdf>.

**GRANDA, Bolívar.** Desarrollo e implementación de un sistema de inventarios y control del ganado, procesos diarios de alimentación y ordeño en la hacienda de Tunshi de la ESPOCH [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2018. pp. 1-169. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10491/1/18T00769.pdf>.

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA [GADMFO].** *Datos del cantón* [en línea], 2020. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.orellana.gob.ec/es/canton/datos-del-canton.html>.

**GONZÁLEZ, Fátima; et al.** “Efecto de la paridad, aborto y padecimientos posparto sobre parámetros reproductivos y productivos en vacas lecheras, en dos ganaderías de Sonsonate, El Salvador”. *Revista Multidisciplinaria de la Universidad de El Salvador* [en línea], 2020, 3(1), pp. 18-37. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/365078426\\_Efecto\\_de\\_la\\_paridad\\_aborto\\_y\\_padecimientos\\_posparto\\_sobre\\_parametros\\_reproductivos\\_y\\_productivos\\_en\\_vacas\\_lecheras\\_en\\_dos\\_ganaderias\\_de\\_Sonsonate\\_El\\_Salvador](https://www.researchgate.net/publication/365078426_Efecto_de_la_paridad_aborto_y_padecimientos_posparto_sobre_parametros_reproductivos_y_productivos_en_vacas_lecheras_en_dos_ganaderias_de_Sonsonate_El_Salvador).

**GUAGALA, Roberto.** Prevalencia de parásitos gastrointestinales en bovinos en producción de leche del cantón Urcuquí [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. 2019. pp. 1-105. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/420/1/Tesis.pdf>.

**GUERRERO, Avigdor.** Guía práctica para la colecta de muestras sanguíneas y vías de administración de medicamentos en bovinos [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. 2016. pp. 1-28. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/d711f8e1-b7cc-45f5-aa7d-564886eb19c6/content>.

**GUEVARA, Gladys; et al.** “Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)”. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento* [en línea], 2020, 4(3), pp. 163-173. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591592>

**GUTAMA, Nancy.** Análisis de los sistemas productivos bovinos de los cantones orientales de la provincia del Azuay [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. 2017. pp. 1-116. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26538/1/Tesis.pdf.pdf>.

**GUTIÉRREZ, John; et al.** *Establecimiento y manejo de pasturas mejoradas. Algunos aspectos clave a considerar* [en línea]. Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), 2018. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.biopasos.com/biblioteca/100v%20Cartilla\\_Manejo\\_Pasturas\\_CRPLivestock\\_Final-2.pdf](https://www.biopasos.com/biblioteca/100v%20Cartilla_Manejo_Pasturas_CRPLivestock_Final-2.pdf)

**HERBAS, Joaquín.** Comportamiento de parámetros reproductivos y productivos del hato lechero Granja Saavedra [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Mayor de San Simón, Cochamamba, Bolivia. 2021. pp. 1-38. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/27796/1/COMPORTAMIENTO%20DE%20PARAMETROS%20REPRODUCTIVOS%20Y%20PRODUCTIVOS%20DEL%20HATO%20LECHERO%20GRANJA%20SAAVEDRA-Villarroel%20Joaquin%20-%20Joaquin%20Villarroel%20Herbas.pdf>.

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA [IICA].** *Guía de uso responsable de medicamentos veterinarios en bovinos*. San José, C.R.: MAG: SENASA: IICA, 2018.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS [INEC].** Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. ESPAC 2021 [En línea]. Abril de 2022. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac-2021/Principales%20resultados-ESPAC\\_2021.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2021/Principales%20resultados-ESPAC_2021.pdf)

**JÁCOME, Geomayra.** Caracterización de sistema de producción de ganado bovino criollo en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. 2021. pp. 1-66. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6412/1/UPSE-TIA-2021-0039.pdf>.

**LARA, Sara.** Estudio de los riesgos laborales biológicos y físicos, en médicos veterinarios dedicados al área de animales mayores, en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Técnica de Ambato, Cevallos, Ecuador. 2013. pp. 1-167. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5476/1/Tesis%2005%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20178.pdf>.

**LEÓN, Ramiro; et al.** *Pastos y forrajes del Ecuador: siembra y producción de pasturas* [en línea]. Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, 2018. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19019>.

**LONDOÑO, Camila.** Implementación de registros productivos y reproductivos en tres unidades 1 ganaderas del departamento de Córdoba [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. 2015. pp. 1-22- [Consulta: 2022-11-20].  
Diponible en:  
[http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1488/1/Implementacion\\_registros\\_productivos\\_reproductivos.pdf](http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1488/1/Implementacion_registros_productivos_reproductivos.pdf).

**MAHECHA, Liliana; GALLEGO, Luis; & PELÁEZ, Francisco.** “Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad”. *Revista Colombiana De Ciencias Pecuarias*, vol. 15, n.º 2 (2016), (Colombia), pp. 213-225.

**MÁLAGA, H.; LÓPEZ, E.; & WANDERLEY, M.** *Caracterización de la población animal*. Brasil: Organización Panamericana de la Salud, 1979.

**MARTÍNEZ, Irma; & ESCORCIA, Eveling.** Análisis de rentabilidad de la producción de vacas lecheras (*Bosprimigenius taurus*) en la Quinta Doalmar de la comarca San Isidro del municipio de Camoapa en el período octubre a diciembre 2019 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional Agraria, Camoapa, Nicaragua. 2020. pp. 1-54. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.una.edu.ni/4199/1/tnl01m385a.pdf>.

**MENDOZA, Germán; & RICALDE, Raúl.** *Alimentación de ganado bovino con dietas altas en grano* [en línea]. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2016. [Consulta: 2022-11-18].  
Disponible en:  
<https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Bovinos.pdf>

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA [MAG].** *Mejoramiento genético de ganado bovinos en el Ecuador*. Quito: MAG, 1977.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA [MAG].** *Nutrición del ganado bovino lechero* [En línea], 2014. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Nutrici%C3%B3n-del-ganado-bovino-lechero.pdf>.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA [MAG].** *Acuerdo N.º 394 de 2018* [en línea], 2018. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/acuerdo-394-2.pdf>

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA [MAG].** *El ensilaje garantiza el alimento para el ganado* [En línea], 2019. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/el-ensilaje-garantiza-el-alimento-para-el-ganado/>.

**MIRANDA, Ángel.** La actividad ganadera mayor y su impacto socioeconómico en la Asociación San Ramón, del Cantón Olmedo [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí, Ecuador. 2019. pp. 1-114. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2435/1/TESIS\\_SAUL\\_MIRANDA.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2435/1/TESIS_SAUL_MIRANDA.pdf).

**MIRANDA, Libardo.** Prototipo de registro y control de transacciones con bovinos ganadería HR [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. 2009. pp. 1-96. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/355/1/TTI\\_MirandaCamposLibardo\\_08.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/355/1/TTI_MirandaCamposLibardo_08.pdf).

**MORENO, Esterlin.** *Estomatitis Vesicular (Mal de Tierra o Mazamorra)* [en línea], 20 de febrero de 2022, Zootecnista. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://zootecnista.co/2022/02/20/enfermedad-de-mal-de-tierra-estomatitis-vesicular/>.

**MOSQUERA, José.** Evaluación de dos tipos de sobrealimento concentrado para ganado lechero de la raza Holstein-Friesian mestiza, en la hacienda “San José del Belén”, bajo el sistema de pastoreo [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. 2014. pp. 1-134. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/7669/1/CD-5631.pdf>.

**MOYÁN, Ana; & ORTEGA, Vanessa.** Análisis de los sistemas productivos bovinos de los cantones occidentales de la provincia del Azuay [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. 2017. pp. 1-203. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27676/1/Tesis.pdf>.

**PALACIOS, Mario.** Sistema de gestión en producción de carne y leche para ganaderías vacunas [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador. 2012. pp. 1-214. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/3952>.

**PALOMINO, Paula; et al.** Implementación de Buenas Prácticas Ganaderas: principios básicos [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad CES, Medellín, Colombia. 2018. pp. 1-120. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/3585/Implementaci%C3%B3n-de-Buenas-Pr%C3%A1cticas-Ganaderas-principios-b%C3%A1sicos.pdf?sequence=1>.

**PENICHE, Teresa.** *Manejo de registros para bovinos en el sistema de producción de doble propósito* [en línea], 6 de noviembre de 2017, Ganadería. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.ganaderia.com/destacado/Manejo-de-registros-para-bovinos-en-el-sistema-de-produccion-de-doble-proposito>.

**PEÑA, Juliana.** Diseño e implementación de registros productivos y reproductivos en Hacienda Sincerín, San Anterito- Córdoba [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, Colombia. 2022. pp. 1-128. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44538/7/2022\\_Dise%C3%B1o\\_Implementaci%C3%B3n\\_Registros.pdf](http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/44538/7/2022_Dise%C3%B1o_Implementaci%C3%B3n_Registros.pdf).

**PEREIRA, César.** Sistemas de producción animal I [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. 2011. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4782/sistemas\\_produccion\\_animal\\_i.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4782/sistemas_produccion_animal_i.pdf).

**PIEDRA, Tulio; & MARIDUEÑA, Milton.** “La incidencia de los registros en la producción de ganado bovino y su importancia para conocer su rentabilidad a lo largo de un ciclo productivo”. *Ciencia y Tecnología Revista Científica Multidisciplinar* [en línea], 2019, 19(23), pp. 5-5- [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8591720&orden=0&info=link>

**PINEDA, Víctor.** Implementación de un sistema de registros técnicos en la empresa ganadera San Antonio [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, Colombia. 2012. pp. 1-63. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/2580/1/27815.pdf>.

**POSADA, David.** Implementación de un sistema de registros para lechería especializada, ganadería pura y comercial [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Corporación Universitaria Minuto de Dios, Caldas, Colombia. 2010. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://www.academia.edu/33465479/IMPLEMENTACION\\_DE\\_UN\\_SISTEMA\\_DE\\_REGISTROS\\_PARA\\_LECHERIA\\_ESPECIALIZADA\\_GANADERIA\\_PURA\\_Y\\_COMERCIAL\\_DAVID\\_POSADA\\_GAVIRIA\\_CORPORACION\\_UNIVERSITARIA\\_LASALLISTA\\_FACULTAD\\_DE\\_CIENCIAS\\_ADMINISTRATIVAS\\_Y\\_AGROPECUARIAS\\_INDUSTRIAS\\_PECUARIAS\\_CALDAS\\_ANTIOQUIA\\_2010](https://www.academia.edu/33465479/IMPLEMENTACION_DE_UN_SISTEMA_DE_REGISTROS_PARA_LECHERIA_ESPECIALIZADA_GANADERIA_PURA_Y_COMERCIAL_DAVID_POSADA_GAVIRIA_CORPORACION_UNIVERSITARIA_LASALLISTA_FACULTAD_DE_CIENCIAS_ADMINISTRATIVAS_Y_AGROPECUARIAS_INDUSTRIAS_PECUARIAS_CALDAS_ANTIOQUIA_2010)

**QUINATO, Katty.** Caracterización de los sistemas de producción de bovinos lecheros pertenecientes a la comunidad Anguñay-Chimborazo [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2022. pp. 1-129. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.espe.edu.ec/bitstream/123456789/18124/1/17T01817.pdf>.

**QUIROLA, Gudelia.** Efecto de la utilización de lodo de palma, melaza, urea y banano en diferentes combinaciones para el engorde de toretes Brahman mestizos [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 2020. pp. 1-64. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15197/1/T-UCSG-PRE-TEC-AGRO-171.pdf>.

**RAMÍREZ, Juan.** Adecuación de registros productivos y reproductivos para mejor información en la Hacienda Agropecuaria La Candelaria [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga, Colombia. 2019. pp. 1-59. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17966/8/2020\\_adequacion\\_registros\\_productivos.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17966/8/2020_adequacion_registros_productivos.pdf).

**RÍOS, S.; & Benítez, D.** “Análisis del funcionamiento económico productivo de los sistemas de producción cárnica bovina en la Amazonía Ecuatoriana”. *Archivos de Zootecnia*, vol. 64, n.º 248 (2015), (España), pp. 409-416.

**RIVERA, Haysslan; & FERNÁNDEZ, Herling.** Implementación de la Aplicación Web SuiteFarm para el registro ganadero en finca Las Delicias, Comarca Coyanchigüe, municipio de Camoapa, departamento de Boaco, enero-octubre 2020 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Regional Agraria, Camoapa, Nicaragua. 2020. pp. 1-88. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.una.edu.ni/4262/1/tnc30r621.pdf>.

**Salvador, José; et al.** “Evaluación de la investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación”. *Revista Española de Documentación Científica* [en línea], 2021, 44(2), pp. E295. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1322/2087>.

**SAMPEDRO, Walter.** Diagnóstico endoparasitario y evaluación antihelmintica para su control en dos comunidades de la parroquia Cebadas del cantón Guamote [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2013. pp. 1-84. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2686/1/17T1169.pdf>.

**SÁNCHEZ, Marvin.** Desarrollo de un sistema web de control y gestión ganadero para la ganadería La Esperanza [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 2017. pp. 1-116. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23236>.

**SANTANA, Boris.** Sistema web para el control y registro genealógico, propósito, cruces y muerte en la ganadería [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Agraria del Ecuador, Quito, Ecuador. 2021. pp. 1-86. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/SANTANA%20SIERRA%20BORIS%20DARIO.pdf>.

**SENASA.** *Guía de buenas prácticas ganaderas* [en línea], 2014. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-GANADERAS1.pdf>.

**SOLA, Gloria; & JARRÍN, Pablo.** *Identificación de bovinos por marcaje al frió* [en línea]. Quito: INIAP, 1972. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1066>.

**SOLÍS, Luis.** *La observación en la investigación cualitativa* [en línea], 3 de marzo de 2020, Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-observacion-en-la-investigacion-cualitativa/>

**TINTA, Miler.** “Tipos de investigación científica”. *Revista de Actualización Clínica* [en línea], 2011, 9, pp. 621-624. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/raci/v12/v12\\_a11.pdf](http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/raci/v12/v12_a11.pdf).

**TOAPANTA, Pedro.** Evaluación de índices en producción y reproducción de hato ganadero del CADER, durante el período 2010-2015 [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2016. pp. 1-119. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7946>.

**VALIER, Marisol.** 2019. Sistema de gestión y análisis de datos para bovinos de registro [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Instituto Tecnológico de Villahermosa, Villahermosa, México. 2019. pp. 1-98. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://rinacional.tecnm.mx/bitstream/TecNM/1280/1/SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20Y%20AN%C3%81LISIS%20DE%20DATOS%20PARA%20BOVINOS%20DE.pdf>.

**VARGAS, J.; BENÍTEZ, D.; TORRES, V.; & BRAVO, C.** “Inventarios ganaderos en la Amazonia Ecuatoriana”, en *El Manejo de la Finca Ganadera Sustentable de Leche en la Amazonia Ecuatoriana* (pp.36-62). Quevedo: Universidad Técnica Estatal de Quevedo, 2022.

**VELASCO, Bolívar.** El ganado importado mejora la genética [en línea], 10 de mayo de 2019, El Comercio. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/ganado-importado-mejora-genetica-reses.html>.

**VERA, Wagner.** Parámetros productivos y reproductivos del bovino criollo en la parroquia Simón Bolívar, cantón Santa Elena [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador. 2021. pp. 1-65. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/5859/UPSE-TIA-2021-0025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**VILLASMIL, Yenen; & ARANGUREN, José.** *Identificación animal y registros ganaderos* [en línea], 2005. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://www.avpa.ula.ve/docuPDFs/libros\\_online/manual-ganaderia/seccion2/articulo12-s2.pdf](http://www.avpa.ula.ve/docuPDFs/libros_online/manual-ganaderia/seccion2/articulo12-s2.pdf).

**ZAMBRANA, Jorge.** *Registros para el ganado lechero* [en línea], 2020, Academia Riquezas de Bolivia. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://riquezasdebolivia.com/registros-para-el-ganado-lechero/>.

**ZAMBRANO, Andrey.** Instauración de un plan sanitario para bovinos en una zona con alta incidencia de brucelosis, leptospirosis, rabia y coccidiosis [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. 2018. pp. 1-38. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12234/1/DE00004\\_EXAMENCOMPLEXIVO.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12234/1/DE00004_EXAMENCOMPLEXIVO.pdf).

**ZAMBRANO, María; & MURILLO, Gema.** [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manabí. Ecuador. 2013. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/90/1/TESIS%20MURILLO%20LOOR%20GEMA%20EMPERATRIZ.pdf>.

**ZOLEZZI, Marcelo; & ABARCA, Patricio.** *Manual bovino de carne* [en línea]. Santiago: Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), 2017. [Consulta: 2022-11-20]. Disponible en: [https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/\\_5cc0843a1ad5a.pdf](https://puntoganadero.cl/imagenes/upload/_5cc0843a1ad5a.pdf).

## ANEXOS

### ANEXO A: ENCUESTA A LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL



**ANEXO B: GANADO BOVINO DE LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL**



**ANEXO C: CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE REGISTROS A LOS SOCIOS DE LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL**





**ANEXO D: FORMATO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS SOCIOS DE LA  
ASOCIACIÓN DE GANADEROS 11 DE ABRIL**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS  
CARRERA DE ZOOTECNIA**



**ENCUESTA**

**TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS EN BOVINOS MESTIZOS EN LA  
ASOCIACIÓN 11 DE ABRIL**

La presente encuesta tiene la finalidad de realizar el diagnóstico de cada uno de los predios de los socios de la Asociación de Ganaderos 11 de abril, la información generada será de uso para la realización del diseño de registros en base a las necesidades de los socios.

**Cantón:**

**Parroquia:**

**Sector:**

**Coordenadas del lugar X:**

**Y:**

**INFORMACIÓN GENERAL**

**Propietario:**

**CI:**            **Edad:**            **Sexo:** M     F

**Nivel de educación:**    **Primaria**     **Secundaria**     **Superior**

**Finca/Hato:**

**Teléfono de contacto:**

**Fecha de la encuesta:**

**Encuesta N°:**

**Cuestionario**

**1.- ¿Los animales cuenta con alguna identificación?**

SI  NO

**2.- ¿Lleva un registro de producción de leche?**

SI  NO

**3.- ¿Cuenta con un registro reproductivo de los animales?**

SI  NO

**4.- ¿Se registra el nacimiento de los animales?**

SI  NO

**5. ¿Lleva un registro de control de peso en las diferentes etapas de vida del animal?**

SI  NO

**6.- ¿Cuenta con un registro de prácticas de manejo de los animales?**

SI  NO

**7.- ¿Se registra la compra y venta de los animales?**

SI  NO

**8.- ¿Cuenta con un registro de alimentación?**

SI  NO

**9.- ¿Maneja un registro sanitario para los animales?**

SI  NO

**10.- ¿Cuenta con un registro de manejo potreros?**

SI  NO

**11.- ¿Registra la mortalidad de los animales?**

SI  NO

**12.- ¿Cree usted que es importante el uso de registros en una finca ganadera?**

SI  NO