

# MANEJO Y EXPLOTACIÓN DEL GANADO F1 DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE LECHE PERTENECIENTE AL PREDIO LA PASTORA UBICADO EN LA VEREDA LA UNION DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, CON EL PROPÓSITO DE OBTENER LA CERTIFICACIÓN DEL I C A.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS

RJIMENEZN 20 DE OCTUBRE DE 2022 23:31 UTC

## RESUMEN

El presente documento contiene el proyecto que se pretende realizar con base a la problemática detectada en la finca La Pastora, ubicada en la vereda La Unión del Municipio Dosquebradas.

Lugar en el cual la raza de ganado existente es la F1, sin embargo, en la actualidad se evidencia una baja producción de leche; de allí que sea necesario entrar a estudiar la calidad del ganado, así como también las condiciones en que se encuentra el mismo en lo referido al ambiente y todos aquellos elementos que entran en juego en el tratamiento de los animales que se están explotando.

A simple vista se pudo observar en el predio la no existencia de cercas vivas, el ramoneo, la poca alimentación proteínica natural, además de la cantidad de animales por hectárea, que es muy poca en otras referencias y, por ende, la poca mano de obra utilizada, observando además que los ingresos de los propietarios son escasos.

El presente proyecto pretende convertirse en un apoyo para las personas que laboran y requieren de un programa de manejo y explotación, ello en el entendido de que la transferencia de información y las nuevas tecnologías constituyen factores fundamentales en el desarrollo de la ganadería y la tierra como medio de las buenas practicas ganaderas (BPG), siendo por esto imprescindible transmitir la información o tecnología generada a los propietarios con un enfoque práctico, con la finalidad de que los mismos sean adoptados y aceptados en los procesos de B P G.

Se trata de una investigación con un enfoque cualitativo, descriptiva y de tipo exploratorio; de la cual se pretenden obtener resultados tanto académicos, como sociales, económicos y técnicos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Además de aportar alimento a los hogares, la ganadería hace un reconocimiento a los productores que se dedican a las actividades pecuarias de las diferentes especies, lo cual a su vez ayuda a contribuir al crecimiento, estabilidad y fortalecimiento de este sector tan productivo e importante para la vida de nuestro Municipio.

De esta forma, se puede aseverar que la ganadería constituye una práctica fundamental por sus bienes y servicios, la diversidad de productos que provee a la población, tales como leche, queso, mano de obra y el uso de los animales para el arado y transporte de carga. Al mismo tiempo, como componente esencial de la agricultura regional.

Ahora bien, la problemática que se plantea en el presente proyecto se encuentra relacionada a la actividad ganadera de la Finca la Pastora, ubicada en la vereda la Unión del Municipio de Dosquebradas, donde la raza de ganado, existente es la F1 en diversas razas, la cual actualmente tiene producción baja en leche

En vista de lo antes expuesto, se debe entrar a estudiar la calidad del ganado, porque se tiene baja producción, como la leche, el queso y el resto de derivados, mirando la no existencia de cercas vivas, el ramoneo, la poca alimentación proteínica natural, además de la cantidad de animales por hectárea, y, por ende, la poca mano de obra utilizada, observando además que los ingresos de los propietarios son escasos.

Al respecto, es importante acotar que el ganado F1 hace referencia al cruce entre dos razas puras, es así como a estos animales, también llamados media sangre, cuentan con un 50% de los genes de su padre y 50% de su madre. Además de lo anterior, los F1 se valoran por el vigor híbrido entre razas de un bos Taurus y un bos



6.10	Revisión de productos veterinarios	Si			
6.11	Utilización veterinaria de aditivos de medicamentos y productos de compañías veterinarias autorizadas	Si			
6.12	Utilización de venenos autorizados	Si			
7	<b>PROCESOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL (BPA)</b>	<b>TIPO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
7.1	Engorde F1, y su estado de bienestar veterinario	Si			
7.2	Uso de antibióticos como veterinarios para la administración de medicamentos para animales	Si			
7.3	Prácticas de bienestar animal	Si			
7.4	Uso de sustancias	Si			
7.5	Resaca en agencias y periodo de curación	Si			
7.6	Revisión de alimentos y productos veterinarios	Si			
7.7	Almacenamiento y calidad del agua para consumo de animales	Si			
8	<b>PROCESOS DE MANEJO DE</b>	<b>TIPO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
8.1	Características físicas, edad, estado de lactación	Si			
8.2	El predio se encuentra ubicado en zonas libres de contaminación	Si			
8.3	Prácticas y conservación de la salud pública	Si			
8.4	Organización de establos y de establos	Si			
8.5	Manejo de residuos sólidos	Si			
8.6	Almacenamiento de productos agropecuarios, insumos y herramientas	Si			
8.7	Manejo de aguas y corrientes	Si			
9	<b>PROCESOS DE MANEJO DE</b>	<b>TIPO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
9.1	Etiquetado de los productos	Si			
9.2	Etiquetas y requisitos de etiquetado	Si			
9.3	Etiquetado de los productos	Si			
9.4	Etiquetado de los productos	Si			
9.5	Etiquetado de los productos	Si			
9.6	Etiquetado de los productos	Si			
9.7	Etiquetado de los productos	Si			
9.8	Etiquetado de los productos	Si			
9.9	Etiquetado de los productos	Si			
10	<b>PROCESOS DE MANEJO DE</b>	<b>TIPO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
10.1	Características de la leche	Si			
10.2	Uso de instrumentos	Si			

	Total	No	No	%	%	%
	Corrientes	Corrientes	Corrientes	Corrientes	Corrientes	Corrientes
Resistencia (R)	22			100%		
Resistencia (R)	22			100%		
Resistencia (R)	22			100%		

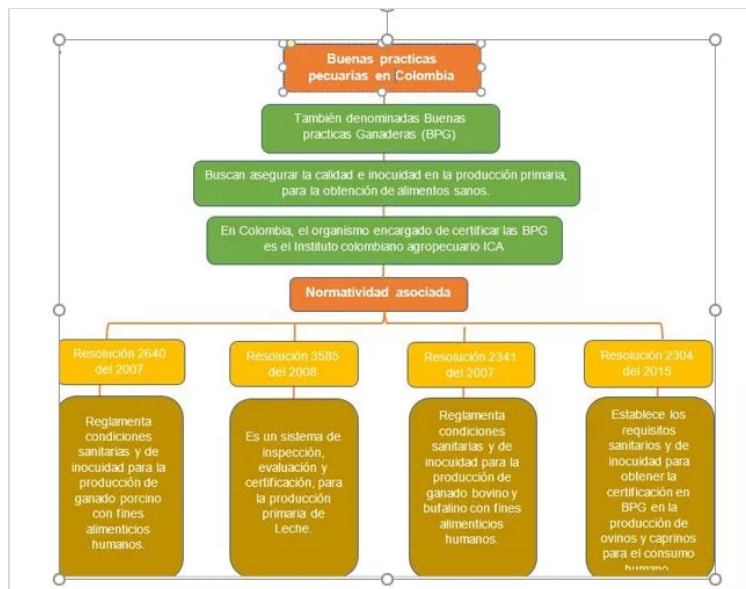
  

CONCEPTO	
Certificable	
Aplazado	

# BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN COLOMBIA

FIGURA 3

Jiménez, R. (2022). Mapa Conceptual Buenas practicas pecuarias en Colombia.



## MARCO CONCEPTUAL Y MARCO TEÓRICO

### Marco conceptual

- \*Ganadería: Actividad del sector primario que consiste en el cuidado y alimentación de 35 vacas y un toro, para aprovechar su leche y otros derivados, para consumo de la población. Fuente: INEGI. -Encuesta Nacional Agropecuaria 2019•
- \*Ganado: Conjunto de los animales que conviven en un mismo terreno y se desplazan y alimentan en conjunto. Además, en esta parcela en general se tienen ganados F1, resistentes usados para la producción de leche. Fuente: Julián Pérez Porto, publicado 2018.
- Genética del ganado: Hace referencia a un factor crítico con influencia sobre la producción y la salud de los animales. El mejoramiento genético se practica para producir el reemplazo en la lechería con animales más productivos y resistentes. Fuente: DAD-IS banco de datos mundial. Página de la FAO 2016
- Ganado F1: Los animales F1, o llamados media sangre, se valoran por el vigor híbrido entre razas de un bos Taurus y un bos indicus, de acuerdo a las necesidades, que en nuestro caso es la producción de leche. Fuente: Contexto ganadero.com. - Geovanny Mendoza 2016
- Ganadería de leche: Es aquella cuyo objetivo fundamental es la producción de leche. En el predio la Pastora el ganado no está especializado, ya que existen muchas variedades como el Gyr, el Holstein, el Jersey, el guirrolanda. Fuente: Info@Contexto ganadero.com (Julio 2022)

## OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

\*OBJETIVO GENERAL: Identificar las necesidades de manejo y explotación del ganado F1 en diversas razas, dedicadas a la producción de leche, en el predio la Pastora, en la Vereda la Unión del Municipio de Dosquebradas, a través de la presentación de una perspectiva interdisciplinaria con especial enfoque en el mejoramiento genético.

\*OBJETIVOS ESPECIFICOS Estudiar la calidad del ganado F1 y sus diversas razas existentes en el predio La Pastora ubicado en la Vereda La Unión del Municipio de Dosquebradas. • Identificar las causas de la baja producción de leche del ganado F1 y sus diversas razas existentes en el predio La Pastora ubicado en la Vereda La Unión del Municipio de Dosquebradas. • Determinar las formas correctas de manejo y explotación del ganado F1 en diversas razas dedicadas a la producción de leche mediante una perspectiva interdisciplinaria con especial enfoque en el mejoramiento genético.

•Cercas vivas: son arreglos lineales de árboles o arbustos con la finalidad de sostener el alambre de púas o liso; además, cumplen otras funciones como sustentar el medio ambiente, generar microclimas, producir fibra, proteína forrajes y alimentos y recibiendo el nombre de sistema de silvopastoreoFuente: Chamorro, D, Carulla, J, E, &Cuesta. (2005)

•Ramoneo: Hace referencia a la alimentación a través de arbustos y árboles disponibles en el predio, que además sirve en su alimentación, colabora con el sombrío y sirve de proteína al suelo.Fuente: Peters, M, Franco, L, H., Schmidt, A y Hincapié (2011) especies forrajeras multipropósito.7.2

### Marco teórico. 7.2.1

\*Mejoramiento genético animal. De acuerdo a González (2017) el mejoramiento genético en los animales se puede definir como un conjunto de procesos cuya finalidad principal es aumentar la frecuencia de los genes deseables o de las combinaciones genéticas buenas en una población. El mejoramiento animal, en cualquier país y en cualquier especie, cuenta básicamente con dos herramientas: la selección y los sistemas de apareamiento. La mejora genética en los animales persigue un objetivo principal y se encuentra relacionado con la obtención de avances en características que resultan económicamente importantes. De esta forma, con la aplicación de técnicas de mejoramiento lo que se busca es producir más con menos cantidad de animales, racionalizando el uso de los recursos disponibles y por ende una mayor competitividad. Con el sistema de mejora genética se procura obtener animales vigorosos y precoces, se mejora la eficiencia alimenticia y se incrementa la fertilidad. En la propiedad predio la pastora se está llevando a cabo cruces, como por ejemplo Gyr por Holstein y a través de razas puras logrando el guirolando

## HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO GENÉTICO

Según Henaó (1994) y Ossa (1998) citados por González (2017), las estrategias y/o herramientas básicas para el mejoramiento genético animal se sustentan en dos bases fundamentales; La elección de animales que servirán como reproductores (selección) y los sistemas de apareamiento.

Así las cosas, se puede precisar que el mejoramiento genético animal responde a un conjunto de procesos cuya finalidad es incrementar la frecuencia de los genes deseables, así como de las combinaciones genéticas buenas; para el caso de los animales el objetivo principal de la mejora genética viene dado por el hecho de obtener avances con características económicamente importantes.

Todo programa de cruzamientos deberá ser cuidadosamente planificado a priori; asimismo, en la definición de los objetivos, es indispensable la consideración del tipo de producto que se desea y del mercado al cual se piensa abastecer dentro del contexto que brindan los distintos sistemas productivos, tanto desde el aspecto

físico como del económico. De esta forma, se puede precisar que el cruzamiento resulta de gran importancia en el mercado ganadero.

### 8.1 Objetivos del cruzamiento.

Durán (1996) citado por González (2017), considera y establece como objetivos de los cruzamientos los siguientes:

- o Producción de heterosis. Depende del grado de dominancia y del cuadrado de la diferencia de la frecuencia genética entre las poblaciones utilizadas en los cruzamientos.
- o Incorporación de genes deseables. Incorporación de genes deseables en la población a una mayor velocidad de la que se logra por el aumento de la frecuencia genética a través de la selección dentro de la población.
- o Complementación entre razas. Complementación entre raza por la incorporación y la combinación de características deseables en la población.

#### 8.1.1 Principios genéticos de los cruzamientos.

El término cruzamiento es muy familiar en la ganadería, y hace referencia a un sistema de apareamiento donde se involucra dos o más razas que proveen al productor comercial la oportunidad de incrementar de manera sustancial la producción total por cada raza del ganado; de esta forma, es factible afirmar que el cruzamiento es una técnica que permite incrementar la productividad a través del aumento de los niveles de producción de muchas de las características de importancia económica, lo cual se logra mediante la heterosis producida en el cruzamiento. (Martínez, 1991).

Así las cosas, se puede afirmar que a través del entendimiento de los principios genéticos que ocasionan el incremento en la producción de los animales cruzados, el ganadero adquiere la capacidad de desarrollar programas sistemáticos de cruzamientos que a su vez les permitirán capitalizar sus beneficios bajo cada sistema particular de producción.

## METODOLOGÍA

### 10.1 Zona de Estudio.

El presente trabajo de titulación se desarrollará en el predio la Pastora, en la Vereda la Unión del Municipio de Dosquebradas, ubicado en: Latitud 40° 50' 36,3" N y de Longitud 75° 41' 40,7" W.

### 10.2Diseño y tipo de investigación.

Se trata de una investigación con un enfoque cualitativo, descriptiva y de tipo exploratoria.

Además, para lograr proponer estrategias a través del diagnóstico, el presente proyecto de investigación se regirá en primer lugar mediante una investigación descriptiva de todo lo relacionado con el ganado F1 de propósito como el que se encuentra en la predio la

Pastora, en la Vereda la Unión del Municipio de Dosquebradas, el cual ha presentado baja productividad por distintas razones, todo lo cual nos permitirá determinar una perspectiva interdisciplinaria con especial enfoque en el mejoramiento genético.

De igual forma, esta investigación será desarrollada a través de una metodología exploratoria, que consiste en una aproximación a los actores encargados de la cadena de producción en el mencionado predio, indagando de manera más específica sobre las causas que conllevan a la baja productividad, el manejo que se le otorga al ganado y todos aquellos factores que pudieran representar una afectación en un ganado tan productivo como el que se tiene en la finca La Pastora. Este acercamiento será realizando mediante entrevistas a los actores involucrados, también se empleará la observación como técnica de investigación que por excelencia es empleada debido a la diversidad de datos que se obtienen.

## GENERALIDADES SOBRE EL GANADO F1

---

Para Pallarez (2017), *“Una de las principales ventajas del cruzamiento es que con él se pueden obtener las ventajas individuales de determinadas razas y dar lugar a un individuo que comparta las mejores características de esas especies involucradas.”*

De acuerdo al portal web Contexto Ganadero (2014), los animales F1 también llamados media sangre son valorados por el vigor híbrido entre razas de un bos Taurus y un bos indicus, de acuerdo a las expectativas que tenga el ganadero en su actividad económica, ya sea de carne o leche.

Los F1 son además animales considerados con un costo superior en comparación con los comerciales, y además se constituyen en los bovinos más destacados por su alto valor genético, lo que repercute en la producción.

Ahora Bien, el F1 hace referencia a uno de los códigos del esquema de cruzamientos que guarda relación con el cruce entre dos razas puras; es así, como estos animales cuentan con el 50% de los genes de la madre y el 50% de los genes del padre; de acuerdo al médico veterinario, zootecnista, PhD en genética y mejoramiento animal y profesor titular de la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad de La Salle, Giovanni Mendoza, *“el animal F1 se busca para obtener las mejores características de los padres, o para que sea superior en promedio” a ellos*

De esta forma, se puede precisar que características de rendimiento, resistencia a las enfermedades, plagas y adaptación al medio ambiente, beneficios del ganado de doble propósito.

### 8.1 Cruce genético de ganado Gyrolando lechero.

La raza Gyr, milenaria y originaria de la India, naturalizada en América por Brasil, es especial para la ganadería lechera de la

Costa Norte colombiana, donde los veranos son muy fuertes, por lo cual los productores valoran su potencial.

El cruce de Gyrolando con Holstein dio como resultados animales con características fenotípicas y genotípicas favorables en climas y ambientes diversos. Este fue el primer resultado de cruce animal denominado media sangre; concepto que se utilizó como base para la dinámica de mezcla entre estas dos razas.

En realidad, es una respuesta relativa y va acorde a lo que usted desea obtener. No obstante, lo aconsejable es obtener 5/8 Holstein y 3/8 Gyr. Para conseguirlo debe realizar el cruce 50/50 primero con Gyr y luego con Holstein.

Por su parte, las hembras Gyr, productoras de leche por excelencia, tienen características para la producción en el trópico con un rendimiento económicamente satisfactorio, gracias a su capacidad de autorregular su temperatura corporal.

## ANÁLISIS DE LA LISTA DE CHEQUEO

---

### 1 Ítems SANIDAD AANIMAL.

Criterios de cumplimiento.

Se debe tener un plan sanitario y enfermedades de control oficial, para esto hay que tener el médico veterinario o el médico veterinario zootecnista y fuera de eso tener un registro único de vacunación.

El certificado de hatos libre de brucelosis y tuberculosis, emitido por el ICA dónde dice que el predio esta libre, vigente, emitido para brucelosis y tuberculosis.

Protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos, se debe contar con un protocolo de manejo y aislamiento de animales enfermos y con retiro vigente.

Registro de diagnóstico de enfermedades y de mortalidad, se debe contar con un registro de los diagnósticos con fecha del evento, identificación del animal, especie, enfermedad, muerte y diagnóstico

Instructivo de manejo sanitario sobre enfermedades de control oficial, donde exista descripción de los cuadros clínicos compatibles con las enfermedades de control oficial para la especie, número nombre del teléfono de contacto del ICA, para realizar notificación de enfermedades de control oficial.

Área o Potrero de enfermería o tratamiento, debe existir un área o Potrero debidamente identificado destinado para la atención de animales enfermos Cuando se termine su necesidad de

aislamiento.

Programa de prevención y control de mastitis, debe tener procedimiento para realizar la prueba, registro de ejecución de la prueba, en caso de realizar cultivo y antibiograma para mastitis clínica y archivar los resultados, y disposición de la leche de animales positivos.

## **2 ítems IDENTIFICACION**

Identificación de los animales, todos deben tener identificación de manera individual y permanente con un número único e irrepetible.

Registro o ficha individual para cada animal, aquí se deben registrar los eventos relacionados con el animal respectivo.

## **3.- ítems BIOSEGURIDAD.**

Delimitación de predio, disponer de cerco, broches, puertas, aislamientos naturales que permiten delimitar el predio.

Registro de ingreso de personas y vehículos, el ingreso debe tener fecha, nombre, placa, número de teléfono, lugar de origen y objeto de la visita.

Cuarentena, contar con un procedimiento de ingreso l y aislamiento de animales que incluya el manejo de cuarentena con un tiempo establecido mayor de 21 días.

Protocolo de ingreso del material genético, el predio debe contar con un protocolo para el ingreso y manejo del material genético y debe ser autorizado por el ICA.

Identificación de áreas, cada área de producción debe estar debidamente identificada en un lugar visible.

## **4 ítems HIGIENE DEL ORDEÑO:**

Zona de espera, dónde permanecen los animales antes del ordeño-

Instalaciones de ordeño fijo, los pisos paredes y techo en buen estado sin exceso de animales, bien iluminado, bien ventilado y que tenga un buen drenaje.

Instalaciones de ordeño móvil en el Potrero, existe en esta empresa un sistema mecánico de ordeño.

Instalaciones sanitarias, se deben tener sanitarios adecuados para el personal.

Rutina de ordeño, deben existir medidas que minimicen el riesgo de contaminación de la leche y que exista un procedimiento documentado de la de la rutina de ordeño.

Equipos, elementos y utensilios de ordeño, deben ser apropiados y de uso exclusivo para el fin, limpios, desinfectados y almacenados de manera que evite su contaminación.

Disposición leche anormal y de retiro, los animales que produzcan este tipo de leche deben ser ordenados de manera separada Porque pueden causar contaminación ambiental y está leche no entra en el circuito de transporte de leche.

Agua utilizada en rutina de ordeño lavado de equipos de ordeño y tanque de enfriamiento, el agua que se utiliza debe ser potable o de fácil potabilización garantizando que no altere la calidad de la leche.

Conservación de la leche, el almacenamiento debe ser adecuado para mantener la leche a una temperatura que minimice la proliferación de bacterias.

## **5 ítems TANQUE DE ENFRIAMIENTO DE LECHE**

Cuarto tanque de enfriamiento, debe estar en un cuarto cerrado y dedicado únicamente para tal fin pisos paredes y techos deben estar en buen estado, debe estar alejado de fuentes de contaminación, lejos de sanitarios, sala de ordeño, sala de espera y otras áreas.

Registro de temperatura del tanque de enfriamiento, contar con un registro de temperaturas que permita verificar el buen funcionamiento del tanque y alrededor de 4 grados con 2 grados más o menos.

## **6 ítems REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS PARA EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS-BPMV.**

Registro ICA de los productos veterinarios, solo usar los que tengan registro del ICA

Vigencia de los productos veterinarios, los productos no deben de estar vencidos y sin evidencia de cambios físicos a la inspección visual.

Almacenamiento de los productos veterinarios se deben cumplir las condiciones e instrucciones de uso de los productos veterinarios y biológicos.

Sustancias prohibidas, no usar sustancias prohibidas por el ICA.

No utilizar materias primas de naturaleza química y mucho menos como factores de crecimiento.

Tiempo de retiro de medicamentos veterinarios, cada producto lo debe tener.

Prescripción veterinaria de los medicamentos, se debe tener una prescripción escrita de un médico veterinario o médico veterinario zootecnista con matrícula y estos registros se deben

guardar por un período mínimo de un año.

Registro de tratamientos veterinarios, se debe llevar registro de tratamientos realizados a los animales de forma individual o por lotes en formato oficial con historial mínimo de 3 meses, contemplando todas las condiciones, fecha, nombre medicamento, fecha de vencimiento, número registro del ICA, lote, dosis administrada, vía de administración etc.

Equipos para la reproducción en ministración de medicamentos biológicos veterinarios, verificar que los equipos para el manejo de la reproducción en ministración de medicamentos y biológicos veterinarios estén limpios, desinfectados y en buen estado de funcionamiento.

Inventario de productos veterinarios, llevar un control de inventario de productos y biológicos veterinarios identificando: cantidad lote del producto, registrando ingreso salidas y existencias.

Autorización veterinaria de aplicación de medicamentos y realización de pequeñas intervenciones quirúrgicas, el responsable de la aplicación de medicamentos y la realización de pequeñas intervenciones quirúrgicas (descorné, castración, curaciones), cuenta con la capacitación y la autorización del médico veterinario zootecnista.

Notificación de eventos adversos, en caso de presentarse eventos adversos asociados al uso del producto se debe notificar al ICA diligenciando la forma ICA vigente.

#### **7 ítems. REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS PARA LA ALIMENTACION ANIMAL-BPAA.**

registro ICA y buen estado de alimentos comerciales, todos deben contar con el registro del ICA y estar en buen estado.

Uso de alimentos como vehículo para la administración de medicamentos para animales, en caso de utilización de alimentos, vehículo para administración de medicamentos deben tener registro del ICA y ser diligenciados por el médico o el veterinario zootecnista.

Prohibición de alimentación animal, no se podrán utilizar alimentos que contengan harinas de carne sangre y hueso vaporizado de carne y hueso y despojos de mamíferos.

Uso de subproductos, cuándo se utilicen deben estar en buen estado y ser almacenados de forma que se evite su deterioro y contaminación.

Insumos agrícolas y periodos de carencia, en los forrajes y cultivos destinados a la alimentación de los animales únicamente se deben emplear plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas que cuenten con registro del ICA.

Inventario de alimentos y materias primas, se debe identificar el origen, cantidad, lote del producto y fecha de compra registrando ingresos salidas y existencias de cada uno de los productos.

Almacenamiento y calidad del agua para consumo de animales, se debe realizar monitoreo de la calidad del agua para consumo los animales por lo menos una vez cada año y mantener llevados como mínimo los dos últimos resultados del análisis de agua.

#### **8 ítems. REQUITOS DE SANEAMIENTO.**

condición limpieza áreas equipos y utensilios, se debe tener un procedimiento documentado y visible para la limpieza, que los trabajadores conozcan su procedimiento y que los alrededores de las áreas de producción permanezcan libres de desechos orgánicos, escombros, maquinaria y equipo.

El predio se encuentra ubicado en zona alejada de contaminación, para no tener proliferación de plagas, acumulación de desechos sólidos y líquidos de difícil retiro que sean riesgo para la salud animal.

Protección y conservación de fuentes hídricas, las fuentes hídricas deben tener protección.

Disposición de estiércol y de efluentes, se deben utilizar métodos para la disposición del estiércol y efluentes que minimicen la diseminación de microorganismos patógenos y la proliferación de plagas.

Manejo de residuos sólidos, se debe evitar el acceso de los animales a estos.

Almacenamiento de productos agropecuarios equipos y herramientas, contar con áreas o recipientes delimitados y o instalaciones independientes para el almacenamiento de medicamentos veterinarios como alimentos para animales, productos de cosecha o industria, plaguicidas fertilizantes y otras sustancias químicas.

Manejo de plagas y roedores, se debe tener un programa de control de plagas y roedores donde se implementan acciones preventivas y de control.

#### **9 ítems REQUISITOS DE BIENESTAR ANIMAL.**

adaptación de los animales, en caso de introducir animales provenientes de condiciones ambientales diferentes se realiza un proceso de adaptación al clima a los nuevos ambientes prevención de enfermedades de la zona y el control de parásitos.

superficies y espacios disponibles, espacio para caminar descansar en las instalaciones sean de ordeño, Corrales Y mangas que se adapten a la especie edad que permite un desplazamiento y descanso confortable.

Agrupamiento social, se debe de evitar los ataques entre los alimentos de los animales de diferente sexo edades o tamaños.

Estabulación, se debe contar con un sistema de ventilación natural o artificial que tenga en cuenta la temperatura, la humedad del lugar y las necesidades de los animales.

Enfermedades y parásitos, se deben verificar las condiciones de presencia de evidencia de enfermedades traumatismos ectoparásitos o signos de presencia de endoparásitos mirar las cojeras.

Alimentos y agua, se debe tener acceso para los animales suficientes alimentos y agua de calidad acorde con su edad y con sus necesidades.

Sacrificio humanitario en caso de tener que sacrificar algún animal se debe verificar que se aplique un sacrificio humanitario.

Dolor y sufrimiento, cuando no se pueden evitar procedimientos dolorosos el dolor debe ser manejado en la medida en que los métodos disponibles lo permitan.

Relación hombre animal, el manejo de animales deberá promover una relación positiva entre los hombres y los animales, no causar heridas, pánico, miedo o estrés durable.

#### 10 ítems. REQUISITO DE PERSONAL.

capacitación al personal los propietarios y operarios cuidadores deben contar con un conocimiento básico y participar de actividades de capacitación en buenas prácticas ganaderas ganadería sostenible manejo sanitario bienestar animal y de inocuidad de los alimentos.

uso de implementos, el personal deberá hacer uso de los implementos necesarios

## FUENTES DE INFORMACIÓN

---

Para el desarrollo de la investigación se utilizarán fuentes de información primarias, ya que éstas nos proporcionan una información nueva u original, que no ha sido recogida o recopilada

de antemano; se trata así de la información que se incluye en monografías o publicaciones seriadas (libros y revistas), y sus partes, como los capítulos, artículos, etc., de las cuales obtenemos directamente la información.

## BIBLIOGRAFÍA

---

**Contexto Ganadero. (2014).** *Ganado F1 gana la carrera en genética y producción de carne y leche.*

<https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/ganado-f1-gana-la-carrera-en-genetica-y-produccion-de-carne-y-leche>

**González, K. (2017).** *Mejoramiento genético animal.* Recuperado de:

<https://zoovetesmpasion.com/ganaderia/mejoramiento-genetico/mejoramiento-genetico-animal/#Cruzamiento>

**Madalena, F. (2014).** *¿Por qué la F1?* <https://ganaderiasos.com/wp-content/uploads/2014/11/por-que-el-f11.pdf>

**Martínez, E. (1991).** *Sistemas de cruzamiento y utilización de toros F1 en ganaderías de doble propósito.*

[https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/31202/28778\\_19624.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/31202/28778_19624.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Magofke, J. & García, X. (S/F).** *Uso del cruzamiento entre razas para mejorar la productividad en animales.*

[https://www.produccion-animal.com.ar/libros\\_on\\_line/cruzamientos\\_univ\\_chile/01-conceptos.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/libros_on_line/cruzamientos_univ_chile/01-conceptos.pdf)

**Pallarez, M. (2017).** *Aspectos a tener en cuenta de los animales F1, F2 y F3.* <https://www.contextoganadero.com/reportaje/aspectos-tener-en-cuenta-de-los-animalesf1f2yf3#:~:text=El%20F1%20se%20refiere%20a%20y%2050%20%25%20de%20su%20madre>

\*Instituto colombiano agropecuario (i c a) formatos y autorizaciones

\*\*\*\*\*