

---

## ANÁLISIS INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN EL SECTOR GUARATARO MUNICIPIO SAN FELIPE, ESTADO YARACUY

Eliasca Maruja Jiménez<sup>1\*</sup>, Carlos Alberto Morán Aranguren<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez" (UNESR), San Felipe, Estado Yaracuy, Venezuela; e-mail: [eliasmj2110@gmail.com](mailto:eliasmj2110@gmail.com), ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7331-5198>

<sup>2</sup> Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez" (UNESR), San Felipe, Estado Yaracuy, Venezuela; e-mail: [carlosmoran28@gmail.com](mailto:carlosmoran28@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2640-6795>

\* Autor de correspondencia

**Recibido:** 24/02/2025; **Aceptado:** 28/05/2025; **Publicado:** 30/06/2025

---

### RESUMEN

Los principales problemas que confronta la ganadería bovina del estado Yaracuy en los últimos años ha sido la disminución de la producción y la rentabilidad del sector, así mismo ha disminuido la aplicación de prácticas ganaderas, entre ellas: los registros de producción, los planes sanitarios, el manejo de potreros, el manejo del ordeño y de la leche; La baja disponibilidad de pastos, forrajes, alimentos. La presente investigación tuvo como propósito analizar los sistemas de producción bovina en el sector Guarataro municipio San Felipe, estado Yaracuy. El trabajo estuvo enmarcado en el enfoque del paradigma positivista cuantitativo, concebido como un estudio de carácter descriptivo y apoyado en un diseño de campo no experimental. Se utilizó una muestra censal de 15 unidades de producción, la información se

recopiló mediante una encuesta como instrumento, elaborándose una base de datos para un análisis estadístico descriptivo. Estos valores se registraron en tablas y figuras gráficas para su mejor comprensión. El 90 % de las unidades de producción tuvo como principal actividad productiva la ganadería de leche y un sistema semintensivo del 100 %, en el manejo sanitario se evidenció que existe un bajo porcentaje de productores que realizan vacunaciones y diagnóstico de laboratorio, en cuanto al manejo nutricional se establece el pastoreo rotacional y la suplementación con sal melaza y mineral, existe poca atención al manejo reproductivo, debido a la ausencia de registros resaltando el método de monta natural.

**Palabras clave:** Análisis integral, Sistemas de Producción Bovina, ganadería, producción, ganadería bovina.

---

## INTEGRAL ANALYSIS OF BOVINE PRODUCTION SYSTEMS IN THE GUARATARO SECTOR, SAN FELIPE MUNICIPALITY, YARACUY STATE

### ABSTRACT

The main problems faced by cattle raising in Yaracuy state in recent years have been the decrease in production and profitability of the sector, as well as the decrease in the application of cattle raising practices, among them: production records, sanitary plans, paddock management, milking and milk management; low

availability of pasture, forage and food. The purpose of this research was to analyze the bovine production systems in the Guarataro sector in the municipality of San Felipe, Yaracuy state. The work was framed in the approach of the quantitative positivist paradigm, conceived as a descriptive study and supported by a non-experimental field design. A census sample of 15 production units was used, the information was

collected by means of a survey as an instrument, and a database was prepared for a descriptive statistical analysis. These values were recorded in tables and graphical figures for better understanding. Ninety percent of the production units had dairy cattle as their main productive activity and a semi-intensive system of 100 %, in the sanitary management it was evidenced that there is a low percentage of producers who perform vaccinations and laboratory diagnosis, in

## INTRODUCCIÓN

En el sector ganadero nacional, en los últimos años, se han generado importantes cambios y expectativas, debido a la apertura de mercados en Europa, Corea, Japón y México, entre otras. Esto, como consecuencia de los Tratados de Libre Comercio firmados por nuestro país, que han producido un factor dinamizador de las exportaciones bovina, situación que hace unos años atrás era poco probable. Debido a esto, se ha producido circunstancias cambiantes en el mercado nacional, reflejando entre otros factores, la seguridad alimentaria, la nutrición, el alivio de la pobreza, y el crecimiento económico.

Los sistemas de producción no consisten en explotaciones agrícolas homogéneas, son muy diversas con diferentes características físicas, socioeconómicas o tecnológicas. El conocimiento de los mismos debe partir de una descripción de los tipos de explotación existentes, tradicionalmente se ha definido con un criterio único de agrupaciones pequeñas, medianas y grandes, de allí que, los sistemas de producción son el desarrollo de tecnologías que los productores puedan utilizar para mejorar su bienestar y el de su país. Por eso es sumamente importante entender el enlace generación - transferencia.

terms of nutritional management, rotational grazing and supplementation with molasses salt and mineral is established, there is little attention to reproductive management, due to the absence of records highlighting the natural mating method.

**Keywords:** Integral analysis, bovine production systems, cattle raising, production, bovine cattle raising.

Esta referencia implica que se deben realizar un diagnóstico a los productores de las unidades de producción, en cuanto a estructura y procesos tecnológicos, con la firme idea de brindar y permitir generar información que garantice la producción con sus conflictos, limitaciones y potencialidades en cuanto a la explotación de carne y leche a los mercados internos y externos más exigentes, en relación a calidad y sanidad. Esto debe visualizarse como un sistema, porque su conducta productiva no puede ser deducible de sus partes separadas sino de sus interrelaciones Capriles *et al.*, 2001). Todo sistema está constituido por una estructura y un funcionamiento; la estructura la constituyen los componentes y la función se refiere a los procesos internos de los sistemas de producción integrales que permiten transformar la producción de carne y leche, mediante la racionalidad económica de los productores y su intencionalidad productiva, estructural y tecnológica; así como la variabilidad existente en forma ordenada y sistemática; por tanto, para mantenerlo activo, es significativa la persistencia y tenacidad de los productores, los cuales explotan sus rebaños, tomando como uno de los aspectos relevantes a considerar en la utilización de sus fincas, el manejo del recurso animal que

garantice su eficacia aún en condiciones poco beneficiosa (Arteaga *et al.*, 2015).

La ganadería bovina con orientación productiva de doble propósito es un sistema tradicional encaminado a la producción de carne y leche al mismo tiempo, siendo un sistema que se avanza con animales mestizos derivados a partir de cruces de razas bovinas como el cebú (*Bos indicus*) y razas lecheras como Holstein, normando y pardo suizo (*Bos taurus*). Se encuentra principalmente en los trópicos bajos. La terminología que se le atribuye a estos sistemas de producción al denominarlos como doble propósito, Pérez *et al.* (2003), Esto se debe a que tienen que producir dos productos al mismo tiempo.

La cadena de valor del ganado vacuno es muy importante en la producción agrícola y agroindustrial del país. Es una de las principales actividades del sector agrícola, gracias a su aporte a la oferta de productos cárnicos y su participación en la balanza comercial del país. Su relevancia trasciende a las restante especies, debido a los patrones culturales de consumo de los diferentes productos cárnicos, la carne de bovino es el eje ordenador de la demanda y de los precios de las demás carnes.

Por otra parte, un sistema de producción bovina se caracteriza en primer lugar por el propósito que persigue, es decir si busca la producción de leche, carne, pie de cría, becerros de engorda para el mercado nacional o extranjero” (p. 45). Este objetivo obliga al ganadero a criar ciertos tipos de ganado que serán más beneficiosos para sus metas. Los principales tipos de ganado son: ganado

cebuíno (*Bos indicus*), ganado europeo (*Bos taurus*) y sus innumerables cruces. Un tercer factor que influye de manera significativa en un sistema de producción es la alimentación y los diferentes compuestos hormonales o promotores del crecimiento usado (Garzón y Suqitana, 2016; Pérez *et al.*, 2003).

En tal sentido, se hace fundamental en el logro de procesos de producción que se internalicen los costos ambientales para minimizar la pérdida de recursos y la degradación ambiental. Si bien es fundamental elevar la productividad, es indispensable para la sustentabilidad mantener un equilibrio entre la práctica económica, la tecnología y la agroecología, por ello se debe lograr un cambio de actitud para mejorar el ambiente y en consecuencia la calidad de vida (Leff, 2002).

Indudablemente que la actividad productiva y la ganadería, basada en explotaciones con vacas mestizas o de cruces no definidos de *Bos indicus* y *Bos taurus*, está influenciada por una estacionalidad en el régimen de precipitaciones que condiciona la producción de biomasa y nutrientes a partir de los pastos existentes y de recursos agrícolas fibrosos de bajo valor nutritivo requeridos para una producción sostenible en el año. De esta manera, Domínguez *et al.* (2014) refieren que “un sistema de clasificación de fincas debe ser capaz de recoger la diversidad de la estructura, el funcionamiento y la dinámica de las unidades de producción” (p. 26). Por lo tanto, necesita ser capaz de abarcar la variedad en la estructura, el funcionamiento y la dinámica de las unidades productivas un peso igual o

constante a cada tipo de variable asociada a cada posible tipo de sistema agrícola. Desde esta perspectiva, el sistema de producción agropecuario, así como el retorno económico, el balancear y optimizar la producción debe ser con equidad social, igualdad, viabilidad financiera y conservación de los recursos naturales (Domínguez *et al.*, 2015). De allí, que es evidente la influencia de la relación entre los sistemas de finca y sus entornos.

Al respecto, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2018), en el plan de desarrollo ganadero del estado de Yaracuy; indica que la producción ganadera bovina del estado Yaracuy, se ubica aproximadamente en 210.291 reses distribuidas en 3217 unidades de producción a través de los 14 municipios del estado. Así mismo, parafraseando lo planteado por dicho instituto mencionado anteriormente señala, que Geográficamente, las zonas más representativas son: el eje de los municipios Bolívar, Manuel Monge, la parte norte del municipio San Felipe y Veroes, con un 61% del total de la entidad; Bolívar, el municipio Nirgua con un 12%; y, zonas localizadas en los municipios Peña y Bruzual.

Entre los principales problemas que confronta la ganadería bovina del estado Yaracuy se registra la caída de la producción y rentabilidad del sector, por lo que ha disminuido la aplicación de prácticas ganaderas, entre ellas: los registros de producción, los planes sanitarios, el manejo de potreros, el manejo del ordeño y de la leche; la baja disponibilidad de pastos, forrajes y

alimentos en las unidades de producción; y, la escasa organización y formación de los productores (Borges, *et al.*, 2013). Por otro lado, la baja presencia y desarticulación de la acción de la instituciones pública y privada, la escasez de información relacionada con el manejo de la producción ganadera ocasiona ineficiencias en los arranques para la implementación de las políticas y planes para la sostenibilidad de los sistemas de producción, dificultando la posibilidad de alcanzar los resultados esperados.

Esta situación pone en riesgo a la seguridad alimentaria del Estado y el crecimiento económico como fruto del desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias que caracterizan este sector, debido a que los pastos y semillas a pesar de ser las formas más económicas de alimentación por si solos no llenan completamente los requerimientos nutricionales de animales en crecimiento, lo que origina una alimentación deficiente y por consiguiente, el progreso lento de estos animales, igual que el alto costo de mantenimiento de animales improductivos dentro del rebaño, en base a una variable altamente sensible y fundamental en los coeficientes del sistema de producción.

En este contexto, esta investigación tuvo como propósito fundamental el análisis de los sistemas de producción bovina en el sector Guarataro municipio San Felipe, estado Yaracuy; haciendo énfasis en la descripción de los sistemas de producción bovina en el sector Guarataro; en la clasificación de los sistemas de producción bovina, y en el conocimiento de los niveles tecnológicos de los sistemas de producción bovina en la zona de estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de Estudio

La zona de estudio se encuentra ubicada en el sector Guarataro del municipio San Felipe, estado Yaracuy, entre las coordenadas Latitud 10,54407° o 10° 32' 39" norte; Longitud -68,72403° o 68° 43' 27" oeste (Figura 1). La comunidad de

guarataro es una zona agrícola donde los habitantes tienen siembras de cultivos, cría de animales, aves para el autoconsumo de las familias y ventas de los huevos a las personas de la zona; cuentan con viviendas rurales o autoconstrucción, que tienen altas extensiones de terrenos.



**Figura 1.** Ubicación geográfica de la comunidad de Guarataro, en el municipio San Felipe, estado Yaracuy, Venezuela

### Población y Muestra

La población de la investigación en cuestión estuvo determinada por 15 unidades de producción bovina, ubicadas en el sector Guarataro municipio San Felipe, estado Yaracuy. En cuanto a la muestra, se tomó el cien por ciento (100%) de la población. La muestra es censal la cual quedó conformada por 15 unidades de producción bovina (Hernández *et al.*, 2010).

### Procedimientos y Técnicas de Investigación para la recolección de los datos.

La técnica utilizada en esta investigación

para la recolección de datos en las unidades de producción fue la encuesta. En cuanto al instrumento de recolección de datos se utilizó el cuestionario (Ruíz, 2003; Arias, 2013), el cual estuvo conformado por doce (12) ítems en escala tipo likert, encontrándose en ella una serie de alternativas para cada categoría: S: Siempre, CS: Casi Siempre, CN: Casi Nunca, N: Nunca, que dio respuesta a los objetivos del estudio (Ramírez, 2009; Arias, 2013).

### Validez y Confiabilidad

El instrumento fue sometido a una validación de contenido a través de un

juicio de tres (3) expertos, quienes aportaron las observaciones convenientes para mejorar el contenido del mismo. Por otra parte, a través del instrumento de validación, se revisaron aspectos como: claridad, precisión, pertinencia y coherencia; planteados en el formato de validación, con su respectiva solicitud en función de los objetivos de la investigación.

Para evaluar la confiabilidad, se seleccionó, el Coeficiente de Confiabilidad Alpha – Cronbach, el cual es empleado en caso de que las escalas presenten ítems de varias alternativas> Este coeficiente se interpreta de manera muy similar al Coeficiente de Correlación, es decir, que el mismo puede oscilar entre los límites -1 y +1, en algunos análisis pueden obtenerse valores negativos y en la mayoría de los casos su valor es positivo (Ruiz, 2003).

La comprobación de confiabilidad del instrumento que se aplicó a la prueba piloto, la cual se realizó mediante la base de la varianza de los ítems con la siguiente fórmula:

$$a = \frac{k}{k - 1} \left[ \frac{1 - \sum si^2}{s^2t} \right] \quad (1)$$

Dónde: **K** es el número de ítems del instrumento;  $\sum si^2$  es la sumatoria de la varianza correspondiente a los ítems; y  $S^2t$  es la varianza total del instrumento. Una vez aplicada esta fórmula a los datos obtenidos de la prueba piloto, se obtuvieron resultados relacionados con la precisión del instrumento.

### Técnica de Análisis de los Datos

La técnica de recolección de datos será el análisis de la encuesta tipo cuestionario aplicado a cada uno de las unidades de producción bovina y se realizará de la forma cuantitativa. En el análisis de los datos se empleó una hoja electrónica de cálculos (*Microsoft – Excel 2010* ®), haciéndose viable el uso de la computadora en esta etapa del análisis, el cual se deriva de la “Estadística Descriptiva”. Este se basó en el uso de cuadros que representan tablas de frecuencia absoluta (**f**) porcentaje (%) y promedios, junto a una representación gráfica donde se contrastan las opiniones, permitiendo así una mejor visión de los resultados, con el propósito de sintetizar lo evidenciado en cuanto a los sistemas de producción bovina.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

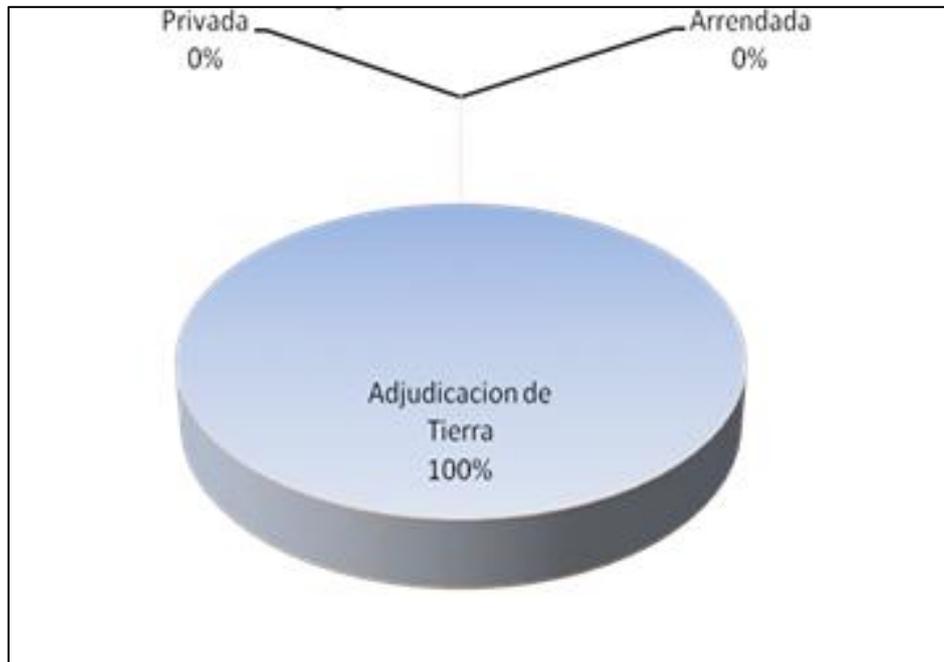
Los resultados generados mediante la aplicación de los instrumentos diseñados para tal fin, se presentan tomando en cuenta tres (3) grandes aspectos relacionados con los sistemas de producción en la zona de estudio: i) tenencia de la tierra; ii) tiempo de permanencia de los productores en las unidades de producción, y iii) manejo de la superficie de las unidades de producción.

#### Tenencia de la tierra

En la figura 2 se presentan los resultados obtenidos en cuanto a la tenencia de la tierra en la zona de estudio. En opinión realizada a los productores con respecto a la pregunta Título de Propiedad, se obtuvo que, en la región de estudio, se identificaron tres tipos de tenencia de la tierra, siendo la adjudicación de tierras la

predominante con un 100 %. Esto se ha logrado con la aplicación de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario venezolana, de fecha 13/11/2001, la cual establece las bases del desarrollo rural integral y

sustentable con la finalidad de incrementar la productividad de la tierra, además de la equidad y de la justa distribución de la misma.



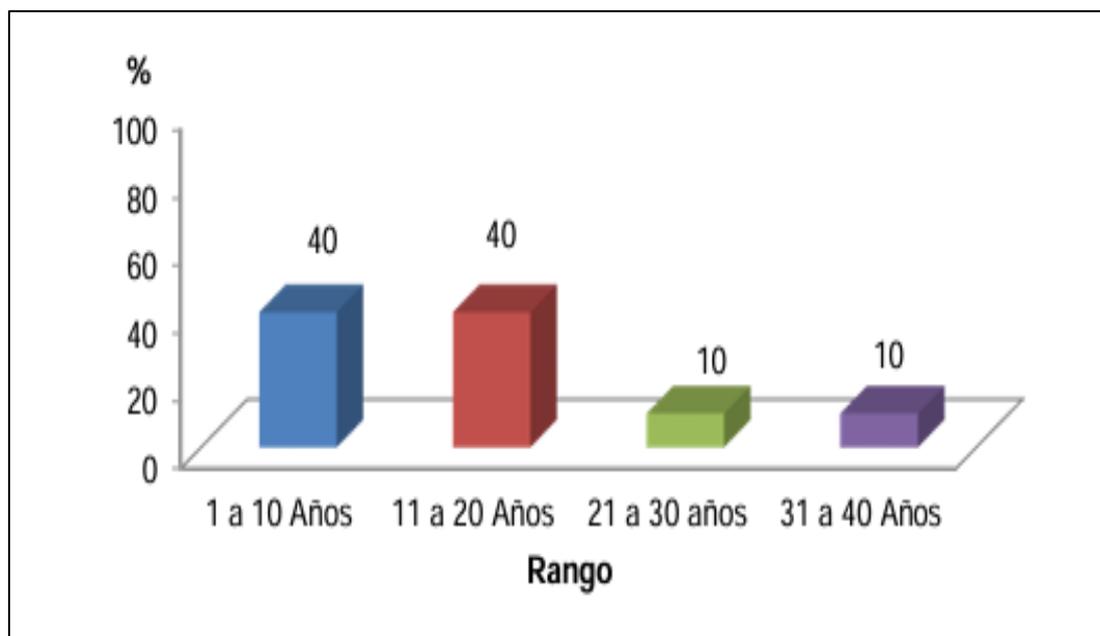
**Figura 2.** Tenencia de la tierra de los productores de la comunidad El Guarataro

Es importante destacar que “el título de propiedad es un documento legal que certifica la posesión legítima de un bien inmueble, permitiendo a su titular demostrar su propiedad ante las autoridades y en transacciones legales (Cruz, 2010). En este sentido, el marco legal vigente establece mecanismos orientados a fortalecer el desarrollo rural y aumentar la productividad de la tierra, con el objetivo de garantizar la seguridad agroalimentaria, ya que la exigencia productiva de la tierra como condición para mantener la propiedad agraria de la misma pretende como fin último garantizar la seguridad alimentaria de un

colectivo.

### **Tiempo de permanencia de los productores en las unidades de producción**

Los resultados relacionados con el tiempo de permanencia en las unidades de producción se señalan en la figura 3, donde el 40 % de los casos se ubicó en la categoría de 1 a 10 años. Igualmente, en la categoría de 11 a 20 años se obtuvo un 40 % seguidamente en la categoría 21 a 30 años el 10 % y por último en la categoría 31 a 40 años se observó el 10% de experiencia en la actividad ganadera.



**Figura 3.** Tiempo de permanencia de los productores en las unidades de producción agrícola.

Al respecto, se puede señalar, que la permanencia en las unidades de producción está vinculada con factores como la productividad, rentabilidad de la tierra y desafíos estructurales que impactan el desarrollo rural. Para, Jaimes *et al.* (2002), la relación del hombre con la tierra no solo influye en la producción agrícola, sino también en el control de los mercados y precios, tanto de insumos como de productos y servicios.

Las diferencias en el tiempo de permanencia dentro de estas unidades productivas reflejan desigualdades en la distribución de bienes e ingresos agrícolas, lo que se vincula con la brecha entre haberes, saberes y poderes en el ámbito rural. Es decir, las disparidades en posesión de recursos, acceso al conocimiento y capacidad de influencia afectan directamente las oportunidades y beneficios derivados del proceso productivo de la tierra.

### **Manejo de la superficie de las unidades de producción**

En cuanto a los resultados relacionados con opinión de los productores sobre el manejo de la superficie de las unidades de producción, se pudo detectar que cerca del 40 % de las unidades de producción poseen menos de 100 ha, mientras que un 30 % se encuentran en un rango de 100 a 150, y otras en una proporción de 30% están en un rango 200 a 250. Por lo tanto, se puede desprender que la superficie productiva de cada unidad corresponde a la extensión total desarrollada en el proceso productivo, pudiendo estar dedicada de manera directa o indirecta a actividades agrícolas y pecuarias (Cuadro 1, Figura 4).

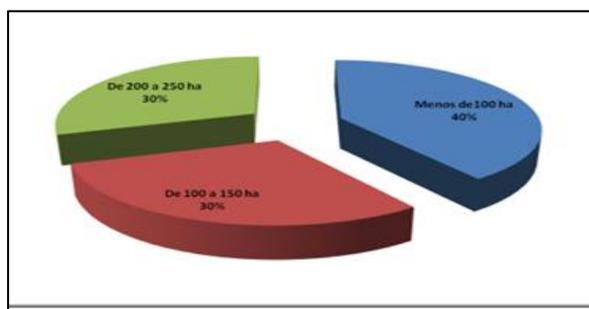
Es pertinente en este mismo aspecto hacer referencia a lo planteado por Velis (2019), al referirse al manejo de las hectáreas en las unidades productivas está determinado por sus potencialidades, incluyendo la vocación agrícola del suelo

y su disponibilidad para cultivos o la cría de animales, tanto menores como mayores. Además, el desarrollo sostenible de estos espacios productivos contribuye al mejoramiento del nivel de vida de la población, generando oportunidades económicas y sociales.

**Cuadro 1.** Valores descriptivos de la superficie de las diversas unidades de producción de la zona.

<i>ha de la UP</i>	
Media	120,25
Mediana	110
Moda	120
Mínimo	4,5
Máximo	234
Cuenta	10

Fuente: Elaboración propia



**Figura 4.** Distribución relativa de la superficie de las unidades de producción evaluadas.

Asimismo, el aprovechamiento estratégico de los recursos productivos permite explorar modelos de desarrollo sostenibles, incluso en un contexto de integración binacional, mediante la implementación de acciones y programas que favorezcan el crecimiento mutuo de las regiones involucradas.

La ganadería bovina desempeña un papel fundamental en el desarrollo agrícola, proporcionando productos esenciales para la alimentación y

generando beneficios económicos y sociales para las comunidades rurales. En el municipio San Felipe, estado Yaracuy, la eficiencia en la gestión de los recursos disponibles determina el éxito de la explotación de carne y leche, lo que resalta la necesidad de un análisis integral de los sistemas de producción bovina en la región. Razón ésta que este sector productivo no solo se enmarca dentro de la economía local, sino que también contribuye al desarrollo social, impulsando sistemas agrícolas enfocados en el beneficio colectivo. Así, la ganadería debe orientarse a garantizar el suministro de alimentos a costos razonables, alejándose de criterios meramente rentistas o mercantilistas.

Por consiguiente, González (2021) alude que los ganaderos se enfrentan a un proceso complejo de adaptación al cambio climático, sobre todo, al momento de implementar nuevas prácticas que sean sustentables y la falta de organización entre los ganaderos y las autoridades pertinentes que ofrezcan recursos alternos. No obstante, Jácome (2021) exterioriza que el poco desarrollo de las ganaderías está relacionado con la ausencia de controles sanitarios y la falta de conocimiento en cuanto al correcto manejo técnico de los animales. Sin embargo, Cuestas y Barro (2006) indican que ello será posible en la medida que se apliquen políticas integrales que las fomenten y revierta la perversa tendencia de las importaciones derivadas de condiciones macroeconómicas desfavorables para la producción local que las hacen competir deslealmente y en minusvalía frente a otros productos similares del mundo.

Actualmente en este sector de Guarataro, se determinó que los sistemas de producción bovino más predominante, está orientado a los tipos de producción de leche en un 90 % y producción de carne en un 10 %, así como el tipo de explotación que prevalece es la explotación semi intensiva en un 100 % de las unidades de producción encuestada. Lo que confirma la importancia de este sistema para la economía del sector.

En este sentido, el sistema de producción bovina se caracteriza por la diversidad y heterogeneidad en la organización técnica y económica de la producción. De allí, es necesario, promover y potencializar una clasificación, para cada región, que permita describir y centrar la perspectiva, acorde a la realidad de la explotación bovina local; es por ello, que resulta importante determinar, conocer algunos aspectos y sus semejanzas que permiten agruparlas para diversos propósitos, así como determinar el tipo de explotación, indispensable para tomar decisiones en la explotación.

Es importante señalar que la eficiencia de estos sistemas está dada por el comportamiento de un grupo de indicadores técnicos y de la situación financiera, entre los que destacan: la producción por animal, por unidad de área y por cantidad de insumos aplicados (Arreaza *et al.*, (2005). También influyen en los indicadores reproductivos, como el intervalo entre parto, natalidad y otros parámetros como la mortalidad que pueden ser económicamente decisivos en un análisis de la sostenibilidad de la unidad productiva (Velis, 2019).

Cabe señalar, que las fincas pequeñas desarrollan siempre a la mayor intencionalidad lechera de los sistemas, de acuerdo a Núñez (2022). Desde la perspectiva, de Borges *et al.*, (2013), afirmaron que las fincas con menores extensiones de tierra permitían el mantenimiento de un control estricto de los procesos, catalogándolo como factores importantes de éxito. Así mismo, González (2021) expresa que la modalidad productiva de doble propósito se asoció a la cantidad disponible de tierra, en situaciones de mayor cantidad, la escala vaca novillo tendió a prevalecer, en vez de las modalidades vaca-maute y vaca-becerro que requirieron menor área de este recurso. Por lo cual, Mora (2022). Indica que la producción de doble propósito extensiva necesitó de mayor cantidad de recursos de tierra y ganado para asegurar buenos niveles de productividad.

En este contexto, es relevante del manejo sanitario adecuado en las unidades productivas reside en prevenir la expansión de enfermedades que puedan perjudicar la producción, ya que representan una limitación crucial en la producción ganadera que impacta la productividad y la seguridad alimentaria, tal como lo señalan Gizaw *et al.* (2020); mientras que la suplementación alimentaria se presenta como una opción para impulsar el crecimiento y desarrollo de los animales en crecimiento y contrarrestar el impacto depresivo de ciertas prácticas de manejo, y simultáneamente, evitar situaciones de sobrepastoreo de potreros.

Por otra parte, los grandes productores

se caracterizan por poseer alta tecnología, ya que estas utilizan maquinaria para ordeño, cercas eléctricas y establos, catalogándose como fincas sobresalientes debido a la estabilidad de la producción y de la actividad económica. Al respecto, Rodríguez *et al.* (2021) indica que los productores con mayor experiencia conocen mejor sus sistemas de producción y suelen gestionar sus propiedades de manera más eficiente. Ahora bien, Tejada (2021) señala como requisitos para el crecimiento tecnológico del sector ganadero el fortalecimiento de capacidades para la elaboración y mantenimiento de registros y el desarrollo de inversiones en la infraestructura de corrales, mangas, cargaderos y el cercado perimetral de la unidad de producción. No obstante, Perdomo (2023), indica que en la caracterización forrajera en fincas lecheras familiares del estado Trujillo, Venezuela, existe un alto avance tecnológico en el manejo de las pasturas. En cuanto, al sector Guaraturo municipio San Felipe, el crecimiento de la tecnología agrícola es relativamente reciente, pues la producción agrícola se basó en gran medida en la subsistencia y se caracterizó por una escasa productividad.

## **CONCLUSIONES**

Se identificaron aspectos fundamentales sobre los sistemas de producción bovina. Se concluye que los modelos tradicionales de producción de carne, leche y doble propósito dependen principalmente del uso de pastos nativos e introducidos en condiciones de potrero,

siendo influenciados por factores como clima, suelo, planta, animal y manejo humano. En el manejo sanitario se evidenció que existe un bajo porcentaje de productores que realizan vacunaciones y diagnóstico de laboratorio, en cuanto al manejo nutricional se establece el pastoreo rotacional y la suplementación con sal melaza y mineral, existe poca atención al manejo reproductivo, debido a la ausencia de registros resaltando el método de monta natural. Por consiguiente, se sugiere elaborar registros de tal manera que se emplee un sistema de control efectivo, a fin de lograr el progreso, acciones y decisiones.

Se evidenció en el manejo sanitario, que en las unidades productivas realizan algunas actividades zoonosológicas básicas para asegurar la salud de los animales como vacunaciones y diagnóstico de laboratorio, resaltando que solo el 40 % de las unidades de producción aplican vacunaciones, como medida de control y prevención para las enfermedades de fiebre aftosa en un 100%, rabia bovina en un 75 %, carbón sintomático en un 25% y para Leptospirosis un 25 %, realizando las prácticas de vacunación en un 100 % por organismos de la empresa privada. Solo el 30 % de las unidades de producción encuestadas realizan pruebas de laboratorio con un 100 % para descartar brucelosis y un 33,33 % para prueba de tuberculosis. Por lo tanto, se recomienda la implementación de programas sanitarios gubernamentales, incluyendo planes de inmunización y diagnósticos, que permitan fortalecer la salud y productividad del rebaño.

Asimismo, se sugiere establecer sistemas de registro reproductivo que optimicen el manejo y permitan tomar decisiones basadas en datos precisos.

En cuanto al manejo nutricional quedó asentado que el tipo de alimentación es con pastoreo rotacional en un 100 %, con un 30 % de productores que suministran alimento concentrado al momento del ordeño y un 10 % proporcionan pasto de corte. El 50 % de las unidades de producción adicionan melaza en un 100%, sal y minerales en un 40 % como suplemento a sus animales en producción. Por lo tanto, para mejorar el estado nutricional del ganado, es esencial optimizar la suplementación en todas las unidades productivas, garantizando el aporte adecuado de nutrientes.

Se determinó que el 50 % de las unidades de producción del sector Guarataro poseen variedades de pastos como pasto braquiaria (*Brachiaria decumbens*), pasto Bermudas (*Cynodon dactilón*) y pasto Estrella (*Cynodon plectostachium*, *Cynodon nlemfuensis*) y en menor proporción con un 30 % el pasto guineo (*Panicum maximum*) siendo estos pastos la base de la alimentación en el sector. Dado su relevancia, se recomienda la introducción de nuevos forrajes con alto valor nutricional, considerando suelo, clima, disponibilidad de agua y topografía de la región, para incrementar el rendimiento y la productividad del sistema.

Finalmente, las unidades de producción del municipio San Felipe sector Guarataro, son pequeños productores con un área promedio de 120 ha, y un

rango entre 4,5 y 234 hectáreas, encontrándose que en las unidades de producción encuestadas hay un total de 1100 animales (semovientes) los cuales están distribuidos en vacas mautes toros y becerros. Existe poca atención al manejo reproductivo, debido a la ausencia de registros de los eventos con monta natural, con una relación vaca/toro muy variable entre las unidades productivas las cuales van desde un mínimo de 1:20 hasta un máximo de 1:72.

## AGRADECIMIENTOS

A todos los productores de las 15 unidades de producción bovina del sector Guarataro municipio San Felipe, estado Yaracuy, por la oportunidad que nos dieron de conocerlos, de aprender junto a ellos, por su amabilidad, hospitalidad y por brindarnos la oportunidad de vivenciar un proceso referente.

## REFERENCIAS

- Arias, F. (2013). Proyecto Metodología de Investigación. Caracas: Episteme. Sexta Edición
- Arreaza L, Franco A, Mallorca J, Mateos H y Pardo O. (2005). Programa de computador para manejo de praderas con bovinos en el trópico colombiano. Rev. Corpoica. Vol. 6 N° 2. <http://www.corpoica.org.co/Archivos/oferta/mep-2programadecomputador.pdf>.
- Arteaga, G; Casanova, A; Peña, M (2015) Ganadería Bovina de Doble Propósito. Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia. Zulia. y Urdaneta, F. Caracterización del Recurso Animal en Sistemas de Venezuela.

- Balestrini (2009), Como se elabora el Proyecto de Investigación. Fotolito. Quintana, Caracas.
- Bertalanffy, L. von, Teoría general de los sistemas. FCE, Madrid, (1976).
- Borges, J., Bastardo, Y., Carrillo, H., Barrios, M., Sandoval, E., Sánchez, D., & Márquez, O. (2013). Caracterización del subsistema pastizal en fincas Doble Propósito del Valle de Aroa, estado Yaracuy, Venezuela.
- Capriles, M; Hidalgo, V; Morín, D; Núñez, R; Paredes, L; Rodríguez, Y. y Vargas, T. Rodríguez, Y; (2001). Diagnóstico Estructural de Fincas Doble Propósito en Santa Bárbara, Municipio Colón - Estado Zulia. 19(1). Zootecnia Tropical. Zulia - Venezuela.
- Cuestas M, Mateus H, Oliva M Y Barro J. (2006). IV Estrategias de manejo de praderas para el mejoramiento de la productividad de la ganadería en las regiones Caribe y Valles interandinos. Tomado del Manual Técnico "Producción y utilización de recursos forrajeros en sistemas de producción bovina de las regiones Caribe y Valles interandinos". 2006, p (43 – 64) <http://www.corpoica.org.co/Archivos/Foros/CAPITULOCUATRO.pdf>.
- Cruz, L. (2010). Una gobernanza responsable en la tenencia la tierra: factor esencial para la realización del derecho a la alimentación. Documento de Discusión. FAO. Roma. 2010, p. 6. Disponible en: <http://www.fao.org/3/al382s/al382s.pdf>.
- Domínguez C. Garmendia J. y Colmenares O. (2015). Caracterización de fincas y efectos de la suplementación sobre las variables reproductivas en vacas de doble propósito. Universidad Central de Venezuela en el estado Guárico.
- Hernández, Fernández y Baptista (2016). Metodología de la Investigación. México: Editorial McGraw – Hill Interamericana.
- Hurtado, J. (2006). El proyecto de investigación. Metodología de la investigación holística. Cuarta edición. Caracas. Ediciones Quirón Sypal
- Garzón, A. y Suquitana, M. (2016). Análisis de los sistemas productivos bovinos del cantón Cuenca". Facultad de Ciencias Agropecuarias Carrera de Medicina Veterinaria. Ecuador.
- Gizaw, S., Desta, H., Alemu, B., Tegegne, A. y Wieland, B. (2020). Importance of livestock diseases identified using participatory epidemiology in the highlands of Ethiopia. Trop Anim Health Prod 52, 1745–1757. <https://doi.org/10.1007/s11250-019-02187-4>.
- Gonzalez, K. (2021). Análisis de vulnerabilidad y adaptación frente al cambio climático del sector ganadero en la Mancomunidad de la Bioregión del Chocó Andino del noroccidente de Quito, parroquia Nono. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Maestría en Cambio Climático y Negociación Ambiental.
- Instituto Interamericano de Cooperación para La Agricultura-IICA (2018). Plan de Desarrollo Ganadero del Estado de Yaracuy Gobernación del Estado

- De Yaracuy.
- Jaimes, E.; Mendoza, J.; Ramos, Y. y Pineda, N. (2002). Propiedad de la tierra y la seguridad agroalimentaria de Venezuela. *Interciencia*, 27(12), 656-663.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442002001200002&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442002001200002&lng=es&tlng=es).
- Jácome, G. (2021). Caracterización de sistema de producción de ganado bovino criollo en la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena. Universidad Estatal Península de Santa Elena, trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de: ingeniero agropecuario.
- Leff, E. (2002). Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. México: siglo XXI.
- Martínez, M (1991). La Nueva Ciencia: su desafío, lógica y método. México.
- Méndez, C. (2006). Metodología. Guía para Elaborar Diseño de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas 2 da Edición. México; Mc Graw Hill
- Mora, M. (2022). Análisis de los sistemas de producción de ganado bovino de pequeños y medianos productores del cantón salitre. Universidad Agraria Del Ecuador Facultad De Medicina Veterinaria.  
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MORA%20VERA%20MYLENA%20KATTYBETH.pdf>.
- Núñez, I. (2022). Caracterización socioeconómica y productiva de las ganaderías bovinas en el cantón Palenque (Bachelor's thesis, Quevedo: UTEQ). <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/>.
- Perdomo, N. 2023. Monagas tiene capacidad para más de 1,8 millones de cabeza de ganado. <https://crn.com.ve/actualidad/monagas-tiene-capacidad-para-mas-de-18-millones-de-cabeza-de-ganado/>.
- Pérez, P.; Rojo, R.; Álvarez, A.; García, J.; Ávila C.; López, S.; Villanueva, J.; Chalate, H.; Ortega, E. y gallegos, J. (2003). Necesidades investigación y transferencia de tecnología de la cadena de bovinos de doble propósito en el estado de Veracruz. Fundación Produce Veracruz.
- Ramírez, T. (2009). Como Hacer un Proyecto de Investigación. Guía Práctica. Editorial Panapó de Venezuela, C.A. Caracas.
- Rodríguez, D., Luna, L., Campo, J., Guerrero, G., Meneses, D., Ramos, H. y Rincón, L. (2021). Tipología de productores de uchuva en el departamento de Nariño, Colombia. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 12(7):1313-1318.
- Ruíz, C. (2003). Instrumentos de investigación educativa, procedimiento para su diseño y validación. Segunda edición. CIDEG, C.A. Barquisimeto
- Tejada, E. (2021). Percepción de los productores de ganado bovino sobre el impacto del cambio climático con énfasis en sequía prolongada en los sistemas de producción de leche de la provincia Santiago Rodríguez,

República Dominicana. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 56p. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/10349>.

Veliz, A. (2019). Plan Estratégico Gerencial para el desarrollo de Huertos Escolares dirigido al Personal Directivo y Docente de la Escuela Técnica Agropecuaria Robinsoniana Iboa, municipio Arístides Bastida, estado Yaracuy.