

ETOLOGIA Y BIENESTAR ANIMAL EN LA PRODUCCIÓN DE BOVINOS DOBLE PROPOSITO: UNA CONTRIBUCIÓN ECOAMBIENTAL AL DESARROLLO SUSTENTABLE



Autora: Yarely España.

Correo electrónico: yareliespana23@gmail.com

Ingeniera en Producción Animal

Dra. en ambiente y desarrollo

Profesora UNELLEZ-Apure

Teléfono contacto: 0416-6436800

Recibido: 23/09/2023 **Aprobado:** 05/10/2023

RESUMEN

El bienestar animal es una responsabilidad humana que debe considerar diferentes aspectos relacionados con su etología. En tal sentido, en este estudio se busca generar una aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable. La intención investigativa de la autora, se ubica dentro de la línea de Investigación: Desarrollo Sustentable, Su marco teórico referencial se apoya en las teorías del desarrollo sustentable de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (1983); teoría general de los sistemas de Ludwig Von Bertalanffy (1950); teoría ecológica de sistemas de Urie Bronfenbrenner (1979); teoría 80-20 aplicada al bienestar animal de Yew-Kwang Ng (1995); teoría ecosocialista de Michael Löwy (2001); teoría económica de la producción ganadera de García (2000) y teoría del bienestar animal (1822), sustanciada por Ramírez (2012) y Villalba (2015). Metodológicamente es un trabajo imbricado al paradigma postpositivista, cualitativo, bajo el método fenomenológico apoyado en la hermenéusis. La recolección de la información se realizará en los municipios Achaguas y Pedro Camejo del estado Apure, mediante la técnica de entrevista en profundidad y otras recurrentes como el fotografiado y el audio grabación. Los actores informantes son cinco productores agropecuarios en fincas y fundos de los municipios Achaguas y Pedro Camejo del estado Apure, de quienes se compilo información a partir de sus experiencias, creencias, motivaciones y aspiraciones en torno a la temática que se ha planteado la autora. Para la interpretación de la información, se aplicó las técnicas de categorización, estructuración y triangulación. Entre los hallazgos se obtuvo la generación de dimensionalidades sobre la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable.

Descriptor: etología, bienestar animal, Sistemas ganaderos sustentables, bovinos doble propósito.

ETHOLOGY AND ANIMAL WELFARE IN DUAL PURPOSE BOVINE PRODUCTION: AN ECO-ENVIRONMENTAL CONTRIBUTION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ABSTRACT

Animal welfare is a human responsibility that must consider different aspects related to its ethology. In this sense, this study seeks to generate a theoretical approach about ethology and animal welfare in the production of dual-purpose cattle as an eco-environmental contribution to sustainable development. The investigative intention of the author is located within the line of Research: Sustainable Development. Its theoretical framework is based on the theories of sustainable development of the United Nations World Commission on Environment and Development (1983); general theory of systems by Ludwig Von Bertalanffy (1950); ecological theory of systems by Urie Bronfenbrenner (1979); 80-20 theory applied to animal welfare by Yew-Kwang Ng (1995); Ecosocialist theory by Michael Löwy (2001); García's economic theory of livestock production (2000) and animal welfare theory (1822), substantiated by Ramírez (2012) and Villalba (2015). Methodologically it is a work embedded in the postpositivist, qualitative paradigm, under the phenomenological method supported by hermeneusis. The information will be collected in the Achaguas and Pedro Camejo municipalities of Apure state, using the in-depth interview technique and other recurring techniques such as photographed and audio recording. The informant actors (the being) will be five agricultural producers on farms and estates of the Achaguas and Pedro Camejo municipalities of the Apure state, from whom information will be collected based on their experiences, beliefs, motivations and aspirations around the theme that has been raised by the author. For the interpretation of the information, the techniques of categorization, structuring and triangulation will be applied. Among the findings, the generation of dimensionalities on ethology and animal welfare is expected in the production of dual-purpose cattle as an eco-environmental contribution to sustainable development.

Descriptors: ethology, animal welfare, Sustainable livestock systems, dual purpose cattle.

INTRODUCCIÓN

Mientras la población aumenta exponencialmente, la producción de alimentos es más lenta y crece aritméticamente, de allí que se haga necesario el fijar nuevos parámetros y ponderaciones para garantizar una ética que impulse la transformación de los patrones insostenibles de producción y de consumo. Para influir sobre ello, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través del informe Brundtland

presentado en el año 1987, introdujo las terminologías: sustentabilidad; desarrollo sustentable y desarrollo sostenible, para definir, un modelo de desarrollo que a todas luces cumpla el “desiderátum” de “...satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (ONU.1989. p. 23).

En ese contexto, se asume que actualmente la humanidad enfrenta grandes desafíos, entre éstos se encuentra la exigencia de un nuevo paradigma para la producción animal, por ser esta actividad una de las prioridades relacionadas con la conservación de la biodiversidad (en este caso la fauna) y una de las fórmulas más certeras de enfrentar los problemas ligados a la sobrepoblación y a la huella ecológica. La producción animal, en tanto, actividad socio-productiva que resalta la necesidad de dedicar tiempo y atención al desarrollo de nuevos sistemas y técnicas de producción que tengan en cuenta los principios éticos del desarrollo sostenible y del compromiso con la promoción del bienestar animal implica como lo sostiene Dawkins (2017):

La sostenibilidad en la producción animal sólo podrá alcanzarse cuando haya buenas condiciones de bienestar para todos, humano y animal. Esta visión integradora está bien caracterizada por el concepto de “un bienestar”, que reconoce la existencia de interconexiones entre las condiciones del ambiente y el estado de bienestar de humanos y animales, estando éstas directamente involucradas o no al ambiente de producción (p. 6).

Es por ello, que esto implica un cambio importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, principalmente ecológica, y a un marco que da también énfasis al contexto económico y social del desarrollo. La ganadería es la actividad más importante del sector pecuario pero deja una gran huella ambiental negativa porque emite una gran cantidad de gases de efecto invernadero, tales como: metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂) que contribuyen a la pérdida de biodiversidad y a la contaminación del agua.

Dentro de este contexto, el bienestar animal, es un tema de vital importancia a considerar en las unidades de producción, cuya preponderancia está relacionada con

el trato que el ser humano le proporciona a los animales, tanto en el manejo zootécnico, la movilización y el transporte para el sacrificio. Mediante el uso de conocimientos científicos, relacionados con la importancia que tienen el bienestar animal para el buen desempeño reproductivo y productivo de los animales de granja; estos conocimientos, deben estar enfocados a proporcionar mejor preparación y concientización del personal que está en contacto directo con los animales, cuyos beneficios están enfocados para obtener mejores resultados de importancia económica para los productores ganaderos, sin perjudicar el bienestar animal los semovientes.

Bajo esta concepción Organización Mundial de Epizootias (OIE, 2009), postula que un animal está en buen estado de salud si este se encuentra sano, confortable, bien alimentado, capaz de expresar su comportamiento natural y no sufre ninguna situación desagradable como dolor, miedo o estrés. Además, un correcto bienestar animal requiere estrategias de prevención y tratamiento veterinario así como una nutrición, un manejo apropiado y un sacrificio humanitario. En resumen, el bienestar animal hace referencia al estado como se sienten los animales, pero también en como los animales hacen frente a las condiciones ambientales donde habitan.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, resulta oportuno señalar que el bienestar animal es una responsabilidad humana que debe considerar diferentes aspectos como alojamiento adecuado, manejo, nutrición, prevención de enfermedades y tratamiento, entre otros. Por lo tanto es importante resaltar las cinco (05) libertades o necesidades definidas por la Organización Mundial para la Salud Animal en el 2008, que son: a) el no padecer de hambre, sed o malnutrición; b) no tener incomodidad física o térmica; c) no sufrir dolor, lesiones o enfermedades; d) no padecer por miedo o estrés y la libertad para expresar sus patrones normales de comportamiento.

Desde esta concepción descrita, se puede afirmar que no todos los países consideran el bienestar animal como una responsabilidad humana que debe considerar los diferentes aspectos que involucren el desarrollo y cuidado del animal, dando un manejo inadecuado y hostil, ocasionando estrés y maltrato. Esta situación descrita no es ajena a lo que ocurre en Venezuela, donde el tema de bienestar animal

no se ha tomado en cuenta por los productores ganaderos de carne y leche, cuyos beneficios se reflejan en el buen desempeño del potencial reproductivo y productivo de los animales y por lo tanto mejores beneficios económicos para los productores ganaderos.

El maltrato de los animales en la finca es cosa de todos los días, hasta el punto de considerarse como algo normal dentro del manejo del ganado. Sobre este particular, el manual de buenas prácticas ganaderas del sitio Argentino para la producción animal, de Giménez (2006) refiere por ejemplo que:

Básicamente, se maltrata a los vacunos porque se han ido olvidando los conocimientos de nuestros predecesores y se los ha reemplazado con el hábito de moverlos a la fuerza y por el enfrentamiento directo. Se les aplica un trato antagónico, basado en la presión física y la agresión, lo que exige situarse muy cerca e incluso tomar contacto. Esto causa muchos accidentes, tanto en animales como en operarios, porque se trabaja en la zona de lucha del animal, donde éste enfrenta al agresor y se resiste a su presión. (p. 12)

El decir, las consecuencias negativas en la producción bovina son evidentes: disminución de la producción láctea y ganancia de peso, cuero y/o pieles de mala calidad, hematomas, fracturas y carne de menor calidad. Tales pérdidas se evitarían o serían reducidas al máximo si se siguen los parámetros de bienestar animal, el cual, debe ser considerado como un elemento central del concepto de sostenibilidad, ya que influye y es influenciado por cada uno de los tres pilares de la sostenibilidad. Ellos son: la preocupación por la preservación de los recursos naturales, el mantenimiento de comunidades saludables y la promoción de la vitalidad económica

En este mismo disertar de ideas, se hace necesario referir que en la ganadería bovina se puede seguir la misma estrategia para evaluar el potencial impacto que los problemas de bienestar animal tienen sobre los indicadores de sostenibilidad. Cuando los animales sufren de estrés por calor (involucrado en el dominio del ambiente), pueden ocurrir cambios en su comportamiento, con una importante reducción en el consumo de alimentos y respiración jadeante. Sobre estos dominios de bienestar animal en el contexto de los últimos años, Vera (2019) ha explicado lo siguiente:

El estrés representa un mecanismo de defensa del organismo frente a situaciones que requieren adaptabilidad del mismo. El organismo trabaja a un ritmo que es el resultado de la interacción y equilibrio con su ambiente (lo que se define homeostasis). Si el ambiente se modifica, es evidente que el organismo necesitará adaptarse a la nueva situación a través del estrés. En estas condiciones el estrés representa un factor positivo porque supone que el animal pueda superar la situación y alcanzar un nuevo equilibrio. (p. 1)

En este sentido, dependiendo de la intensidad y duración del estrés, la situación puede evolucionar hacia problemas metabólicos y fisiológicos que reducen la eficiencia de utilización de los nutrientes (dominio de la nutrición), ya que como lo plantea Martínez (2015) “Un semoviente con falta de apetito empeorará su estado físico por la disminución de nutrientes, bajará su rendimiento productivo, ya sea cárnico o lácteo, y frenará la reproducción, lo que afectará el flujo de caja en el predio” (p. 1), lo que implica, una limitación para generar escenarios de desarrollo sustentable de la producción animal.

Lo anterior tiene que ver con el hecho que todo proceso de producción animal (en este caso bovinos doble propósito) debe responder a las necesidades de una población cada vez mayor, que demanda un abastecimiento seguro de alimentos aptos para el consumo derivados de animales criados en unas condiciones cada vez más estrictas, sin dejar de proteger al ambiente. Para ello, se deben emplear técnicas y métodos que suponen la creación de plataformas y sistemas sostenibles de producción animal que cumplan esos criterios. En este sentido, para satisfacer la demanda futura de alimentos, el aumento de la producción deberá provenir principalmente de un uso más eficiente de la tierra, el agua y el potencial genético vegetal y animal, así como de la pesca y los recursos forestales de que disponen los productores.

Desde esta perspectiva, la producción animal de bovinos doble propósito ha de hacerse enfrentando el reto que plantea producir alimentos en cantidades suficientes para satisfacer la creciente demanda de consumo de una población cada vez mayor, sin dejar de reducir el volumen total de emisiones de gases de efecto

invernadero para proteger el ambiente, ya que como lo ha reseñado el Organismo Internacional de Energía Atómica (2020. IAEA por sus siglas en inglés):

La agricultura es, a la vez, víctima y factor coadyuvante del cambio climático. Por un lado, las actividades agrícolas representan aproximadamente el 30 % del total de las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente debido al uso de fertilizantes químicos, plaguicidas y desechos animales. Esa tasa seguirá aumentando como consecuencia del incremento de la demanda de alimentos por parte de una población mundial cada vez mayor, el aumento de la demanda de productos lácteos y cárnicos, y la intensificación de las prácticas agrícolas. (p. 1)

En este orden y dirección, se aprecia la importancia que tiene para la sociedad mundial, una adecuada disponibilidad de alimentos y el acceso a ella por parte de todas las personas, de tal manera que se garantice un consumo suficiente y equilibrado, permitiendo que se alcance niveles adecuados de nutrición, salud y seguridad alimentaria. De allí, lo imperativo de procurar la creación y adopción de tecnologías amigable del ambiente, con miras a optimizar prácticas de cría y reproducción del ganado que estén en consonancia con los principios del desarrollo sostenible, que faciliten la intensificación de la producción animal y hagan un uso óptimo de los recursos ambientales adecuadamente.

En cuanto al comportamiento de los animales, necesario es que el concepto de “etología” se comprenda como un elemento imprescindible de aplicación a la producción, centrándose con especial atención en los sistemas intensivos de producción de carne o leche, pero sin dejar de lado a los otros sistemas de producción, y sobre todo considerando el impacto que eventos como el confinamiento, transporte, manejo previo al sacrificio animal y la calidad del producto. De tal es, que el aprovechamiento de la etología en la producción ganadera constituye una ventaja competitiva que permite aumentar la eficiencia a bajo costo, como corresponde a una “tecnología de procesos” o capital intelectual.

Ante estas condiciones, se planteó el estudio que busca generar una aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo

sustentable que contribuya a la puesta en práctica de acciones por parte de los productores de bovinos doble propósito de los municipios Achaguas y Pedro Camejo del estado Apure para generar una contribución al desarrollo sustentable, cuya consecuencia inmediata habrá de reflejarse en la generación por parte de los actores sociales de dimensionalidades sobre la teología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable.

METODOLOGÍA

Al asumir una postura epistemológica ante determinada realidad, necesario es tener identificadas las condiciones de coherencia y validación de los resultados de la investigación. Dichas condiciones generalmente están dadas por el fundamento epistemológico, que desde la perspectiva filosófica de la ciencia sustenta y justifica lo que se expone como hallazgo para dar respuesta a la incertidumbre planteada como necesidad de conocimiento. En este sentido, toda circunstancia particular que rodee la realidad a indagar, va a determinar la postura de base filosófica, como contexto sociocultural para orientar el estilo de pensamiento de quien investiga.

En el presente trabajo se argumenta para generar la aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable, desde una postura eminentemente biocentrista propia del paradigma postpositivista-interpretativo, en el cual, según Alzualde, Peña y Sanabria (2013) "...la realidad existe pero solo para ser imperfectamente comprensible, a causa de mecanismos intelectuales humanos básicamente defectuosos y la naturaleza fundamentalmente inexplicable de los fenómenos." (p. 55). Es por ello que al realizar investigaciones bajo este paradigma, se deberá demostrar sentido crítico ante la realidad indagada, en tanto, es una implicación directa la aceptación que toda realidad aun y cuando resulte tangible, resulta de difícil aprehensión total, a su vez, que los fenómenos que se encuentran presentes en ella se subordinan taxativamente a leyes naturales y culturales.

Las reflexiones previas, han llevado a que la autora, asuma para el presente estudio el método fenomenológico, el cual, ha sido utilizado desde la postura epistemológica homónima. Este método, ha sido seleccionado en virtud de alcanzar los propósitos del estudio. Al respecto, cabe señalar que la metodología fenomenológica, propuesta en original por Edmund Husserl (*1859 + 1938), ha contado con seguidores connotados entre otros: Martín Heidegger (*1889 + 1976), Schütz (*1899 + 1959), Ricouer (*1913 + 2005) y M, Van Manen (1942).

Del método fenomenológico, resulta interesante, la orientación para que quien investiga pueda aproximarse a la realidad, observando el fenómeno con base en lo vivido por los actores sociales, más allá de lo perceptible y sensorial. En la fenomenología, se pone énfasis los aspectos: comprensión e interpretación fenoménica de los eventos, hechos y sucesos como fundamento para explicar la realidad de manera válida, objeto que logra al develar los elementos que subyacen de manera significativa en la vida de los actores sociales.

El escenario de investigación para generar la aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable, es el hito territorial comprendido por los municipios Achaguas y Pedro Camejo del estado Apure, eje territorial de los llanos occidentales venezolanos que es considerado un importante centro de producción agropecuaria, en el cual, existen diversas unidades de producción ganadera incluyendo las dedicadas a la producción bovina doble propósito. Asimismo, se seleccionaron cinco (05) para ser los informantes clave. La distribución de estos informantes ha sido tres productores del municipio Achaguas y dos del municipio Pedro Camejo, los cuales han cumplido los requisitos establecidos, como condición para cumplir con dicho rol, es decir, las cinco personas seleccionadas son productores de bovinos doble propósito con más de 15 años dedicados a la producción de leche y carne, con conocimientos ancestrales y tecnológicos sobre las prácticas agropecuarias y el cuidado animal, pertenecientes a la comunidad local.

Además, para la recogida de información “in situ” (en las unidades de producción), la autora se apoyó en el guion de entrevista, este instrumento, consiste

en un cuestionario contentivo de interrogantes abiertas y reflexivas que ayudan a establecer una interacción a través del diálogo sobre temas específicos, con resultados inmediatos. Sobre este instrumento de recogida de información Acevedo (2018), lo describe como “...la lista de los puntos a tratar y las preguntas que un entrevistador va a formular al entrevistado..., las cuales deben generar respuestas coherentes de acuerdo con la finalidad de la entrevista” (p. 3). En ese sentido, el guion de entrevista preparado por la autora, se caracterizó por contener preguntas estructuradas, previamente redactadas que permitieron desde las categorías apriorísticas realizar la entrevista en profundidad.

El procedimiento para el tratamiento de la información, se desarrolló siguiendo la siguiente secuencia: primero, la categorización, la cual, se llevó a cabo mediante procedimientos de codificación para seleccionar, focalizar, simplificar, abstraer y transformar la información primaria que se registró en los instrumentos seleccionados para tal fin. Sobre este proceso, Martyniuk. (2016), indica: “...con la categorización el investigador específicamente resume la información, fijando la atención en aquellos aspectos que son relevantes...” (p. 47). Así las cosas, mediante la triangulación, la autora ha podido establecer unas primeras categorías estamentales emergidas de la opinión de los diferentes actores con relación a los principales tópicos de la investigación.

VALORACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Este aparte del trabajo presenta el proceso de interpretación de la información para develar los hallazgos de la autora en cuanto al proceso de investigación desarrollado para abordar la realidad sobre la aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable en los municipios Achaguas y Pedro Camejo del estado Apure. Dichos hallazgos, aportan las claves para el argumento procedente que sustenta cuáles han de ser las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática contextualizada en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la producción de bovinos doble propósito.

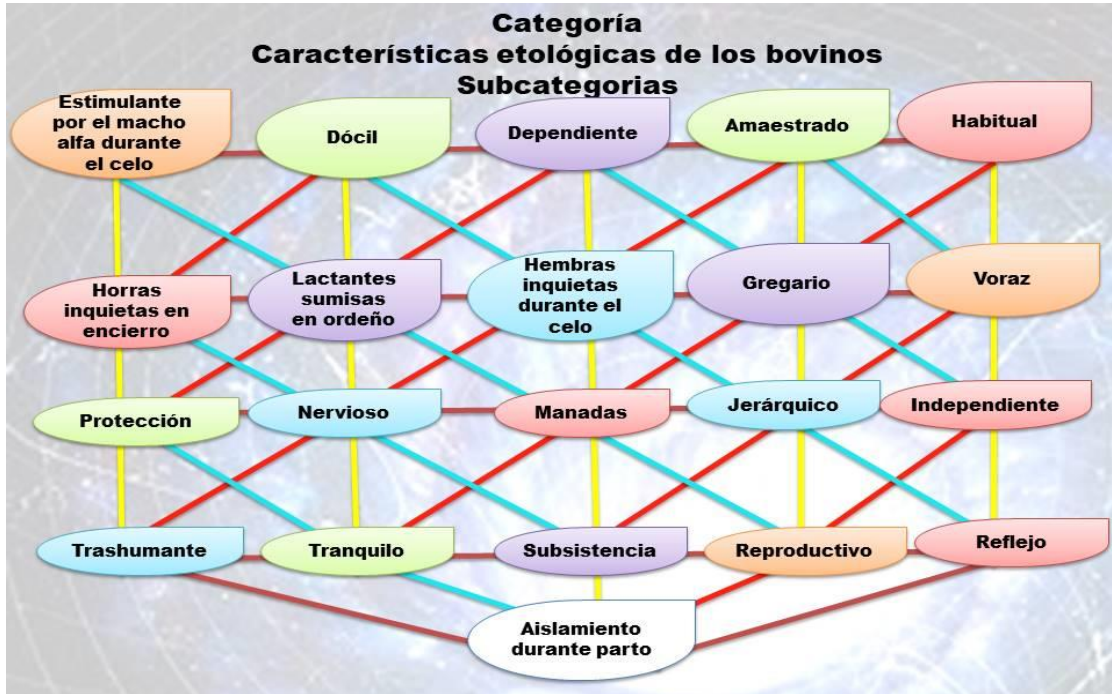
En tal sentido, la interpretación de la información desprendida de las entrevistas realizadas a los cinco Informantes clave, que componen el contexto de estudio se fundamentaron en las preguntas abiertas formuladas en el guion de entrevista; redactadas en un lenguaje estándar para ser respondidas sin ambigüedad por cada uno de los entrevistados.

Tabla 1
Matriz de Categorización Informante Clave I

Textos parciales	Categorías	Subcategorías
<p>Entrevistadora. 1. ¿Cuáles son las características etológicas de los bovinos, (becerras, becerros, mautas, mautes, novillas, vacas en lactancia y horras y toros padres de su unidad de producción? Informante clave 1: <u>Los animales pequeños (becerros y becerras), cercano a su nacimiento se comportan de acuerdo al comportamiento de la madre, ellos por instinto siguen el recorrido de la madre, pendientes de amamantarse mientras ella lo permite, en condiciones naturales o de pastoreo extensivo siguen al alfa de manera general y a pequeña escala a su madre, hasta que empieza a independizarse, comer pastos y expande su comportamiento al resto del rebaño. Los animales medianos y adultos, generalmente siguen el animal alfa, quien es el que dirige el rebaño, sacar a pastorear. Las vacas en lactancia, siguen el instinto maternal, pendiente de su cría (habilidad materna) para asegurar el bienestar de su cría, de protegerla de animales carnívoros y otros animales que comprometan el bienestar de la misma. Las vacas horras siguen a un animal que impone el patrón de comportamiento del rebaño, en la búsqueda de alimento y agua, cuando se presenta celos, buscan el refugio de los toros en el caso de novillas y vacas, para aparearse y concebir la gestación; por su parte las preñadas a medida que se les acerca la parición buscan lugares solitarios, generalmente matorrales para atrincherar las labores de parto y protección de su cría recién nacida, descrita por productores como el escondido del becerro.</u></p> <p>Informante clave 2: <u>Son animales gregarios, tienen jerarquías en el grupo, se disponen en sitios de descanso al recogerlos todas las tardes, tienen hábitos trashumantes y responden a la huida con estímulos agudos.</u></p>	<p>Características etológicas de los bovinos</p> <p>Características etológicas de los bovinos</p>	<p>-Dependiente</p> <p>-Independiente</p> <p>-Interdependiente (gregario)</p> <p>-Protección</p> <p>-Manadas</p> <p>-Subsistencia</p> <p>-Reproductivo</p> <p>-Aislamiento</p> <p>-Gregario</p> <p>-Jerárquico</p> <p>-Trashumante</p> <p>-Reflejo</p>

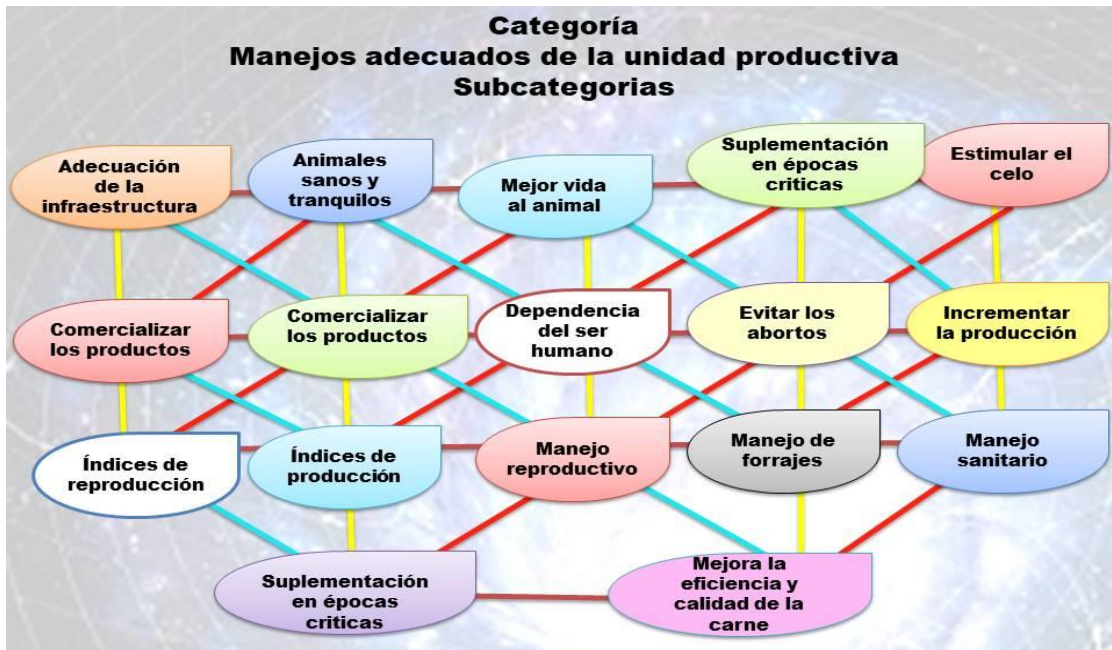
Fuente: Elaboración Propia

Figura 1
Matriz de Estructuración








Fuente: Elaboración Propia

Figura 2
Matriz de Estructuración



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2
Matriz de Triangulación de fuentes y teoría

Categoría					
Características etológicas de los bovinos	Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Subcategorías	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiente - Independiente - Interdependiente - Protección - Manadas - Subsistencia - Reproductivo - Aislamiento - Gregario - Jerárquico - Trashumante - Reflejo 	<ul style="list-style-type: none"> - Gregario - Jerárquico - Trashumante - Reflejo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dócil - Amaestrado 	<ul style="list-style-type: none"> - Goloso - Nervioso - Habitual - Progresión hacia la independencia - Tranquilo en pastoreo - Hembras a dultas inquietas durante el celo. - Hembras lactantes sumisas y relajas en el ordeño. - Horas inquietas en encierro - Lactantes estimuladas por el ordeño. - Vigilante por macho alfa. - Estimulante por macho alfa durante el celo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensible - Condicionado al trato humano - Maltrato a los animales - Planes de manejo
Teoría	<p>Para De Elia (2019), se debe "...tener mucho cuidado al estudiar el comportamiento bovino, de no caer en teorías antropomórficas; esto es, no caer en el error de creer que los bovinos piensan y actúan como los humanos" (p. 1). Haciendo saber que la aplicación de la etología como ciencia permite el manejo de las unidades de producción sin estrés, pues, los bovinos temen lo nuevo o novedoso, pero se habitúan a las rutinas. Esto es, porque la percepción del animal herbívoro hace que se sobresalte cuando algo se mueve repentinamente en su entorno, en tanto, son sensibles a los sonidos de alta frecuencia, reculan ante un cambio repentino en la conformación del cerco o en la textura del piso.</p>				
Síntesis integrativa	<p>Los estudios etológicos realizados sobre bovinos han surtido efecto positivo en el pensamiento y actitud de los productores pecuarios ya que la descripción que ellos hacen de lo que es el comportamiento animal guarda correspondencia con lo plasmado en la teoría para explicar los estados de dependencia, independencia e interdependencia, así como las reacciones bioquímicas y motoras e igualmente el comportamiento como manada o como individuo de los animales en las diferentes etapas del proceso productivo en la unidad agropecuaria.</p>				

Fuente: Elaboración Propia

DISCUSION DE LOS HALLAZGOS

Del análisis interpretativo realizado en torno a los textos parciales que se han desprendido del discurso de los informantes clave, se aprecia la emergencia de trece categorías (ver figura 18), las cuales, componen de manera análoga los elementos de orden ontológico para formular la aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable. El entramado elemental de dichos elementos, guarda coincidencia relacional con los propósitos que la autora formulo a los efectos de teorizar un nuevo conocimiento que permita hacer proposiciones validas dirigidas al desarrollo sustentable a partir de la postura epistémica de los actores sociales relacionados la producción de bovinos doble propósito.

En ese orden y dirección se ha interpretado un primer elemento ontológico referido a las características etológicas de los bovinos, que indica coincidencia conceptual entre el pensamiento de los informantes clave y la teoría tradicional del tema expuesta por distintos autores y reseñada en De Elia (2019). Dicho elemento, supone un escenario de interés favorable para que los estudios etológicos que se realicen sobre las especies bovinas permitan que la construcción de conocimiento a nivel de las comunidades rurales de tal manera que a partir de ello, productores ganaderos y trabajadores de las unidades de producción identifiquen con certeza los estados de dependencia, independencia e interdependencia de las especies, así como las reacciones bioquímicas y motoras, e igualmente el comportamiento como manada o como individuo de los animales en las diferentes etapas del proceso productivo.

En segundo orden se presenta como elemento ontológico para sustentar el argumento procedente de la aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable, el referido a la necesidad que existe para que los productores agropecuarios puntalicen con precisión lo que es el comportamiento innato de los bovinos, para poder comprender las motivaciones de los animales y que en la unidad de producción se facilite el manejo del rebaño en las distintas

actividades, además de permitirse formular indicadores de bienestar basados en ese comportamiento innato de cada animal y de la manada.

En tercer lugar, ha surgido como elemento propio de la realidad indagada, la necesidad de que se conozca lo correspondiente al comportamiento aprendido de los animales en la unidad producción, para que actividades como la adaptación a la rotación de potreros, la salida matutina del encierro, el llegar a los saleros y bebederos, la selección de los forrajes en los potreros, el patrón de entrada al corral, el patrón de marcha durante el arreo y otras, se constituyan en real comportamiento aprendido, de tal manera que en las rutinas de manejo las personas involucradas procedan a buenas prácticas ganaderas que procuren prevenir el sufrimiento de los animales y formular indicadores de bienestar basados en ese comportamiento aprendido.

En cuarto término, se presenta el elemento relacionado con la modalidad de producción, es decir la doble propósito, la cual, dado las condiciones tropicales del escenario de investigación constituye la alternativa más viable para producir carne y leche sin la necesidad de una gran infraestructura para lograr tal fin, dado que los sistemas bovinos de doble propósito son susceptibles de desarrollarse a partir de disímiles estructuras u organizaciones que se coligan a la diversidad ambiental conformando una complejidad muy posibilitada de ser sustentable.

El quinto elemento está compuesto por las condiciones para el bienestar animal, de las cuales, según los informantes clave, se debe lograr “per se” que los animales tengan agua y alimentos; sean manejados con cuidado, atendidos en su salud, procurarles vivir en un ambiente apropiado a su naturaleza y a los comportamientos básicos de su especie. Esto implica entonces, tener amplio conocimiento de los elementos: características etológicas de los bovinos, comportamiento innato y comportamiento aprendido, para que las prácticas ganaderas, sean conocidas e interpretadas en procura de producir desarrollo sustentable

En sexto lugar se señala la garantía del bienestar animal. Esto el cumplimiento pleno de las cinco libertades del bienestar animal. Es decir todo sistema de

producción de bovinos doble propósito, imperativamente deberá atender las áreas de control en cuanto a: alimentación, limpieza, desinfección, alojamiento, salud, comportamiento, manejo, control de las estructuras de la unidad de producción y animales, control en el centro de sacrificio y en todas las fases del proceso productivo desde la gestación y cría, engorde, transporte, sacrificio, manufacturación y fabricación de los productos.

Entre los desafíos que enfrenta la humanidad en la actualidad, está el que exige un nuevo paradigma para la producción animal. Por tanto, resulta necesario que los hombres y las mujeres del siglo XXI, dediquen tiempo y atención al desarrollo de nuevos sistemas y técnicas de producción sustentados en los principios éticos del desarrollo sustentable y del compromiso con la promoción de los conceptos etología y bienestar animal. Para hacer esto posible, imperativo e insoslayable es que los involucrados en la producción animal, desarrollen estrategias productivas ecoambientales que aseguren por un lado la generación de ingresos a los productores y la satisfacción a los consumidores, y por otro, impedir que se produzcan daños al ambiente y sus componentes, disuadiendo a su vez los riesgos y peligros para las comunidades biodiversas incluyendo la especie humana.

De acuerdo con el entendimiento de quien aquí escribe, los escenarios de sostenibilidad en la producción animal podrán alcanzarse solo cuando haya una comprensión etológica de las especies y buenas condiciones de bienestar para los semovientes que son el objeto central de la producción de alimentos, bienes y servicios en las organizaciones sociales agropecuarias. En tanto, esta visión integradora ecoambiental está bien caracterizada por la construcción conceptual de “etología y bienestar animal”, que reconoce la existencia de interconexiones entre las condiciones del ambiente y el estado de bienestar de los animales, estando éstas directamente involucradas o no al contexto productivo animal por parte del ser humano.

Relacionado con lo anterior, se puede afirmar que la construcción conceptual “etología y bienestar animal” es una proposición que deberá ser muy bien definida

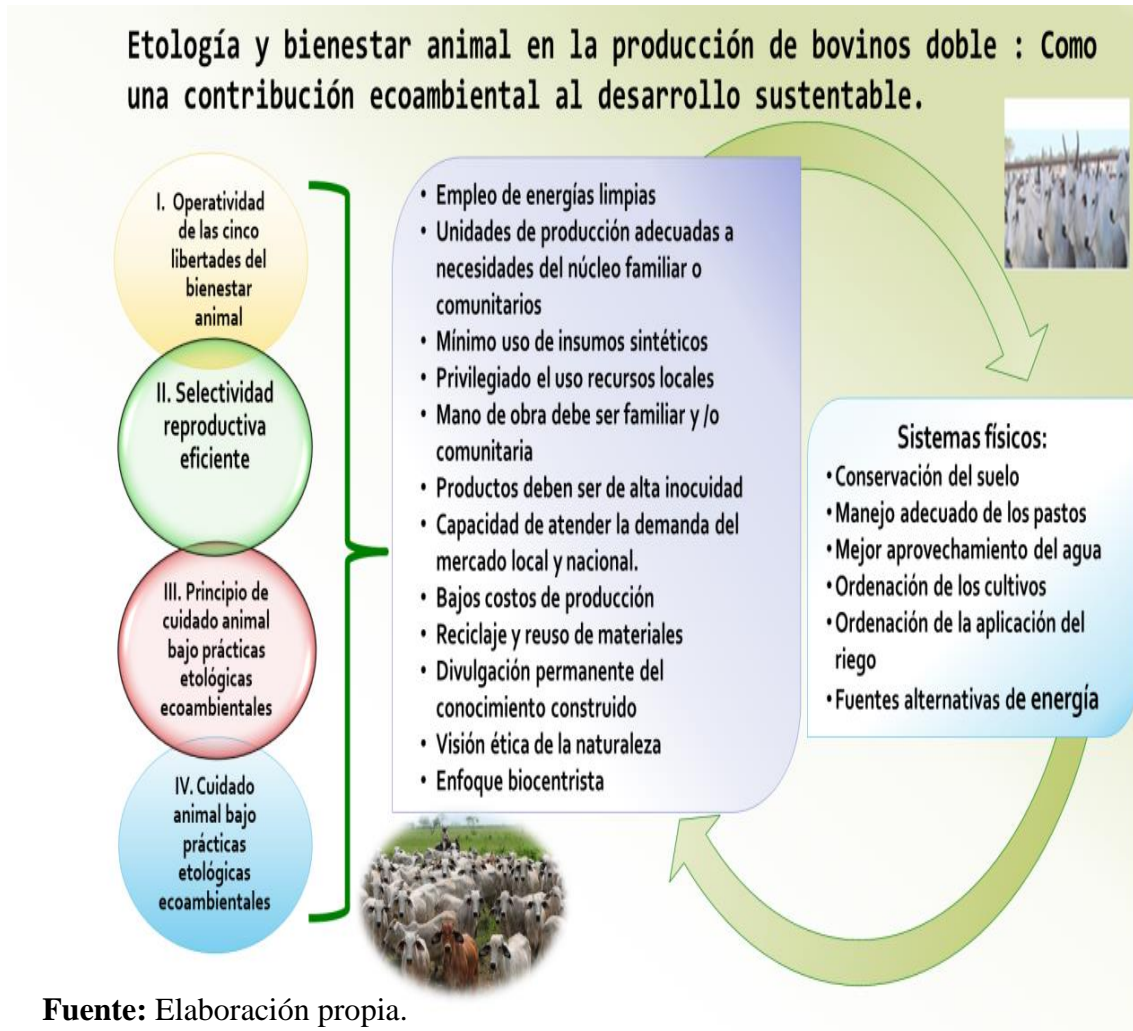
y reconocida por autoridades nacionales e internacionales, para que en los escenarios de producción animal se aprecie de manera perceptible, los comportamientos natural y aprendido de los animales, así como el estado de los semovientes en sus intentos de adaptación al ambiente de su vida presente, como la forma que corresponde éticamente para que el animal se ajuste a las condiciones en las que le incumbe vivir. Esto es, que animal se encuentre en buen estado de bienestar: sano, cómodo, bien nutrido, seguro, capaz de expresar sus comportamientos innatos; además de estar libre de sufrir estados desagradables, como dolor, miedo y angustia.

En esta aproximación, se propone que, para la estimación valorativa y sistemática del comportamiento y el bienestar animal, en la producción de bovinos doble propósito se debe considerar los principios de operatividad de las cinco libertades; selectividad natural reproductiva eficiente; desarrollo idóneo del rebaño en cuanto a los factores alfa (α), beta (β) gamma (γ), delta (δ); cuidado animal bajo prácticas etológicas estimuladoras e, intercambio genético societario entre productores, de los cuales, el resultado de su aplicación deberá llevar escenarios de desarrollo sustentable caracterizados por: una ganadería socialmente responsable, ambientalmente racional y económicamente viable que priorice al sistema planetario natural, vale decir, los recursos naturales, personas y comunidad, salud y bienestar animal, alimentos, eficiencia e innovación.

La producción bovina doble propósito, es una actividad de vital importancia para el ser humano. La crianza de animales para la obtención de diversos productos derivados, como la carne, la leche y sus derivados, los cueros, entre otros, son actividades que sustituyeron a la caza y pesca de los pueblos ancestrales, con las cuales el ser humano se proveía de los alimentos indispensables. Desde que el “homosapiens” comenzó a vivir en sociedad fue necesaria la ganadería y con ella la producción bovina doble propósito, para lograr el abasto de alimentos a toda la sociedad. No siempre la producción bovina doble propósito se hizo de forma racional y planificada y el propio desarrollo que hoy día se ha alcanzado, supone la razón para llevar al ser humano a buscar nuevos métodos sustentables y que garanticen la

perdurabilidad de la especie humana con las menores incidencias ambientales, tal como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 3. Imbricación de la etología y el bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito para contribuir ecoambiental al desarrollo sustentable.



La aproximación teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable expuesta por la autora, es una reflexión sobre la evolución de los sistemas familia producción agropecuaria y sobre el porqué de la falta de eficacia de los productores bovinos doble propósito en la consecución de sus propósitos

destinados al equilibrio de las dimensiones social-económica-ambiental para la construcción de verdaderos escenarios de desarrollo sustentable.

De acuerdo a lo descrito en el argumento precedido con relación a la percepción de la etología y el bienestar animal entorno a la producción bovina doble propósito, se debe tener claro que el bienestar animal va más allá que sólo considerar la funcionalidad de los animales, en tanto, se debe considerar además aspectos de la naturalidad y estados afectivos de los animales, como por ejemplo la operatividad de las cinco libertades;. En términos generales, se debe tener presente que las mayores preocupaciones de bienestar animal en entorno a un sistema de producción bovina doble propósito sustentable debe incluir aspectos relacionados con la alta prevalencia de las lesiones, las prácticas de alimentación de los becerros, el destino de los machos gregarios, la mitigación del dolor sobre todo en las prácticas como el descorné y castración, la separación de los becerros de sus madres y la estabulación.

Adicionalmente, también se debe agregar aspectos como el manejo y considerar la eutanasia humanitaria como una alternativa para mitigar el dolor o sufrimiento innecesario. Cuando se habla de sistema de producción bovina doble propósito sustentable, la etología y el bienestar de los animales se deben ver reflejados en simples medidas que tengan un impacto positivo, por ejemplo en los sistemas familia producción agropecuaria a pastoreo, el proveer a los animales de árboles en los poteros o de algún tipo de sombra (sistemas silvopastoriles), tiene un impacto positivo en el comportamiento y la productividad del rebaño.

Desde el punto de vista de bienestar animal, mantener los animales en sistemas donde hay una combinación de arbustos y árboles es muy útil, sobre todo para producir sombra natural en épocas de calor; protegerlos de tormentas y viento en época de lluvias y dar refugio en caso que sean atacados por predadores. Es así como conocer las respuestas conductuales de bovinos permite manejos con menores respuestas de miedo y menos comportamientos agonísticos en los animales.

Adicionalmente, la teórica acerca de la etología y bienestar animal en la producción de bovinos doble propósito como una contribución ecoambiental al desarrollo sustentable formula como el cumplimiento de los principios de propuestos

generan mayores a beneficios las unidades de producción al proporcionar al ganado, elementos de cuidado para que desde sus zonas de confort donde se desenvuelven en forma normal puedan expresar su potencial productivo y reproductivo sin problemas.

El estrés generado por la exposición de los animales a condiciones adversas a su comportamiento natural trae consecuencias negativas tanto para el bienestar, la reproducción como también en la producción de carne y leche. La producción doble propósito sustentable es un nuevo desafío a nivel mundial para las industrias cárnica y láctea en la cual diversos sectores deben trabajar en conjunto para producir las mejores estrategias que lleven a generar una producción limpia, amigable con el ambiente y que asegure un producto éticamente rentable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, K. (2018). Guion de observación y sus características. Rescatado: <https://bit.ly/3pOvNUt> [Consulta _22 de Enero 2021]

Alzualde, E; Peña, V. y, Sanabria, M. (2013). Postpositivismo. Recuperado de: <https://bit.ly/3b7XUYc> Consulta [Marzo 29, de 2020]

Dawkins, M. (2017). Animal welfare and efficient farming: is conflict inevitable? *Animal Production Science*, 57:201-208.

De Elia, M. (2019) Etología y comportamiento del bovino. Rescatado: <https://bit.ly/2WTLf6X> [Diciembre 15, de 2019]

Giménez; M. (2006) Manual de buenas prácticas ganaderas. Rescatado de <https://bit.ly/2XJ0q25> [15 de enero 2021]

Martínez, Y; (2015). Ganadería sostenible. 5 factores que generan inapetencia en sus bovinos. Rescatado de: <https://bit.ly/2ZxVWfM> [21 de Enero 2021]

Martyniuk, C. (2016). ESMA. Fenomenología de la desaparición. Prometeo Libros Editorial. (2da. Edición). Buenos Aires.

Organismo Internacional de Energía Atómica (2020) IAEA. Reducción de los gases de efecto invernadero .Rescatado de: <https://bit.ly/3dnpFA6> [22 de Enero 2021]

Organización de las Naciones Unidas: Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo. (1989). Nuestro futuro común. Alianza Editorial S.A., Toledo.



Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2009). Introducción a las Recomendaciones para el Bienestar de los Animales. Capítulo 7.1 Código Sanitario para los Animales Terrestres. Recuperado de: <https://bit.ly/37snJSU> Acceso en febrero de 2018.

Vera, V; (2019) El estrés animal: cómo reconocerlo y prevenirlo