Revista Científica
Saberes a Cielo Abierto
Deposito Legal: ZU2016000003,
Vol. 1 Núm. 7. Enero - Junio 2024

Universidad Nacional Experimental Sur del Lago
"Jesús María Semprum"
Santa Bárbara de Zulia, Venezuela

La Ganadería Regenerativa: Una Alternativa para el Desarollo Sostenible en Venezuela

Aise Maurice
UNESUR
Aisenaomimauricecastillo@gmail.com

Regenerative Livestock Breeding: An Alternative for Sustainable Development in Venezuela

Como citar/ How to cite: Castillo, N. (2024) La ganadería regenerativa: una alternativa para el desarollo sostenible en Venezuela, Vol. 1 núm. 7. recuperado de: https://doi.org/10.59899/RCSACA_A15

Recepción: 24/10/2023 Revisión: 28/11/2023 Aceptación: 13/12/2023

RESUMEN

El presente documento expone una argumentación respecto a las ventajas y posibilidades de la ganadería regenerativa en Venezuela, por medio de un proceso de transición orientado hacia un cambio de modelo productivo, de estilo tecnológico y del sistema de relaciones entre la sociedad y la naturaleza hacia un enfoque de economía ambiental. Este paradigma de ganadería regenerativa, emerge como una alternativa de desarrollo sostenible sobre la base del aprovechamiento de las potencialidades existentes, en un contexto de decrecimiento y estancamiento crónico de la escala de esta actividad económica, de descenso de la productividad y la rentabilidad, y primordialmente de necesidad de implementar innovaciones para posicionar a la producción pecuaria como una actividad medular para la recuperación económica del país y la reactivación de cadenas de valor y de mercados, así como la garantía de la seguridad alimentaria y la satisfacción de necesidades nutricionales de la población. Se trata de un estudio de tipo documental y de nivel exploratorio. Las conclusiones del análisis apuntan hacia la viabilidad y la pertinencia de poner en práctica experiencias de este paradigma productivo, a partir de los antecedentes de éxito y bienestar que se han desarrollado en otros países de la región con el acompañamiento de organismos multilaterales, centros de investigación y gremios de productores.

PALABRAS CLAVES

Alternativa; desarrollo sostenible; ganadería regenerativa; transición.

ABSTRACT

This document presents an argument regarding the advantages and possibilities of regenerative livestock farming in Venezuela, through a transition process oriented towards a change in the productive model, technological style and the system of relations between society and nature towards a environmental economics approach. This paradigm of regenerative livestock farming emerges as an alternative for sustainable development based on the use of existing potential, in a context of chronic decrease and stagnation of the escalation of this economic activity, decrease in productivity and profitability, and primarily. of the need to implement innovations to position livestock production as a core activity for the country's economic recovery and the reactivation of value chains and markets, as well as the guarantee of food security and the satisfaction of the population's nutritional needs. This is a documentary-type study and at an exploratory level. The conclusions of the analysis point to the viability and relevance of putting into practice experiences of this productive paradigm, based on the antecedents of success and well-being that have been developed in other countries in the region with the support of multilateral organizations, research centers. and producer unions.

KEYWORDS

Alternative; sustainable development; regenerative livestock; transition.

CC BY NC SA

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo expone una argumentación sobre la viabilidad y la necesidad de fomentar innovaciones en el modelo de producción pecuaria de Venezuela, con la finalidad de promover el crecimiento económico a partir de un enfoque estratégico de desarrollo sostenible. En tal sentido, se plantea que la ganadería regenerativa se vislumbra como una alternativa viable de acuerdo con las condiciones económicas, ambientales y de fuerzas productivas del país.

Inicialmente se realiza una descripción del contexto, sobre la base de una visión de totalidad se reconocen las tendencias sistémicas y las contradicciones de los sistemas agroalimentarios a escala global, y también se presenta un esbozo del panorama en el ámbito nacional (desde el punto de vista estructural, coyuntural y factual) para la producción de ganado vacuno como factor de crecimiento económico sostenible, para la seguridad alimentaria del país y para garantizar la satisfacción de necesidades básicas de la población.

En un segundo momento se plantea el problema objeto de análisis a partir de sus indicadores concretos, y se enumeran tanto sus causas fundamentales como sus consecuencias sobre la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad ambiental en un tiempo histórico signado por una depresión económica que ha erosionado las cadenas de valor, las redes y flujos de los mercados, y las condiciones materiales para que gran parte de la población tenga acceso a una alimentación suficiente en cantidad y en calidad.

Por último, en el apartado argumentativo de la exposición, se ponen de manifiesto las ventajas de la implementación de una ganadería regenerativa en el contexto de las unidades productivas de Venezuela, con una visión holística del conjunto de factores económicos y ambientales para la puesta una práctica de un modelo de crecimiento y desarrollo económico sostenible, como eslabón clave para propiciar la seguridad alimentaria del país.

CONTEXTO

El mundo enfrenta en la actualidad una crisis multidimensional, evidente a través de situaciones de recesión económica, endeudamiento, conflictos bélicos, deterioro ambiental y una alta vulnerabilidad social- sanitaria (evidenciada en el marco de la pandemia del coronavirus y sus severos impactos). No obstante, una de la s manifestaciones más graves y sistémicas de esa crisis se aprecian en fenómenos como el crecimiento absoluto y proporcional de la inseguridad alimentaria para gran parte de la población del mundo, ya que esto implica la imposibilidad de satisfacer las necesidades básicas de la población, y trae consigo repercusiones devastadoras sobre las víctimas de este flagelo.

De acuerdo con la FAO (2022), aproximadamente 2300 millones de personas en el mundo, equivalentes al 29,3 % del total de población, se encontraban en una situación de inseguridad alimentaria de signo moderada o grave para el año 2021, lo cual significó un aumento de 350 millones de personas en relación con el escenario global anterior a la pandemia, lo que denota un retroceso notable en la materia a escala planetaria.

De igual manera, el informe de ese organismo reseña que, durante el año referido, 924 millones de personas (el 11,7 % de la población mundial) afrontaron niveles graves de inseguridad alimentaria, un crecimiento de 207 millones de personas respecto al año 2019. En la misma tendencia, 45 millones de niños menores de cinco años padecían emaciación, la forma más mortal de desnutrición, ya que aumenta de manera exponencial el riesgo de mortalidad infantil, mientras que 149 millones de niños menores de cinco años registraron retraso en el crecimiento y el desarrollo debido a la falta crónica de nutrientes esenciales en su dieta.

La crisis de inseguridad alimentaria presenta al menos tres (03) nudos críticos. En primer término, el orden social y económico del sistema capitalista la producción de alimentos se rige por la lógica mercantil, lo que determina su condición de mercancía susceptible de transacciones e incluso de especulación en bolsas de valores en calidad de commodities para mercados a futuro, entonces la producción de alimentos no tiene como finalidad la satisfacción de necesidades, sino la obtención de ganancias económicas (Valencia, 2013).

CC BY NC SA

En segundo término, precisamente esa concepción mercantil de la producción de alimentos deriva en que centenares de millones de personas no tengan los medios materiales para garantizar su nutrición, ya que existen dificultades para el acceso a una alimentación básica, primordialmente porque una proporción muy significativa de la población mundial no cuenta con los ingresos suficientes por encontrarse en condiciones de pobreza por déficit de ingresos. A esta variable estructural hay que añadirle problemas de suministro en regiones o áreas periféricas, así como una pérdida de calidad en la oferta mediada por prácticas de maximización de ganancias como la modificación genética y/o el ultra procesamiento con agentes químicos de los alimentos (Torres y Guevara, 2020).

Y en tercer término, esa misma racionalidad de maximización de los beneficios para el usufructo y la acumulación de capital de corporaciones que controlan eslabones clave de los sistemas agroalimentarios regentes, ha instaurado la hegemonía de un modelo productivo de despojo y extractivismo, pero además intensivo y depredador de la naturaleza, que por su carácter sistemático ha devenido en la alteración de los ciclos biológicos, químicos y geográficos de los ecosistemas a una escala planetaria hasta el punto de imponer un cambio climático global. Cabe subrayar que, las alteraciones sistémicas mencionadas han precipitado la generalización de fenómenos meteorológicos extremos que afectan de manera dramática las condiciones de productividad (en materia de suelos, recursos hídricos y biodiversidad) en regiones y subregiones del mundo (Kornhuber y Lesk, 2023).

Este panorama sistémico afecta con mayor gravedad e intensidad a los países del Sur Global (Banco Mundial, 2022). Venezuela no es la excepción ante esta dinámica de diferenciación geográfica, más aún al considerar que esta nación ha padecido una depresión económica severa y acentuada en la última década, con cifras de hiperinflación inéditas y con una contracción del PIB del 50,6% entre los años 2013 y 2018, ante lo cual esta crisis es incluso subrayada y caracterizada por sus impactos y por su escala, como la más fuerte en la historia de América Latina (Sutherland, 2021).

Esa realidad ha determinado una situación altamente crítica en materia de inseguridad alimentaria y desnutrición en Venezuela, ya que para el año 2021, alrededor de 6,5 millones de personas (cerca del 27% de la población residente en el país), se encuentren en el umbral de la subalimentación y la inseguridad alimentaria, con un aumento del 300% respecto a las cifras del año 2006, cuando 2,2 millones de personas presentaban esta condición de vulnerabilidad. El contexto es más alarmante para la niñez, pues el 30% de la población infantil en un rango menor de cinco años presentan síntomas crónicos de anemia provocada por malnutrición, mientras que el 6,3% de niñas y niños menores de cinco años se registraban como gravemente desnutridos y el 13,4% padecen de daños irreparables por desnutrición.

Además de las dificultades para la disponibilidad y el acceso seguro a los alimentos para una proporción significativa de la población, se ha registrado también un descenso en la calidad nutritiva de la alimentación. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI), para el año 2020 el consumo nacional promedio de proteínas apenas alcanzó los 17,9 gramos diarios, el 34,3% del requerido según los estándares internacionales (equivalente a 51 gramos).

El tiempo histórico actual representa un enorme reto en materia de garantizar las redes y flujos de producción, abastecimiento seguro y consumo nutritivo para la sociedad global en general, en condiciones sostenibles desde el punto de vista financiero, lo que implica productividad eficiente y una relación de rentabilidad entre los costos de inversión, producción y circulación; y también desde el punto de vista ambiental, ya que se precisa de nuevos modelos que permitan el aprovechamiento racional de los recursos desde un enfoque de conservación del ambiente, bajo el entendido de que la degradación de los ecosistemas atenta contra la propia preservación material de la civilización.

PROBLEMA

La ganadería en Venezuela presenta un panorama de gran complejidad, expresado mediante variables de naturaleza estructural y coyuntural que se yuxtaponen en tiempo y espacio para configurar un escenario de dificultades y condiciones disfuncionales para el cumplimiento de los propósitos esenciales de esta actividad económica, los cuales desde su razón ontológica se centran en la producción de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades de la población de la nación (Candela, 2016), entendido este como un asunto de interés estratégico y sustantivo de las sociedades política y civil constituidas en la república (Álvarez, 2009).

CC BY NC SA

Las variables de tipo estructural, están condicionadas por "el patrón de relaciones que tiene entre sí los miembros de una determinada sociedad con el objeto de producir, distribuirse, intercambiarse, asignar y aprovechar los bienes que constituyen la riqueza" (Maza Zavala, 2010. p. 20); y esas relaciones están determinadas por las tendencias históricas propias de ese patrón o modelo, que para el caso de la producción alimentaria en Venezuela se expresan en los siguientes ítems:

- Carácter mono- productor (de economía de plantaciones), especializado y extensivo, como herencia del sistema colonial y del dominio de la economía petrolera desde el siglo XX, lo cual ha derivado en una orientación y realización fundamentalmente primaria y con dificultades para instaurar cadenas de valor (Álvarez, 2009).

- Con una tendencia hacia la productividad baja respecto al potencial aprovechamiento de los recursos materiales, medios e instrumentos y fuerza de trabajo; y con reducidas perspectivas de competitividad en materia de relaciones entre costos, beneficio y calidad (Puente, et al., 2010).

- Regido por una lógica sistémica de naturaleza extensiva que deriva en la explotación irracional de los recursos asociada a la cultura productiva dominante (De Prada, 2021), ya que es un hecho conocido que la ganadería ha sido un factor clave de la deforestación, la degradación y los cambios de uso de la tierra (Calle, et al., 2022), procesos que en conjunto tienen una alta incidencia en altas tasas de degradación ambiental estructural ; y en la destrucción de las condiciones ambientales, esta última variable se traduce en pasivos que son percibidos como externalidades financieras, pero en el largo plazo se convierten en descapitalización (OEP, 2023).

Este conjunto de elementos ha determinado que la producción pecuaria en Venezuela presente atavismos que se constituyen como una carga histórica de déficit en relación con:

una escala de producción y unos indicadores de productividad que no se corresponden con las potencialidades geográficas, climáticas, de biodiversidad, suelo e hidrología; con la demanda de consumo de proteínas y los requerimientos específicos del mercado nacional; e incluso con situaciones de bonanza económica y expansión de las rentas y los ingresos fiscales del país en el marco de ciclos de crecimiento orgánicos a la industria petrolera (Hurtado, 2010).

Por su parte, las variables coyunturales están vinculadas de manera directa con los impactos de la depresión económica reseñada en el apartado anterior, en cuya dinámica se han desencadenado fenómenos como la reducción cuantitativa y proporcional del rebaño nacional de ganado vacuno. Según cifras oficiales, para el año 2019 se registraban en Venezuela aproximadamente 14,5 millones de cabezas de ganado bovino, en contraste, la Federación Venezolana de Ganado (Fedenaga) estimó para ese año que apenas existen 9,5 millones de unidades (Eurocarne, 2019).

Independientemente de las desavenencias en los registros, estas cifras ponen en evidencia un déficit del rebaño nacional en relación con las necesidades de nutrición y las potencialidades de mercado que se derivan de una población cercana a los 25 millones de personas residentes en el territorio nacional. Esto implica que el sector pecuario no está en condiciones de garantizar la seguridad alimentaria en cantidad y en calidad.

De acuerdo con el referido gremio de Fedenaga para el año 2021: la producción nacional tuvo la capacidad de atender apenas el 40% de la demanda de carnes y el 35% de la demanda de lácteos, pero esta situación se agrava ante las dificultades de consumo que presenta gran parte de la población por la caída de los ingresos salariales de los últimos años, ya que el consumo per cápita de carne de res debe estar cerca de los veinticinco (25) kilogramos anuales, y ese indicador de consumo registró apenas ocho kilogramos y 10 kilogramos por persona para los año 2020 y 2021 respectivamente, lo que demuestra una leve mejoría respecto a los años 2016 y 2017, cuando se registraron índices mínimos de cuatro (04) kilogramos, pero el consumo nacional de carne de res aún está muy lejos de los registros de hace una década.

No obstante, es necesario señalar que el problema no se restringe al sector de ganado vacuno, sino que expresa su carácter sistémico al abarcar a todos los tipos de producción de ganadería, al valorar las cifras que proporcionan diversos gremios integrados con Fedenaga, a través de las cuales es posible apreciar una caída vertiginosa del consumo de proteínas en el país. Según informó esa organización, el consumo promedio per cápita de proteína animal en Venezuela entre 2000 y 2009 fue de 86,86 kg por año; para el año 2013 ese consumo alcanzó los 101,84 kg por persona, pero en 2018 sucedió una contracción drástica al

CC BY NC SA

reducirse hasta un mínimo histórico de 33,22 kg de proteína animal, lo que representa una disminución del 67% en comparación con 2013 .

La producción ganadera en Venezuela enfrenta diversas dificultades factuales y concretas para su realización como actividad económica, entre los que sobresalen por sus implicaciones:

a) altos costos de producción determinados por un mercado con déficit de oferta y precios elevados en materia de suministros de insumos, medicamentos, vacunas y suministros en general, transporte y logística (incluye desabastecimiento de combustibles), seguridad, entre otros elementos;

b) Vulnerabilidad e inestabilidad en el servicio eléctrico, por lo cual las unidades productivas de las zonas rurales están expuestas a cortes extensos en el suministro de energía afectando procesos ordinarios como los circuitos de pastoreo, el almacenamiento y la producción tecnificada de derivados lácteos, así como las potencialidades de creación de valor agregado.

c) Pérdida de capacidades técnicas y científicas de personal calificado por motivo de la emigración -todo un proceso de fuga de cerebros-.

d) Disminución de la demanda de consumo -del mercado para el sector- generada por la hiperinflación y por la caída de los ingresos económicos de la población asalariada.

e) Una dinámica de hostilidades y contradicciones entre gran parte de los gremios ganaderos y el gobierno, acentuada en su momento por políticas de controles de precios, por conflictos en relación con la propiedad de unidades productivas y por la importación de productos cárnicos a precios por debajo de los establecidos en el mercado nacional. Esta tendencia de confrontación entre los gremios y el poder estatal se ha reducido durante los últimos años.

El conjunto de elementos estructurales, coyunturales y factuales referidos, han configurado una realidad de enorme complejidad para la producción de ganado vacuno en Venezuela, ya que esta última en las condiciones actuales no tiene la capacidad para garantizar la demanda de proteínas de la población y el abastecimiento del mercado nacional; para posicionarse como un factor clave coadyuvar en el crecimiento del Producto Interno Bruto; para el aprovechamiento de los recursos disponibles y las potencialidades ambientales; y tampoco para la creación de cadenas de valor que permitan superar el umbral de la producción primaria y el enfoque extensivo.

Otra dimensión contradictoria del mencionado modelo vigente de producción agropecuaria vigente en Venezuela, tiene que ver con los impactos ambientales de esa actividad económica, cuyo enfoque extensivo determina que esta sea una de las principales causas de la aceleración de procesos de deforestación, mediante lo cual se producen daños severos y desequilibrios irreversibles sobre los ecosistemas en los que se instauran estas unidades productivas (Salgado, 2009).

El enfoque tradicional y extensivo ejercido de manera mayoritaria en la producción ganadera, deriva en:

la escasez de árboles, agresivas e ineficientes prácticas agrícolas han mostrado una notable degradación del suelo en cuanto a sus propiedades físicas, químicas y biológicas. No obstante, las repercusiones económicas que el ganadero debe asumir a partir del uso e implementación indiscriminada de maquinaria e insumos para suelo y ganado resultan siendo insostenibles a largo plazo perdiendo el objetivo principal que se basa en lograr rentabilidad del negocio ganadero sin dejar de ser igual de importante, la conservación del medio ambiente a corto, mediano y largo plazo (Florez, 2023. p. 9).

Es decir, el modelo dominante no garantiza la rentabilidad económica y financiera, ya que exige de la incorporación de instrumentos e insumos que significan una inversión permanente y con ello elevados costos de producción, pero además genera otras repercusiones negativas que redundan en la degradación sistemática de los recursos disponibles en los ecosistemas. Esto está vinculado con un uso intensivo de fertilizantes sintéticos y herbicidas que deterioran las cualidades de los suelos, con lo cual alteran la actividad promotora de crecimiento de vegetación y la capacidad de autorregular mediante la producción natural de sustancias que ayudan a combatir enfermedades, absorción de nutrientes y la fijación de nitrógeno en la planta, en el caso específico de la ganadería, del forraje que funciona como el alimento base de los animales.

Ante tal panorama, la producción ganadera necesita propiciar nuevas condiciones para fortalecer su productividad y para convertirse en una actividad

CC BY NC SA

eficiente y con indicadores positivos en relación con las superficies de tierra usufructuadas y las escalas de producción (Lozada, 2009), así como para la implementación de innovaciones para desbordar los modelos tradicionales y para facilitar el desarrollo de nuevos enfoques a través de las cuales sea factible y sustentable esta actividad económica, sobre la base de la superación de los múltiples obstáculos inherentes al modelo predominante en el país.

La crisis alimentaria mundial y el cambio climático son factores sistémicos que han generado las condiciones para la formulación de alternativas desde el seno de organismos multilaterales, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales, gremios y agrupaciones de productores, así como centros de investigación y universidades. Para el caso particular de la producción de ganado vacuno ha emergido la ganadería regenerativa como una opción sostenible en lo económico y en lo ambiental, bajo el entendido de que la degradación ambiental trae consigo pérdidas que son percibidas en el ámbito contable como externalidades, pero que en el largo plazo significan una descapitalización neta, ya que la destrucción de una fuente de agua representa mayores gastos operativos y una reducción de las ventajas de la unidad productiva.

Para el caso venezolano este enfoque se prefigura como una alternativa viable y sostenible, en la medida en que su implementación permitiría superar gran parte de los problemas estructurales, para tal efecto se requiere del desarrollo de todo un viraje estratégico dirigido por medio de una política pública, sobre la base de la participación en consenso del poder estatal, de los gremios privados y de los productores en general a partir de un proceso de educación y de desarrollo de experiencias piloto; coyunturales, a partir de la conservación y optimización de los recursos naturales; y factuales, pues puede ser la fórmula para aumentar la productividad, y de manera simultánea reducir costos de producción y operatividad por medio del paradigma agroecológico que facilita entornos más sanos para los animales y por ende con menores gastos en medicinas, además se disminuye el uso de insumos químicos porque se recurre a técnicas de regulación biológica de plagas y enfermedades vegetales (apenas por mencionar dos ítems que se imponen como obstáculos y como elementos que aumentan los costos y perjudican la productividad en la actualidad).

BASES DE TEORÍA Y MÉTODO

En este apartado se presentan los fundamentos teóricos y conceptuales de esta reflexión, es decir unas definiciones de enfoques y de nociones básicas. De igual manera, se exponen de manera breve las orientaciones metodológicas y de procedimiento que guiaron el abordaje del tema de estudio.

Bases teóricas

En primer lugar, es necesario señalar que este análisis se sustenta en la mirada holística e integradora de la economía ambiental, la cual se reconoce como una vertiente de los estudios económicos centrados las relaciones entre las actividades propias de los procesos económicos y la problemática ambiental. Este enfoque permite precisar las causas y las variables de la degradación de los ecosistemas originada por la esfera de la economía; estimar los costos económicos de la pérdida o el agotamiento de recursos naturales en el marco de los procesos económicos; y por último, la economía ambiental permite formular las medidas y las acciones que se requieren para reducir los impactos de la actividad económica sobre el metabolismo de los ecosistemas, y para crear nuevos enfoques de racionalidad y sostenibilidad económica- ambiental (Azqueta, 2007).

En cuanto a los conceptos clave del presente análisis, surge la necesidad de definir las categorías medulares del presente estudio, las cuales en orden de jerarquía se sintetizan en la ganadería regenerativa y el desarrollo sostenible, dos nociones complementarias que emergen en un tiempo histórico signado por la necesidad de crear nuevos modelos de producción económica para satisfacer la demanda de alimentos de la población, a partir de prácticas amigables con el medio ambiente.

En tal sentido la ganadería regenerativa se concibe como un modelo productivo que permite la restauración de los procesos vitales de los ecosistemas, y en esencia consiste en "recuperar la efectividad de los procesos ecosistémicos clave, como el ciclo del agua, el ciclo de nutrientes, el flujo de energía y la dinámica de la comunidad" (Borrelli, 2017. p. 5). Este enfoque coadyuva el aumento de la productividad y la reducción del empleo de insumos químicos, además mejora la rentabilidad y resiliencia del negocio, con lo cual determina mejores condiciones de vida para los productores y para el entorno rural.

CC BY NC SA

La ganadería regenerativa se realiza por medio del manejo holístico de las unidades productivas, con el propósito de disminuir el uso de insumos y optimizar los recursos naturales disponibles. En este modelo se precisa de técnicas de pastoreo "que permitan recuperación de suelos degradados y renovación de ecosistemas de manera que constituye el reverso de la desertificación permitiendo aumento de cobertura del suelo disminución de erosión, aumento de la productividad y de la producción forrajera" (Montoya, 2019. p. 1).

La ganadería regenerativa se constituye entonces como un enfoque de innovación productiva que aumenta la eficiencia en el uso de los recursos naturales y que permite una práctica integral de gestión para el mejoramiento del potencial de crecimiento del animal y de la planta y el ciclo de nutrientes del suelo, con lo cual se favorece el aumento de la productividad y se reducen de manera notable los factores que producen enfermedades en los bovinos (Florez, 2023).

Por su parte el desarrollo sostenible se conoce como el progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. De manera general el desarrollo sostenible se entiende como el mejoramiento de la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan, lo que implica el respeto y la conservación de comunidades de seres vivos, la preservación de la biodiversidad, la gestión racional que permita la reproducción en el tiempo de los recursos no renovables, y finalmente, no sobrecargar las capacidades de regeneración de los ecosistemas (Gracia-Rojas, 2015).

Se reconoce la existencia de una lógica de desarrollo sostenible cuando un sistema renovable puede preservarse por un tiempo determinado. La sostenibilidad se plantea entonces como finalidad la preservación de la estructura y de las características de los sistemas ecológicos, y estos últimos funcionan como el soporte material de la vida y como fuente de recursos para la satisfacción de necesidades. "Biológicamente, significa que se evita la extinción de los recursos y económicamente significa que los usuarios de los recursos evitan disrupciones y el colapso del sistema" (Arias, 2006. p. 202). Dicho de otra manera, se trata de un modelo que debe desarrollar un metabolismo estable en su realización económica y con la capacidad de conservar sus medios ambientales en el tiempo.

METODOLOGÍA

La metodología se refiere a los procedimientos técnicos empleados para examinar el tema objeto de estudio. En el caso de esta aproximación se trata de una investigación documental, definida como la indagación concentrada en consultar detectar y obtener materiales bibliográficos y otros documentos en los cuales se han registrado conocimientos, datos y/o informaciones relacionadas con el tema de estudio delimitado en el proceso de investigación (Hernández, et al., 2015). Mientras que el nivel del estudio es exploratorio en relación con su potencial empleo en Venezuela.

El análisis documental tiene como propósito indagar antecedentes teóricos de un objeto de estudio determinado con la finalidad de recrearlo en relación con el problema en el marco de la realidad analizada. Según Yuni y Urbano (2014):

el análisis documental le permite al investigador ampliar el campo de observación y enmarcar la realidad objeto de investigación dentro del acontecer histórico; lo cual amplia la captación de los significados que nos permiten mirar esa realidad desde una perspectiva más global y holística (p. 100).

Entonces la investigación documental es una herramienta para la mediación entre el conocimiento producido histórica y socialmente -la denominada historiografía elaborada en torno a una temática- en el seno de las comunidades científicas, en contrastación con las realidades estudiadas bajo el prisma del reconocimiento del carácter dinámico de esas realidades y del conocimiento como un acumulado.

LA GANADERÍA REGENERATIVA COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN VENEZUELA

La problemática de la producción ganadera a escala global, explícitas mediante los indicadores de inseguridad alimentaria y la tendencia de devastación ambiental inherente al modelo pecuario tradicional y extensivo predominante -cuyas manifestaciones concretas en la escala nacional fueron descritas de manera somera-, surge la exigencia de fomentar e implementar innovaciones dirigidas a contrarrestar los nudos críticos en materia de economía, de satisfacción de necesidades humanas y de preservación ambiental.

CC BY NC SA

En tal sentido, la ganadería regenerativa emerge como una alternativa viable y sostenible, como una innovación que representa el desarrollo de cambios sustantivos en:

a) el estilo tecnológico, entendido como "un conjunto de características cualitativas generales, comunes a todas las ramas de la tecnología (y la ciencia), deseables porque son directamente deducibles de los objetivos nacionales, y prácticas, en el sentido que ayudan a tomar decisiones " (Varsavsky, 2013. p. 75);

b) el modelo de gestión, en este caso orientada hacia una concepción holística de los procesos productivos y administrativos (los cuales requieren mayor rigor de planificación, seguimiento y evaluación), así como de los agentes que intervienen en los mismos (Calle et al. 2022);

c) de transición hacia una nueva lógica de relaciones sociedad naturaleza que implica el ejercicio de nuevas formas de producir sobre la base de una racionalidad ambiental agroecológica y con ello hacia un sistema alimentario sostenible (FAO, 2021).

Precisamente, la sostenibilidad es el elemento clave del modelo de ganadería regenerativa, cuya estrategia de gestión favorece la preservación de las relaciones orgánicas de los ecosistemas, esto implica un manejo holístico de los recursos naturales dirigido hacia la conservación de los suelos, de los recursos hídricos, de la flora y la fauna, y de la biodiversidad en general, bajo el entendido de que un funcionamiento en equilibrio de estos elementos garantiza mejores condiciones y menores costos de producción, y además, que la degradación de esos recursos representa una pérdida de capital neto para las unidades productivas, ya que un ambiente degradado exige de la inversión en insumos, medicinas, maquinarias, gastos por concepto de servicios como el abastecimiento de agua, entre otros.

De acuerdo con Flórez (2023), la ganadería regenerativa presenta ventajas integrales en relación con el modelo tradicional extensivo, las cuales se resumen en los siguientes ítems:

- Un uso racional del pastoreo, en contraposición al enfoque tradicional que se realiza mediante pastoreo permanente, con lo cual se produce una afectación diferenciada de la cobertura vegetal, de los suelos y de los cuerpos de agua.

- Conservación de bosques nativos, concebidos como agentes de preservación del equilibrio de los ciclos ecológicos y de la biodiversidad, mientras que el modelo tradicional recurre a la deforestación indiscriminada en favor de la expansión de potreros de especies dominantes.

- Manejo integrado de los recursos hídricos, centrado en la conservación de nacientes y reservas de agua.

- Uso racional de medicamentos e insumos, en contraparte al uso indiscriminado y homogeneizador que se instaura por medio del uso indiscriminado de medicinas e insumos herbicidas o plaguicidas.

- Una alta eficiencia en el aprovechamiento del forraje y una estrategia de renovación de capas vegetales en suelos explotados, en contraste con la tendencia de uso intensivo del suelo que deviene en su compactación y erosión diferenciada.

- Sistema en equilibrio con especies animales y vegetales autóctonas, en lugar de la lógica de depredación que caracteriza al modelo tradicional.

- Preservación e incluso aumento de la presencia de microorganismos en el suelo, lo que repercute de manera positiva en elementos como la conservación de su estructura, la renovación de los ciclos de nutrientes, la regulación de sus procesos hidrológicos, la aireación y los flujos de gases (que permiten la captación de carbono), su desintoxicación, y, por último, la autorregulación de la cobertura vegetal.

Una diferencia esencial del modelo de ganadería regenerativa respecto a la extensiva convencional de especial interés desde el punto de vista de los procesos de dirección y de administración, es que ese modelo exige "un manejo riguroso, con controles administrativos y ajustes permanentes basados en un seguimiento periódico" (Calle, et al., 2022. p. 65), con procedimientos sencillos pero ineludibles. Para citar un ejemplo específico de esos procedimientos, se precisa de una gestión sistemática de los potreros para garantizar un pastoreo tan intensivo, pero como breve en áreas pequeñas, dado que estas rotaciones de corto plazo reducen el impacto del ganado sobre el suelo y promueven la recuperación de los forrajes.

Otros aspectos positivos del enfoque holístico y de manejo integral de la ganadería regenerativa como alternativa sostenible se resumen en:

CC BY NC SA

le apunta a generar un alto impacto en diferentes capitales como lo son el capital social y cultural, el capital ambiental, el capital económico y el capital humano. Este tipo de modelo busca un modelo de gestión que permita una regeneración del suelo, bosques nativos, aguas en donde se enriquezca y se recupere de una manera más optima permitiendo la restauración de los agroecosistemas y por ende generando una producción de animales más limpia, esto se logra con un pastoreo organizado de los animales teniendo en cuenta descansos de pasturas y la relación suelo, planta y animal, todo esto enmarcado en un concepto de sostenibilidad económica y ambiental (Flórez, 2023. p. 47).

Es decir, es un modelo que propugna la sinergia y la capitalización integral de todos los factores económicos presentes en las unidades productivas. Esto modelo ha demostrado resultados promisorios, que redundan en el mejoramiento de la cualidad del suelo, la reducción del riesgo de erosión, el aumento de la biodiversidad, y con ello una tendencia hacia la estabilidad económica de las unidades productivas, ya que se reducen los costos de producción, se favorece la diversificación productiva, se genera una racionalidad de complementariedad ambiental, y se disminuye la vulnerabilidad sistémica de los sistemas de producción agroalimentaria (De Prada, et al., 2021).

La racionalidad de complementariedad o simbiosis ecológica propia del modelo de ganadería regenerativa permite el desarrollo de unidades productivas en las que se realiza la coexistencia entre cultivos y pastoreo puede:

lograr altos rendimientos de producción de biomasa y un óptimo reciclaje de nutrientes (…). La producción animal que integra arbustos forrajeros plantados en alta densidad, intercalados con pastos altamente productivos y con árboles maderables todos combinados en un sistema que puede ser directamente pastoreado por el ganado, aumenta la productividad total sin necesidad de insumos externos (Calle, et al., 2022. p. 58).

El enfoque mixto en el que se integran la ganadería y agricultura permite el aprovechamiento de la materia orgánica residual de los cultivos, y generan un ciclo de nutrientes a través del uso del abono de origen animal para potenciar las condiciones del suelo, con esa estrategia no se requieren los fertilizantes con contenidos de nitrógeno (lo que implica una reducción de los agentes contaminantes).

Los sistemas productivos que integran la presencia de árboles y arbustos (denominados agroforestales y silvopastoriles), permiten la restauración agroecológica de los suelos, ya que retienen y almacenan carbono atmosférico, depuran la calidad del agua y favorecen la preservación de los suelos en condiciones de profundidad y de fertilidad favorables. Asimismo, estos sistemas proporcionan hábitats complementarios para la flora y la fauna silvestre, un elemento de importancia para el equilibrio ecológico.

Cabe acotar que en el modelo de ganadería regenerativa se ha priorizado el uso de los sistemas silvopastoriles, los cuales combinan plantas forrajeras (por ejemplo, pastos y leguminosas), con vegetación de mayor tamaño, tales como árboles y arbustos para la nutrición de los animales y otros usos. Este modelo puede usar árboles dispersos en la superficie o en el perímetro (como cercas vegetales), bancos mixtos de forrajes (de corte y acarreo) y sistemas silvopastoriles intensivos con potreros pastoreados directamente por el ganado en combinación con árboles con fines forestales, arbustos forrajeros sembrados en alta densidad con miles de unidades por hectárea y pastos de alta productividad (Ibíd.).

Ahora bien, desde el punto de vista sistémico la ganadería regenerativa permite la transición hacia un metabolismo de mayor equilibrio a través de tres procesos sustantivos clasificados por Montoya (2019):

a) la mitigación de los impactos ambientales por medio de la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero (el factor decisivo en el proceso de cambio climático global), así como el incremento de la captación y la retención de carbono en los suelos, con lo cual se potencia la presencia de nutrientes para la vegetación y para la alimentación de los animales.

b) Un aumento de la productividad, ante la relación directamente proporcional que se produce ante la convergencia entre mayor cantidad de residuos orgánicos presentes, lo que significa mayor cantidad de biomasa. Esto genera condiciones favorables para el encadenamiento productivo y puede propiciar mayores fuentes de trabajo.

c) Procesos de adaptación ecológica y social, ante un manejo racional y sostenible del agua, de los suelos, de la flora y la fauna, y de la biodiversidad.

CC BY NC SA

Resulta necesario destacar las funciones de la biodiversidad en los agroecosistemas, necesaria para mantener las funciones clave de los ecosistemas, su estructura y sus procesos; y entendida como la variedad y variabilidad de los animales, plantas y microorganismos a nivel de genes, de especies y de ecosistemas. Este elemento es de gran importancia, ya que permite mecanismos como el control de plagas a partir de un metabolismo de autorregulación, la polinización natural realizada por diversas especies, y la producción de biomasa, pues los sistemas agroalimentarios que combinan la agricultura y la ganadería favorecen la productividad y el uso racional de energía (a partir de la diversidad- complejidad entre elementos biológicos, se incrementa la variedad de interacciones funcionales y sinergias entre los distintos elementos que integran un agroecosistema.

El conjunto de elementos característicos de la ganadería regenerativa que fueron descritos, pone de relieve sus ventajas y potencialidades como una alternativa viable en un contexto de enormes dificultades como el que se registra en Venezuela a partir de la depresión económica del periodo 2014-2022, tanto para posicionar a la ganadería como una actividad sustantiva para la recuperación de una senda de crecimiento sostenible y un aumento de la productividad, como para cumplir con la función social de garantizar la seguridad alimentaria y de satisfacer la demanda nutricional de la población venezolana.

Esta reflexión pretende constituirse como un punto de partida para el debate en dirección de la búsqueda de alternativas ante esa realidad de alta complejidad. Las corrientes de pensamiento científico en ámbitos políticos multilaterales y en las comunidades científicas dan cuenta de la pertinencia y de la factibilidad de realizar una transición de modelo de producción agroalimentaria, en beneficio de los productores y de los agentes económicos que intervienen en el sistema productivo, y también de la población nacional.

CONCLUSIONES

El modelo de producción de ganado vacuno predominante en Venezuela no es sostenible desde el punto de vista del enfoque de economía ambiental, ya que presenta un conjunto de disfuncionalidades sistémicas determinadas por: a) la depresión económica del país que ha devenido en reducción de las tasas de inversión, de la productividad y en una situación de interrupción de las cadenas de suministro; b) la reducción sostenida -absoluta y per cápita- del número de cabezas de ganado, lo que deriva en un déficit estructural de oferta para el mercado nacional y para las necesidades alimentarias de la población; c) una racionalidad extensiva que no aprovecha las potencialidades productivas del país y que redunda en prácticas de degradación ambiental.

- La situación económica del país en la actualidad genera enormes dificultades para proseguir con el modelo de producción de ganadería tradicional y extensivo, ya que las cadenas de suministro de insumos agrarios, medicinas e instrumentos de producción, así como las carencias en el acceso a servicios fundamentales para la operatividad de las unidades productivas (tales como la electricidad y los combustibles), esta variable determina una relación desfavorable de costos y beneficios, constriñe la productividad, y con ello produce un deterioro de las fuerzas productivas.

- La ganadería regenerativa emerge como una alternativa de desarrollo sostenible para la producción pecuaria en Venezuela, en particular porque permite el aprovechamiento de potencialidades y la superación de obstáculos. Este enfoque es promovido por organismos multilaterales, mientras se soporta en amplios estudios científicos y en experiencias de mejoramiento de la productividad y la implementación de nuevas prácticas productivas más amigables con el ambiente.

CC BY NC SA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, V. (2009). ¿Hacia dónde va el modelo productivo?. Centro Internacional Miranda, Caracas.

ARIAS, F. (2006). Desarrollo sostenible y sus indicadores. Revista Sociedad y Economía, núm. 11, julio-diciembre, 2006, pp. 200-229. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

AZQUETA, D. (2007). Introducción a la economía ambiental. Mc Graw Hill, Madrid.

BANCO MUNDIAL (2022). Lo que debe saber sobre la seguridad alimentaria y el cambio climatico.

BORRELLI, P. (2017). El Antropoceno y la ganadería regenerativa: desafíos de una nueva era. OVIS, sin más datos.

CANDELA, Y. (2016). Seguridad alimentaria en Venezuela: una mirada desde el ciudadano vulnerable. Cuadernos del Cendes, versión On-line ISSN 2443-468X. CDC vol.33 no.91 Caracas abr. 2016.

CALLE, Z.; ET AL. (2022). Lineamientos para la transición hacia la regeneración de los sistemas alimentarios de Antioquia. Gobernación de Antioquia - FOLU Colombia - Comfama.

DE PRADA, J. (2021). Potencial económico de la ganadería en la regeneración de los servicios ecosistémicos en el bosque de caldén, Argentina. Universidad Nacional de Rio Cuarto.

FAO (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Roma, Naciones Unidas.

FAO (2021). Agroecología: Transición hacia sistemas alimentarios sostenibles. Madrid, Cooperación Española.

FLÓREZ, Z. (2023). Ganadería regenerativa como una alternativa productiva sostenible a través del pastoreo ultra alta densidad. Corporación Universitaria Lasallista, Caldas.

GRACIA-ROJAS, J. (2015). Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques. (Documento de docencia No. 3). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.

HERNÁNDEZ, R., et al. (2015). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill, México.

HURTADO, A. (2010). El sistema agroalimentario venezolano (SAV) y su aporte a la economía venezolana.

KORNHUBER, K.; LESK, C. (2023). ¿Cómo amenaza el cambio climático a la producción mundial de alimentos.

LOZADA, J. (2009). Deforestación en Venezuela arriesga el desarrollo sustentable. Ciencias Forestales, Mérida.

MAZA ZAVALA, D. (2010). La economía de Venezuela contemporánea y sus proyecciones. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

MONTOYA, E. (2019). Diseño de un Sistema de Pastoreo de Ultra alta Densidad (PUAD) en Ganadería Regenerativa. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Tolima.

OEP: OBSERVATORIO DE ECOLOGÍA POLÍTICA DE VENEZUELA (2023). Situación socioambiental de Venezuela 2022.

PUENTE, J.; ET AL. (2010). La productividad perdida. DEBATES IESA, Volumen XV, Número 1, 2010.

SALGADO, H. (2009). Otra ganadería es posible en Venezuela.

SUTHERLAND, M. (2021). Venezuela y la crisis más fuerte en la historia de América Latina. February 2021 Cadernos do CEAS Revista crítica de humanidades 45(250):279

TORRES, M.; GUEVARA, I. (2020). El hambre una pandemia invisible para la sociedad. Universidad Gran Colombia.

VALENCIA, D, (2013). ¿Debiera aumentarse la regulación de los instrumentos financieros relacionados a commodities alimentarios?: un análisis de los precios en el mercado de los alimentos. Santiago, Universidad de Chile.

VARSAVSKY, O. (2013). Estilos tecnológicos - Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista. Biblioteca Nacional, Buenos Aires.

YUNI, J.; URBANO, C. (2014). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Brujas, Córdoba.