

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

El recurso forrajero en la unidad de producción La Guadalupe

The fodder resource in the La Guadalupe production unit

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

danielreyes198@gmail.com

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Falcón
Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-5603-3034>

Recibido: 20 de septiembre de 2020

Revisado: 20 de octubre de 2020

Aprobado: 15 de diciembre de 2020

Publicado: 01 de enero de 2021

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

RESUMEN

La investigación desarrollada se centra en el área estratégica seguridad y soberanía agroalimentaria; así mismo, en el área de investigación concerniente a sistemas de producción animal. El objetivo general fue identificar la situación actual con relación a la condición que presenta el recurso forrajero en la unidad de producción La Guadalupe. Se ubicó en el paradigma positivista, de enfoque cuantitativo. No obstante, corresponde a un diseño de investigación transeccional descriptivo tipo de investigación de campo, de nivel descriptivo. La población se constituyó por 4 personas el propietario de la granja y 3 empleados, por ser finita, no se recurrió a muestreo. La técnica utilizada fue la encuesta; mientras que el instrumento fue el cuestionario cerrado de varias alternativas de respuestas. Conclusión el recurso forrajero en la unidad de producción presenta alta pérdida de su capacidad productiva, evidenciada en una condición pobre que refleja alta cantidad de maleza y suelo desnudo.

Palabras Clave: Producción agrícola; cultivo; ganado. (Tesauro UNESCO)

ABSTRACT

The research developed is focused on the strategic area of agrifood security and sovereignty, as well as in the area of research concerning animal production systems. The general objective was to identify the current situation in relation to the condition of the forage resource in the production unit La Guadalupe. It was located in the positivist paradigm, with a quantitative approach. However, it corresponds to a descriptive transectional research design, field research type, descriptive level. The population consisted of 4 people, the owner of the farm and 3 employees; because it was finite, sampling was not used. The technique used was the survey, while the instrument was a closed questionnaire with several response alternatives. Conclusion The forage resource in the production unit presents a high loss of its productive capacity, evidenced in a poor condition that reflects a high amount of weeds and bare soil.

Keywords: Agricultural production; crops; livestock. (UNESCO Thesaurus).

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

INTRODUCCIÓN

Los pastos y forrajes en la zona del semiárido falconiano, constituyen en base a la opinión del investigador uno de los aspectos fundamentales de todo sistema de producción animal, por tanto, deben ser estos manejados bajo la condición de cultivos atendiendo a factores de manejo que permitan una apropiada forma para su aprovechamiento, además de definir estrategias de recuperación cuando estos presenten algún nivel de degradación.

Cabe destacar, respecto a la unidad de producción La Guadalupe presenta esta según indagación con la población sujeto de estudio una tradición en cuanto a la producción caprina, orientada principalmente al rubro lechero, bajo un sistema de explotación semi-intensivo, con semoviente de genética mestiza y mejorada; además, la alimentación al rebaño se garantiza en base a raciones de alimentos concentrados y pasturas establecidas, entre las que se encuentran los pastos estrella (*Cnodon plectostachyus*) y bermuda (*Cynodon dactylon*) utilizados para pastoreo; así como elefante morado (*Pennisetum purpureum*) del cual se define su uso para corte.

Por otra parte, luego de un proceso de observación en campo se detalla el grado de degradación que muestran las especies forrajeras en el espacio ganadero mencionado, reflejado ello, en su vigor, cobertura, cantidad de suelo desnudo y de malezas, situación que impacta según Perozo (2013,p.39) en la respuesta bioproductiva de los animales; por tanto, considerando el alto costo de alimentos concentrados, cobra gran pertinencia e importancia la proposición de estrategias de recuperación de pastos en la unidad productiva “La Guadalupe” con lo que puede ser posible fortalecer según el autor mencionado el sistema de pastos y superar desequilibrios en la dieta del rebaño lo que causa pérdida de productividad.

En este sentido la presente investigación tiene como objetivo identificar la situación actual con relación a la condición que presenta el recurso forrajero en la unidad de producción La Guadalupe.

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

DESARROLLO

Los pastos constituyen el alimento de sustentación para animales herbívoros de granjas en cualquier parte del mundo, por ser más económicos de prolongada duración y producción continua; además, se pueden conservar, garantizan protección del recurso edáfico y una máxima productividad animal en función de parámetros como: cantidad, calidad y la aceptabilidad que estos presenten. Por su parte, Delgado (2013) destaca en consideración a dicha región que, existe un incremento de la desertificación de las tierras agrícolas que implica un proceso gradual de la pérdida de productividad del suelo y una reducción de la cobertura vegetal por efecto de las actividades humanas y de las condiciones climáticas adversas. Por tanto, se puede decir que la alimentación ganadera a nivel tropical se centra primordialmente en el pastoreo que no es controlado lo cual influye en el alto grado de degradación de los pastos.

En atención a lo anterior, se puede decir que en Venezuela uno de los desafíos y retos al que debe hacerle frente el sistema ganadero, es el de la degradación de pasturas, más aún en las zonas del semiárido, debido a que las forrajeras en estas condiciones se encuentran sometidas aún mayor nivel de estrés generado por escasas lluvias, altas temperatura, baja fertilidad de suelos entre otras. Con relación a la superficie destinada al cultivo de pastos en Venezuela, describe Perozo (2013) en base a lo presentado por el VII Censo Agrícola del total de la superficie destinada al cultivo de pastos, 3.667.000 hectáreas están cubiertas con especies introducidas o mejoradas (26,6%), mientras que 10.121.000 hectáreas (73,4%) corresponde a pastos naturales no mejorados.

En particular, el estado Falcón comprende parte de la región noroccidental del país y como condición característica prevalecen en este, condiciones edafoclimáticas propias del semiárido, situación que limita la producción de los pastos, lo cual a su vez, se ve reflejado en la baja productividad animal de caprinos (carne, leche), ganadería que por excelencia se desarrolla en esta región; todo este panorama contraviene el precepto de soberanía agroalimentaria contemplado en el artículos 4 de la Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (2008) donde se enfatiza:

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

La soberanía agroalimentaria es el derecho inalienable de una nación a definir y desarrollar políticas agrarias y alimentarias apropiadas a sus circunstancias específicas, a partir de la producción local y nacional, respetando la conservación de la biodiversidad productiva y cultural.

Por otra parte, en relación con el área donde se desarrolló esta investigación, unidad de producción “La Guadalupe” hay que decir se ubica está en la zona del semiárido de la región falconiana, específicamente en la parroquia Guzmán Guillermo del municipio Miranda, tiene una tradición en cuanto a la actividad productiva caprina orientada principalmente a la producción lechera, con semovientes mestizos y de alta genética, considerando por su sistema de manejo un tipo de explotación semi-intensivo en el cual se prevén planes sanitarios, de mejoramiento genético y alimenticios más no de un manejo adecuado de potreros por múltiples factores entre estos: agrofísicos, técnicos y económicos.

En relación con el área de pastos para pastoreo se encuentra esta, dividida en 4 potreros entre 1.3 y 1.5 hectáreas, con un tiempo de utilización entre 6 y 7 días. Por otro lado, tras las estimaciones de balance forrajero realizadas por Camacho y Romero (2019) bajo el método de muestreo y una valoración cualicuantitativa de las especies pastoreadas en época seca, fue posible conocer un rendimiento de 0.97 por metro cuadrado equivalente a 97000000 kg de biomasa por hectárea (Ha), lo cual al considerar un aprovechamiento del 70% atendiendo al tipo de pastoreo utilizado (rotativo), se expresa un aprovechamiento de 67900000 kg/Ha. un indicador bajo de rendimiento si se le compara con reportes documentados en las especies de pastos bermudas y estrella.

Por otra parte, respecto al programa de alimentación se incluye en la dieta del rebaño (caprino) una porción de alimento concentrado acompañado con la oferta de pastos introducidos dispuestos en potreros de tamaño irregular y sometidos a las condiciones imperantes propias del semiárido, encontrándose entre las especies para pastoreo los pastos estrella (*Cynodon plectostachyus*) y bermuda (*Cynodon dactylon*) en los cuales se observa muy poca oferta de biomasa y un material constituido por gran contenido de

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

fibra, así también como de corte, específicamente el elefante morado (*Pennisetum purpureum*). Cabe destacar, la composición florística de especies forrajeras en la unidad de producción La Guadalupe presenta un deterioro progresivo de sus condiciones en apariencia, cantidad y calidad. Dicha situación generada entre múltiples causas según reportes de Camacho y Romero (2019) por la baja fertilidad de los suelos, escasas precipitaciones, altas temperatura, inadecuado manejo del recurso pastizal, lo que en consecuencia genera escasa producción de biomasa, bajo valor nutritivo y subvaloración de estas especies forrajeras. En este sentido, existen factores de gran predominio para la degradación de pasturas en la zona del semiárido de la región falconiana específicamente en unidad de producción La Guadalupe, dentro de estos se pueden mencionar condición edáfica, el manejo vinculado a aspectos agronómicos y al ajuste de la carga animal. sobre la condición de degradación que presentan las pasturas en La Guadalupe se observó poco desarrollo foliar, gran cantidad de suelo desnudo, una proporción de plantas indeseadas superior al 30% de la superficie sembrada con pastos, dichas condiciones se infiere por lo evidenciado en campo, se muestran a consecuencia del establecimiento de las pasturas en suelos compactos, secos, con escaso contenido de humedad y materia orgánica, además de la inexistencia en los últimos años según trabajadores de este espacio productivo de un plan de reposición de nutrientes a través de la fertilización como se solía hacer en el pasado.

Ante el panorama descrito, se evidencia una situación problema que limita la productividad del recurso pastizal y con ello la oportunidad de utilizar esa producción forrajera para el fortalecimiento de uno de los principales componentes del sistema alimenticio de animales en la granja “La Guadalupe” como lo son los pastos establecidos en dicha unidad productiva, pues se observó en el área destinada a la producción de forrajes algunos de los procesos ligados a la degradación

Por otro lado, Rosendo, Pérez y Corbella (2017) en una investigación titulada Metodología para Evaluar Pasturas Tropicales Degradadas: *Chloris gayana* Kunth cv. Común en la Llanura Deprimida de Tucumán en, Argentina; expusieron, en resumen, que

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

las pasturas cultivadas constituyen el mayor componente alimenticio, en los sistemas de producción pecuaria de América Latina tropical y subtropical. La baja estabilidad por prácticas de manejo inadecuadas y disminución en la fertilidad del suelo, promueven la degradación de estas pasturas en el corto tiempo. Por su parte, Sanabria et al. (2006) en una investigación denominada Evaluación de tres sistemas de labranza en la recuperación de una pastura degradada de *Brachiaria humidicola*; en síntesis presentan que durante tres años, en un suelo arenofrancoso de sabana en el Estado Monagas, Venezuela, se evaluó el uso de la labranza en la recuperación de una pastura degradada de *Brachiaria humidicola* y la influencia sobre su comportamiento agronómico. En los tres tratamientos evaluados los contenidos de fósforo y potasio satisfacen los niveles críticos de la planta y los requerimientos mínimos para bovinos a pastoreo, mientras esto no ocurre para calcio y magnesio.

Por lo tanto, en condiciones ideales, señala Botero (2013) el suelo debe poseer, al menos la mitad de su volumen en espacio vacío, donde se almacenan aire y agua y viven los macroinvertebrados que se alimentan de los residuos vegetales de desecho de las plantas que crecen sobre el suelo y los convierten en materia orgánica, que le permite mantener y aumentar su fertilidad natural.

En este sentido, hay una sorprendente variedad de posibilidades según Reborati (2017) para definir un área como “semiárida” una es hacerlo sobre la base de un cierto rango de precipitaciones que varía entre 300 y 900 milímetros anuales. Como la simple utilización del dato de las precipitaciones deja de lado su contracara, la temperatura, es también usual (y posiblemente esta sea la definición más común) relacionar las precipitaciones (PP) con lo que se conoce como “índice de evapotranspiración potencial” (ETP). Se trata de una medida teórica que intenta contabilizar cuánta agua pierde la superficie terrestre hacia la atmósfera en un determinado lugar, a través de la evaporación del agua contenida en el suelo y la que genera la respiración de los vegetales.

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de la investigación

La investigación fue asumida bajo la óptica del paradigma positivista, de enfoque cuantitativo. En cuanto al diseño de investigación Hurtado (2006) refiere, este hace explícitos los aspectos operativos de la misma, y se define con base en el procedimiento, se refiere dónde y cuándo se recopila la información. En este sentido, el diseño de investigación fue transeccional descriptivo. En tal sentido, Hernández et al. 2017(p.187) plantean que tienen estos como objetivo indagar la incidencia y los valores en la que se manifiesta una o más variables. En este orden de ideas, para esta investigación las variables estuvieron representadas por: pasturas degradadas y estrategias de recuperación.

Área Geográfica

Se centró en la zona del semiárido del estado Falcón, específicamente en la unidad de producción semi intensiva La Guadalupe en la parroquia Guzmán Guillermo del municipio Miranda, Estado Falcón.

Población y muestra

El universo poblacional de esta investigación se encuentra constituido por el propietario de la unidad de producción La Guadalupe, y personal de trabajo constituido por un técnico y dos obreros. En este particular, por ser la población finita y estar representada por un bajo número de sujetos, accesibles para el investigador no se recurrirá al muestreo como elemento para extraer una parte representativa del universo en estudio.

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

Técnica Diagnostica

La técnica de recolección de información para llevar a cabo esta investigación fue la más adecuada al paradigma y método de investigación planteado. En este sentido, se utilizó la encuesta como técnica destinada a recolectar datos suministrados por los sujetos objeto de estudio y de interés al investigador. También se empleó la observación para el reconocimiento in situ del espacio y condición de pasturas en unidad de producción La Guadalupe. El instrumento de recolección de datos para la técnica de la encuesta fue el cuestionario, constituido por una serie de preguntas cerradas (estructuradas) con opciones de respuestas múltiples (siempre, casi siempre, nunca). Estas, se elaboraron en forma de ítems, considerando objetivo y sistema de operacionalización de variables. Además, se incluyó en este, instrucciones breves, claras y precisas, con el fin de facilitar su solución. Por su parte, para la observación se empleó como instrumento el cuaderno de notas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este análisis se efectuó en función de dimensiones previamente establecidas para el estudio.

Cuadro 1.
Resultados y discusión.

Dimensión/indicador	Interrogantes	Respuesta
Dimensión: Manejo de pasturas. Indicador: fertilización	¿Es implementado luego del aprovechamiento de la pastura algún programa de fertilización?	La fertilización representa una práctica agrícola la cual determina en la producción de pastos aspectos importantes asociados a parámetros como cantidad, calidad y sostenibilidad de recurso forrajero, que nunca (100%) es implementado luego del

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

		<p>aprovechamiento de la pastura algún programa de fertilización dirigido a los pastos en unidad de producción La Guadalupe. se hace necesario definir en el manejo de pasturas de la unidad productiva La Guadalupe un programa de fertilización que provea la reposición no solo de nitrógeno sino también de otros macronutrientes importantes con lo cual sea posible evidenciar respuestas positivas sobre el producción total de materia seca y sus componentes.</p>
<p>Dimensión: Manejo de pasturas. Indicador: Riego</p>	<p>¿Es el riego una práctica utilizada para reponer la perdida de humedad en suelos cubiertos por pastos?</p>	<p>Casi siempre (100%) constituye el riego una práctica utilizada para reponer la perdida de humedad en suelos cubiertos por pastos, aspecto que representa una fortaleza para el sistema de pastos presente en unidad de producción La Guadalupe, en la que por ubicarse en la zona del semiárido son conocidas las escasa precipitaciones, por tanto el riego es una práctica fundamental que garantiza en cierta medida la sostenibilidad de las forrajeras en estos ambientes. se denota el efecto benéfico del suministro hídrico a través de agua por riego sobre las plantas forrajeras, en aspectos como productividad e calidad, más aún en ambiente tan exigentes de marcadas limitaciones agrofísicas como el</p>

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

		semiárido falconiano, lugar donde se ubica la unidad de producción La Guadalupe. En este sentido, se realiza la necesidad de mejora en la práctica de riego para que la reposición de pérdida de humedad en el suelo sea siempre y de forma oportuna.
Dimensión: Manejo de Pasturas Indicador: Manejo de Pastoreo	¿Es considerado en el manejo de las pasturas el control de la carga animal en base a oferta forrajera?	Se evidenció que nunca (75%) es considerado en el manejo de las pasturas el control de la carga animal en base a oferta forrajera, elemento que emerge y se posiciona como una gran debilidad en la unidad de producción La Guadalupe, puesto que bien son conocidas las consecuencias negativas de una inapropiada carga animal. Por otro lado un 25% refiere casi siempre considerar el ajuste de la carga animal en atención a la oferta de pasto. debe realizarse un manejo del pastoreo en la unidad de producción La Guadalupe en el que no se comprometa esa condición natural de perennidad que presentan las especies forrajeras, haciendo una buena utilización de estas, para lo cual es necesario contemplar días de descanso y ocupación de las pasturas, además de un adecuado ajuste de la carga animal.
Dimensión: Manejo de Pasturas Indicador: Altura del pasto	¿Para el aprovechamiento de los pastos se considera cual es la altura que deben estos alcanzar tanto en la	Se evidenció que nunca (100%) para el aprovechamiento de los pastos se considera cual es la altura

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

	<p>entrada como en la salida del pastoreo o corte?</p>	<p>que deben estos alcanzar tanto en la entrada como en la salida del pastoreo o corte, tal realidad en el manejo de los pastos en unidad de producción La Guadalupe constituye un factor limitante para la recuperación de pasturas que no presentan una muy buena condición. La finalidad es retirar los animales cuando éstos hayan consumido la mayor proporción de tejidos de mejor valor nutritivo, dejando un suficiente follaje que facilite una rápida y vigorosa recuperación de la pastura.</p> <p>En base a lo antes expuesto, se reconoce un inapropiado manejo del recurso forrajero en unidad de producción La Guadalupe, situación que valida las observaciones realizadas por el investigador in situ en las áreas con pasto en donde se pudo denotar un agotamiento de las forrajeras a un nivel que muestra un considerable grado de degradación.</p>
<p>Dimensión: Degradación Indicador: Condición y tenencia de pastura</p>	<p>¿Se reconoce la condición que presentan las pasturas (excelente-buena-pobre) antes de su utilización para evitar pastoreos inapropiados que pudiesen constituirse en un factor para su degradación?</p>	<p>Se evidenció que nunca (100%) se reconoce la condición que presentan las pasturas (excelente-buena-pobre) antes de su utilización para evitar pastoreos inapropiados que pudiesen constituirse en un factor para su degradación; por tanto, esta situación repercute</p>

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

		negativamente en las especies forrajeras encontradas en la unidad de producción. se puede decir que al no reconocer la condición que presentan las pasturas antes de su utilización en la granja La Guadalupe es posible limitar la producción de pastos y más grave aún desencadenar con ello, la pérdida de su condición natural de perennidad, así como también, de la sustentabilidad de la unidad productiva.
--	--	--

Elaboración: El autor.

CONCLUSIONES

Se observó que el recurso forrajero en la unidad de producción La Guadalupe presenta alta pérdida de su capacidad productiva, evidenciada en una condición pobre o muy pobre que refleja un bajo vigor, un bajo porcentaje de cobertura, alta cantidad de maleza y suelo desnudo.

Entre los elementos del sistema de producción de pastos de unidad de producción La Guadalupe que causan deterioro progresivo en las pasturas se determinaron unos de tipo agronómicos vinculados al factor manejo entre estos: ausencia de fertilización, desorganización en la práctica de riego, inapropiado manejo del pastoreo y otros relacionados con limitaciones agro-físicas como marcada influencia de la estacionalidad climática (bajo nivel pluviométrico), altas temperaturas y suelos secos y compactos.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

AGRADECIMIENTOS

A la unidad de producción La Guadalupe, ubicada en el municipio Miranda, Parroquia Guzmán Guillermo del Estado Falcón; por el apoyo en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

- Asamblea Nacional. (2008). Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria. [Organic Law on Agri-Food Security and Sovereignty] Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.891 de fecha 31 de julio de 2008. Recuperado de: <https://n9.cl/3h8y5>
- Botero, R. (2013). Renovación de Pasturas Degradadas en Suelos Ácidos de América Tropical. [Renewal of Degraded Pastures in Acidic Soils of Tropical America.] Universidad Earth – Costa Rica. Recuperado de: <https://n9.cl/dqot3>
- Camacho, I y Romero, A. (2019). Evaluación de la respuesta bioproductiva en cabritos post destete suplementados con neem (*Azadirachta indica*) en la unidad de producción La Guadalupe, municipio Miranda, Estado Falcón. [Evaluation of the bioproductive response in post-weaning goats supplemented with neem (*Azadirachta indica*) in the La Guadalupe production unit, Miranda municipality, Falcón State] Trabajo de Grado. UNEFM. Programa Ciencias Veterinarias.
- Delgado. H. (2013). Recursos Silvopastoriles para la Ganadería Bovina en el Bosque Seco Tropical. [Silvopastoral Resources for Cattle Ranching in the Tropical Dry Forest] Cuadernos Científicos Girarz. Fundación Girarz, Maracaibo.
- Hernández; Fernández; y Batista, P. (2006). Metodología de la Investigación. [Research Methodology] Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill, México.
- Hurtado, J. (2006). El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística. [The Research Project. Holistic Research Methodology] Editorial Quirón Syopal. Bogotá Colombia.
- Perozo, A. (2013). Manejo de pastos y forrajes tropicales. [Management of tropical pastures and forages] Cuadernos científicos Girarz 13. Fundación Girarz. Maracaibo.

Oswaldo Daniel Reyes-Zárraga

- Reborati, E. (2017). Plataforma de semiáridos de América Latina: caracterización y modelos del cambio climático para la región. [Latin American Semi-Arid Platform: Climate Change Characterization and Models for the Region] Fundapaz. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado de: <https://n9.cl/q2q9a>
- Rocendo, C; Pérez, H y Corbella, R. (2017). Metodología para Evaluar Pasturas Tropicales Degradadas: Chloris gayana kunth cv. Común en la Llanura Deprimida de Tucumán en, Argentina. [Methodology to Evaluate Degraded Tropical Pastures: Chloris gayana kunth cv. Common in the Depressed Plain of Tucumán in, Argentina]. Recuperado de: <https://n9.cl/ky2c8>
- Sanabria, D; Silva, R; Marcano, M; Barrios, R; Rivas, E; y Rodríguez; I. (2006). Evaluación de tres sistemas de labranza en la recuperación de una pastura degradada de Brachiaria humidicola. [Evaluation of three tillage systems in the recovery of a degraded pasture of Brachiaria humidicola] .Recuperado de: <https://n9.cl/bmibh>

©2021 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).