

---

# Sistematización de Experiencias de prácticas pecuarias de la carrera Desarrollo Rural Sostenible

## Systematization of Livestock Practice Experiences of the Sustainable Rural Development career

URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14492/29977>

Fecha de recepción: 22 de mayo de 2024

Fecha de aprobación: 31 de julio de 2024



Enma Yessenia Campos Arana

UNAN- Managua, CUR CHONTALES, Nicaragua

[enmacampos@unan.edu.ni](mailto:enmacampos@unan.edu.ni)

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-1164-0519>

Mirthala Espino Bravo

UNAN- Managua, CUR CHONTALES, Nicaragua

[mespino@unan.edu.ni](mailto:mespino@unan.edu.ni)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4124-8443>

Mirtha del Carmen Sevilla Espino

UNAN- Managua, CUR CHONTALES, Nicaragua

[Mirtha.sevilla@unan.edu.ni](mailto:Mirtha.sevilla@unan.edu.ni)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6946-0825>

Salchery Rubit Campos Arana

UNAN- Managua, CUR CHONTALES, Nicaragua

[Salchery.campos@unan.edu.ni](mailto:Salchery.campos@unan.edu.ni)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2812-2706>

## Resumen

En el Programa Universidad en el Campo (UNICAM), se realizan prácticas extensionistas con la finalidad de promover el intercambio de conocimientos entre la universidad y la comunidad, así como abordar desafíos específicos relacionados con la producción ganadera. Los estudiantes ejecutaron las prácticas pecuarias para compartir conocimiento con productores de las comunidades de su entorno, además de visualizar problemáticas en el hato ganadero, dando soluciones a estas, tomando en cuenta la experiencia *in situ* que posee el productor. El objetivo general de la sistematización es el de documentar experiencia sobre las prácticas pecuarias de la carrera Desarrollo Rural Sostenible, del programa Universidad en el campo (UNICAM), con estudiantes de la sede Empalme Morrito / Morrito, con una población de 13 unidades productivas; el instrumento que se aplicó fue la observación directa, al realizar el examen físico se evaluó el estado nutricional, logrando identificar deficiencias de vitaminas y minerales, encontrando un peso entre de 401 kg a 600 kg un 66 %, un 22 % se encuentran menos 400 kg y un 12 % está entre 801 kg a más, sin embargo no se encontró déficit nutricional por el tipo de categoría del ganado.

**Palabras Clave:** bienestar animal, estudios territoriales, ganado, productores, vitaminas y minerales.

## Abstract

In the University in the Country Program (UNICAM), extension practices are carried out with the purpose of promoting the exchange of knowledge between the university and the community, as well as addressing specific challenges related to livestock production. The students carried out livestock practices to share knowledge with producers from the surrounding communities, in addition to visualizing problems in the livestock herd, providing solutions to them, taking into account the on-site experience that the producer has. The

general objective of the systematization is to document experience on livestock practices of the Sustainable Rural Development degree, of the University in the Field (UNICAM) program, with students from the Empalme Morrito / Morrito campus, with a population of 13 productive units; The instrument that was applied was direct observation, when performing the physical examination, the nutritional status was evaluated, identifying deficiencies of vitamins and minerals, finding a weight between 401 kg to 600 kg, 66%, 22% found less than 400 kg and 12% is between 801 kg and more, however no nutritional deficit was found due to the type of category of livestock.

**Keywords:** animal welfare, territorial studies, livestock, producers, vitamins and minerals.

## 1. Introducción

El trabajo se realizó con estudiantes, docentes y técnicos territoriales de la carrera Desarrollo Rural Sostenible del Programa Universidad en el Campo (UNICAM), de la sede Empalme Morrito/Morrito, la carrera se centra en abordar los desafíos complejos que enfrentan las comunidades rurales en términos de desarrollo económico, social y ambiental, su enfoque hacia la sostenibilidad busca promover prácticas que consideren productivas y rentables. La sistematización de experiencias de prácticas pecuarias dentro del contexto de la carrera de Desarrollo Rural Sostenible es una oportunidad para reflexionar sobre las actividades ganaderas desde una perspectiva integral que tenga en cuenta tanto los aspectos productivos como los sociales, ambientales y económicos. El objetivo general de la sistematización es el de documentar experiencia sobre las prácticas pecuarias de la carrera de Desarrollo Rural Sostenible e identificar las experiencias exitosas de los estudiantes, documentar detalladamente los métodos y técnicas empleadas, y describir la implementación de buenas prácticas que aseguran la adopción de enfoques sostenibles en sus actividades.

## 2. Ejes de la sistematización

La dirección de Extensión Universitaria (2018), expresa que: «se presentan ejes que tienen presencia en cada una de las Áreas de Extensión, ellos son la Docencia, la Internacionalización y la Información, Comunicación y Divulgación» (P: 23). En el programa Universidad en el Campo, mediante los proyectos de extensión se cumplen con los ejes de docencia, además de la gestión, ya que por medio de la dedicación y enfoque que se le da a la enseñanza y a los estudiantes durante su formación como profesionales.

Rojas (2021), argumenta que la Extensión Universitaria ha avanzado en visibilizar su función mediante la participación e implementación de ferias educativas internacionales, cursos de formación continua, programas de salud, Universidad en el Campo (UNICAM), difusión de actividades enfocadas en su quehacer académico y misión, programas de voluntariado social, así como múltiples acciones de colaboración y cooperación en alianzas con otras instituciones, organizaciones y empresas en beneficio de las comunidades. (P: 9)

La Universidad en el campo (UNICAM) es un programa del GRUN sustentada en el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y el Desarrollo Humano de Nicaragua, donde se enfatiza el desarrollo socioeconómico y cultural de las comunidades, disminuyendo la pobreza y evitando el abandono de los estudiantes en las zonas más vulnerables del país, de esta manera se ha garantizado el apoyo a los estudiantes durante su profesión.

### 2.1 Promoción del bienestar animal

A nivel mundial se tienen diferentes definiciones sobre qué es el bienestar animal, una de ellas es la propuesta por (Aline, S, 2011), en su artículo expresa que: «está definido en la actualidad como una ciencia que mezcla fisiología, patología, bioquímica, etología, neurociencia y que además esta ciencia, se puede medir

mediante indicadores que son respaldados en estudios fisiológicos, ambientales y de comportamiento.» (P: 1) Algunos de los aspectos clave del bienestar animal incluyen:

- **Alimentación adecuada:** proporcionar una dieta equilibrada y nutritiva que satisfaga las necesidades específicas de cada especie.
- **Ambiente adecuado:** asegurar que los animales tengan acceso a un entorno que les permita expresar comportamientos naturales y que sea adecuado para su especie.
- **Atención veterinaria:** garantizar la atención médica regular y el tratamiento adecuado para prevenir y tratar enfermedades y lesiones.
- **Comportamiento natural:** permitir que los animales expresen comportamientos naturales propios de su especie.
- **Ausencia de dolor, lesiones o enfermedades:** evitar o mitigar cualquier forma de sufrimiento físico o emocional.

## 2.2 Manejo del ganado

El manejo del ganado abarca una amplia gama de prácticas y técnicas destinadas a garantizar la salud, el bienestar y el rendimiento óptimo de los animales en un sistema de producción ganadera. Según Instituto Nacional Tecnológico (2010), en su informe menciona los requerimientos mínimos para un obtener un buen manejo general del ganado:

- a) Garantizar suficiente agua fresca y lo más limpia posible
- b) Asegure una alimentación balanceada
  - Algunas medidas para garantizar un buen aprovechamiento de los pastos
  - Asegurar alimentación del verano
- c) Suministre suficientes sales minerales
- d) Asegure tranquilidad y comodidad al ganado
- e) Garantice adecuado programa de vacunación
- f) Mantenga un buen sistema de control para parásitos internos.
- g) Adecuado programa de vitaminación

Es decir, que el manejo del ganado abarca una amplia gama de prácticas y técnicas destinadas a garantizar la salud, el bienestar y el rendimiento óptimo de los animales en un sistema de producción ganadera.

### **3. Metodología**

Para caracterizar la metodología se utiliza un abordaje que se describe en distintas etapas, fases y actividades del trabajo.

#### **Estrategia utilizada**

La estrategia es esencial, ya que garantiza un proceso efectivo, eficiente y de esta manera se cumplen con los objetivos establecidos logrando una recopilación, un análisis y una documentación de la información de una manera más organizada.

#### **Paradigma**

Este estudio se enfatiza en un paradigma cualitativo, pues implica una recopilación de datos no cuantificables centrándose en la comprensión profunda y contextualizada de las actividades y prácticas pecuarias, logrando una documentación detallada.

#### **Método**

El método empleado es la observación directa en el campo, recopilando datos sobre las implementaciones de prácticas y actividades pecuarias en las unidades productivas en estudio, donde se busca capturar de manera inmersa la realidad de las prácticas pecuarias así proporcionando datos para una documentación detallada.

#### **3.1 Técnicas**

Las técnicas que se utilizaron para la recolección de datos y análisis son las siguientes:

**Tabla 1. Técnicas Empleadas**

Técnicas	Definición
Organización de los estudiantes	Esta estructura permitirá una distribución eficiente de las responsabilidades, selección y visita a las unidades de producción, asegurando la ejecución exitosa del trabajo de campo
Visitas a las unidades productiva	Según (Montero, S, 2018) «Son sistemas de producción que permiten el uso óptimo de los recursos naturales, por medio del manejo de tecnologías de bajo costo que promueven un desarrollo auto sostenible y alta diversidad de productos agropecuarios, forestales y energéticos» (P:1). Es decir que, al llevar a cabo las visitas a las unidades productiva, los estudiantes empatizan con el productor para la realización del trabajo de campo, y proceder a la ejecución de instrumento
Observación en el campo	Se refiere a la práctica de recolectar datos y obtener información directamente del entorno natural o situaciones específicas. Díaz (2011), expresa que: «el observador utiliza sus marcos de referencia, sus metas, sus prejuicios, su habilidad. Pero suele incrementar el proceso de observación utilizando una herramienta o instrumento o lente observacional que focaliza el objeto, guía la observación, guía el registro.» (P:22)
Análisis	Este proceso de análisis contribuirá a la documentación detallada y significativa de las prácticas pecuarias, proporcionando información para la sistematización

*Nota.* Técnicas empleadas durante el proyecto, elaboración propia (2023).

### 3.2 Instrumentos

La observación directa en el campo requiere de instrumentos específicos que nos ayude a recopilar los datos de manera sistemática y detallada, una de ellas fue la guía de observación de bienestar animal con el objetivo de evaluar el bienestar de los animales en las unidades productivas y también se utilizó el registro de técnicas pecuaria con el objetivo de documentar las prácticas específicas aplicadas como el manejo de la salud y tratamiento veterinario.

### Fases, etapas y actividades desarrolladas

Este trabajo se ejecutó en el año 2023, en el siguiente diagrama se explican las fases, las etapas y las actividades que se desarrollaron

durante la ejecución del proyecto. (Ver Diagrama N.º1 Fases, etapas y actividades de la propuesta).

**Figura 1.** Fase, etapas y actividades realizadas

Fases	Etapas	Actividades
Fase 1	Preparación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de objetivos y alcances</li> <li>2. Justificación de los autores clases (estudiantes)</li> <li>3. Revisión de literatura existente sobre las prácticas</li> <li>4. Establecer un equipo de trabajo</li> <li>5. Definir criterios de selección de unidades de observación</li> </ol>
Fase 2	Diseño	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de unidades de observación</li> <li>2. Elaboración de guía de observación</li> </ol>
Fase 3	Ejecución	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visitas de unidades productivas</li> <li>2. Aplicación de instrumento de observación</li> <li>3. Registro de datos cualitativos</li> <li>4. Documentación visual, a través de fotografía</li> <li>5. Mantener registro detallado</li> </ol>
Fase 4	Análisis e interpretación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización de los datos recopilados</li> <li>2. Análisis contextual de factores influyentes</li> <li>3. Reflexión crítica sobre experiencia en la observación</li> </ol>
Fase 5	Sistematización y documentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretación de resultados en función de los objetivos planteados</li> <li>2. Identificación de experiencia aprendida y buenas prácticas</li> <li>3. Redacción de informe final siguiendo una estructura</li> </ol>

*Nota.* Actividades realizadas por cada fase, elaboración propia (2023).

### 3.3 Metodología empleada en el análisis de las experiencias sistematizadas

Heredia (2011), expresa que:

La sistematización entendida como un proceso ordenado de reconstrucción de experiencias, permite la generación de conocimientos a través del análisis y la reflexión crítica de las mismas por los propios actores que participaron en ellas. Forma parte de la sistematización, la comunicación de los procesos de aprendizajes, elementos claves, experiencias y resultados (positivos y negativos) hacia su entorno sociocultural, hacia

adentro de las instituciones ejecutoras y hacia otras del contexto institucional para mejorar el desempeño, el enfoque, metodologías y prácticas de intervención. (P: 14)

Para realizar un análisis sistemático de la experiencia de investigación, se utilizó el método de observación directa en el campo, ya que se desempeña una función esencial en una sistematización destinada a documentar prácticas pecuarias en la carrera de Desarrollo Rural Sostenible en la sede Empalme Morrito / Morrito del programa Universidad en el Campo (UNICAM). La observación directa en el campo es una herramienta valiosa para estudiar y comprender fenómenos complejos que ocurren en el medio natural, pues este método implica la presencia física del observador en el lugar de la investigación, lo que proporciona una perspectiva única y detallada, lo que enriquece la información.

Esta técnica pertenece al paradigma cualitativo donde se sumerge en las narrativas, significados y contextos que dan forma a la realidad; como lo cita Niremberg *et al* (2000). Este paradigma se caracteriza entre otros por privilegiar la comprensión más que la explicación mediante mecanismos de causalidad; el punto de vista de los actores (más que el de los expertos) y la captación y comprensión de actitudes, conductas, valores y motivaciones internas (más que los aspectos «objetivos», observables, fácilmente medibles).

### **3.4 Trabajo de campo**

El trabajo de campo se ejecutó en el año 2023, donde se cumplieron con las técnicas planteadas para un cumplimiento de los objetivos, posteriormente, se aplicaron los instrumentos a utilizar para realizar el análisis e interpretación de datos. Las unidades productivas se seleccionaron por afinidad, ya que son unidades de pequeños productores y ellos permiten que estudiantes realicen prácticas sin ningún costo, siendo un total de 13 unidades productivas, como se refleja en la tabla 2.

**Tabla 2.** Nombre de propietarios de las unidades productivas en estudio

No	Propietario	Nombre de la finca	Comunidad
1	Bladimir Fabio Obregón López	Salvadorita	La entrada del Padre
2	Pedro Pascual Gómez Picado	Finca San Martín	La entrada del Padre
3	Horacio Gabriel Salazar Gálvez	Loma linda	Corozal 1, Morrito
4	Jeffrey Francisco García López	Guapinol	Guapinol
5	Milton Ariel Calero	Nazareth	El Raicero
6	José Esteban Martínez Espinoza	San Rafael	Cuatro Cruces
7	Carlos Martínez	Los Laureles	Walther Acevedo Bolaños
8	Gilmer Ramón Soto Reyes	La Unión	Walther Acevedo Bolaños
9	Carlos José Galarza Vega	San Rafael	Walther Acevedo Bolaños
10	Griselda Reyes Castillo	El Tesoro	Cuatro Cruces
11	Domingo Vanegas	Coopelar	Walther Acevedo Bolaños
12	José Ana Gaitán	La Lucha	Walther Acevedo Bolaños
13	Julio Ismael Pérez Torres	Ceiba	Walther Acevedo Bolaños

*Nota.* Técnicas empleadas durante el proyecto, elaboración propia (2024).

**Tabla 3.** Descripción de los medicamentos utilizados

Nombre de medicamentos	Cantidad de medicamentos	Dosificación	Cantidad de pacientes, animal que se atenderá/ Observación
Ivermectina	1 frasco de 500 cc y 1 de 250 cc	Se aplicará de acuerdo con el peso del animal	302 Bovino El cumplimiento de medicamento se realizará manualmente
AD3E	2 frascos de 500 cc		
Albendazol	250 cc		
Hierro +B12	100 cc		
Fipronex	1 frasco de 250 cc		

*Nota.* Medicamento administrado durante el proyecto, elaboración propia (2024).

## 4. Resultado

Se observó un enfoque proactivo hacia el bienestar animal, con una implementación efectiva de medidas de cuidado sanitario y alimentación balanceada. A pesar de los logros, surgieron obstáculos que dieron lecciones útiles. Se demostró que, la gestión de reproducción animal y la prevención de enfermedades son temas de mucha importancia en el sector ganadero, por lo que requiere de capacitación continua a los productores y mayor preparación para abordar aspectos particulares de la práctica pecuaria. También se encontró que:

- Implementación de prácticas sostenibles, ya que los estudiantes pudieron lograr la ejecución exitosa de prácticas pecuarias en las unidades productivas.
- Participación con la comunidad desde la planificación hasta la evaluación de las prácticas pecuarias.
- Desarrollo de capacidades permitiéndoles aplicar mejores prácticas en los sistemas pecuarios.
- Realización de registro sanitario en el ganado.

## 5. Discusión

Los estudiantes de UNICAM han llevado a cabo prácticas en relación a la carrera de Desarrollo Rural Sostenible, en la sede Empalme Morrito/Morrito durante el proceso del proyecto. La integración de prácticas de bienestar animal, como la alimentación balanceada y el control sanitario, fue notable. La colaboración estrecha con la comunidad local permitió la adaptación de las estrategias a las necesidades específicas de la región, lo que fortaleció el impacto positivo de las prácticas pecuarias. Durante la ejecución de las prácticas pecuarias en las 13 unidades productivas se identificó un área total de 555 manzana, donde se atendieron 302 unidades de ganado en total de las unidades productivas en estudio, habiendo 268 hembras y 34 machos, esto se debe que las hembras son esenciales para la producción lechera y para asegurar una población continua de animales para la venta o el reemplazo.

Al realizar exploración física cefalocaudal se encontraron que 198 de ellos están en un rango de peso en 401 kg a 600kg, 67 de ellos están en el rango menos de 400 kg y 31 dentro del rango 801kg a más, esta fue una de las técnicas principales, puesto que el peso es un indicador importante para evaluar la salud y el rendimiento del animal. Se realiza una evaluación nutricional detallada del ganado para identificar deficiencias de vitaminas y minerales. Esto se puede hacer mediante análisis de sangre y muestras de alimentos. En base a los resultados obtenidos se determinará vitaminas y minerales específicos que requieren suplementación. (Mendoza, G, 2016)

El examen cefalocaudal permite identificar cualquier signo de enfermedad o anormalidad en diferentes partes del cuerpo del animal. Puede ayudar a detectar lesiones, inflamaciones, deformidades u otras condiciones que podrían indicar problemas de salud; de igual manera, para mantener la salud del rebaño, prevenir la propagación y garantizar la producción sostenible y rentable. En el ganado en estudio no se encontró ningún signo ni síntoma de anemia u otras enfermedades. También se realizó la toma de signo vitales, ya que son esenciales en la gestión de la salud animal, proporcionan información sobre el estado fisiológico de los animales y son fundamentales para evaluar su salud, de igual manera se realizó la palpación para examinar el tracto reproductivo y otros órganos internos de los bovinos a través del tacto manual. Luego de realizar esta técnica se procedió a realizar desparasitación y vitaminación para continuar garantizando la calidad del ganado.

Las vitaminas son compuestos orgánicos requeridos para el mantenimiento y crecimiento de los animales, las cuales no son sintetizadas por ellos, por lo que tienen que aportarse en la dieta o por alguna otra vía. Las vitaminas tampoco son fuente de energía ni forman parte de las estructuras del cuerpo, pero son indispensables para el metabolismo y algunas funciones específicas en el organismo (Ramírez M y Plascencia J, 2017). Los antiparasitarios comprenden un grupo de productos diseñados para el tratamiento y control de las principales enfermedades parasitarias que ocasionan serios perjuicios a la producción bovina. (Almada A, 2015)

## 6. Conclusiones

Las experiencias han reafirmado la importancia de adoptar un enfoque integral en el desarrollo rural sostenible, integrando prácticas pecuarias que equilibren el bienestar animal en el manejo del ganado bovino con el fin de lograr una producción de calidad. La participación de la comunidad ha sido fundamental para el éxito del proyecto, pues se logra la colaboración con los estudiantes y productores no sólo del proyecto. Con esto no sólo fortalece la implementación de prácticas pecuarias sostenibles, sino que también promueve la apropiación de estas prácticas a nivel comunitario.

El análisis mostró mejoras en la seguridad alimentaria y la generación de ingresos, lo que benefició a la comunidad local. La participación de los propietarios en las prácticas pecuarias mejoró la implementación exitosa. Unas de las recomendaciones para mejorar las prácticas pecuarias en el futuro, son las capacitaciones en reproducción animal, la implementación de estrategias para prevenir enfermedades y una mayor conciencia sobre prácticas sostenibles. Se recomienda también establecer sistemas para evaluar continuamente el impacto a largo plazo en la comunidad.

## Referencias

- Almada A. (2015). Antiparasitarios para bovinos. buenos aires: latam, la &vph.
- Berisso R y otros. (2012). Manual de Buenas Prácticas de Ganadería Bovina para la Agricultura Familiar. Argentina: ISBN 978-92-5-307344-3.
- Díaz, L. (01 de Enero de 2011). La Observación. (F. d. Psicología, Ed.) *Textos de Apoyo Didácticos*, 22. Obtenido de [https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La\\_observacion\\_Lidia\\_Diaz\\_Sanjuan\\_Texto\\_Apoyo\\_Didactico\\_Metodo\\_Clinico\\_3\\_Sem.pdf](https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf)

Dirección de Extensión Universitaria. (2018). *Política de Extensión y proyección Univeristaria*. Managua. Obtenido de <https://direz.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2020/11/POLITICA-DE-EXTENSI%C3%93N-Y-PROYECCI%C3%93N-UNIVERSITARIA-2017-2019-CON-SU-REFORMA.pdf>

Heredia, L. (2011). Sistematización de experiencias y buenas prácticas agropecuario. (Camiri, Ed.) *Comisión Europea ayuda humanitaria*, 14. Obtenido de <https://www.fao.org/3/as954s/as954s.pdf>

Montero, S. (26 de Noviembre de 2018). Unidades Productivas intergales, como un producto turístico para el Desarrollo Rural Sostenible. *Revista Geográfica de América Central*, 3(61E), 1. doi:<https://doi.org/10.15359/rgac.61-3.30>

Ramírez, M. y Plascencia, J (2017). Vitaminas en el ganado bovino de engorda. Argentina: ISBN: 978-607-28-1031-0. Obtenido de [https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/invernada\\_o\\_engorde\\_en\\_general/187-Vitaminas.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/invernada_o_engorde_en_general/187-Vitaminas.pdf)

Rojas, N. (2021). Extensión Universitaria en la UNAN-Managua: un enfoque de desarrollo comunitario. (©. C. 202, Ed.) *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua)*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/17100/3/10-articulo-101-111.pdf>