

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

DOCUMENTAR EL PROCESO DE LA GANADERIA REGENERATIVA EN LA FINCA
LA ABUNDANCIA

POR:

EDY YOLANDA SANCHEZ MENDOZA

PRESENTADO A:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA
REALIZACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

SEPTIEMBRE, 2023

ANALISIS DE LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERIA
REGENERATIVA EN LA COMUNIDAD DE AGUAQUIRE EN LA FINCA LA
ABUNDANCIA

POR:

EDY YOLANDA SANCHEZ MENDOZA

ING. JOSUE MATUTE

Asesor principal

PRACTICA

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA REALIZACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL
SUPERVISADA

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

SEPTIEMBRE, 2023

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida permitirme un día más de vida y ser una mejor persona, darme familia y amigos q están conmigo en las buenas y en las malas para apoyarme.

A mi madre Doris Odilia Mendoza por su amor y darme su apoyo porque siempre está conmigo dándome su amor incondicional por su entrega porque ella todo lo q hace es para q sus hijos estén bien ella mi mayor bendición.

A mis hijos Sergio Daniel Álvarez y Carlos David Martínez por ser mi inspiración quien me impulsa cada día más a luchar y ser mejor persona por ser mi razón de ser y mejorar cada día más como persona.

A mis hermanos Carlos Rene Velásquez, Olga Mariela Álvarez, Katy Vanessa Álvarez, Josué Alexander Mendoza por estar siempre conmigo por todo su apoyo porque sin ellos no fuera posible llegar hasta aquí, ellos que siempre me han apoyado dándome su tiempo.

AGRADECIMIENTO

A la universidad nacional de agricultura U.N.A por permitirme superarme día a día, por darme la oportunidad de una formación educativa y formarme de la mejor manera adquiriendo conocimientos de gran importancia poniéndolos en práctica en las diferentes áreas de la vida.

A mi asesor principal Ing. Josué matute por tomarse el tiempo de instruirme en nuestra educación tenerme la paciencia, de transmitir sus conocimientos por ser esa gran persona por el interés que tiene de que aprendamos nuevos saberes.

A mi asesora auxiliar Leonela por ser una persona dedicada, por estar presente siempre que se necesite por esa entrega porque nos ayuda a despejar dudas que por sí solos se nos hace resolver.

A mi asesor auxiliar Jorge Escobar por su ayuda incondicional, estar en todo momento ayudarnos y estar disponible siempre que necesitemos de él.

A mis compañeros por su paciencia, por esos grandes momentos que estuvieron conmigo y estar ahí para ayudarme cuando los necesitaba ellos que siempre han estado presente no importando la situación y que siempre tenían palabras de aliento en momentos difíciles por eso y muchas cosas más estarán siempre en mi corazón.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS.....	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2 Objetivos específicos.....	3
III. REVISIÓN LITERARIA	4
3.1 Ganadería en Honduras.....	4
3.1.1 Problemáticas ambientales relacionadas con la ganadería	5
3.2 Ganadería Regenerativa	5
3.2.1 Rentabilidad de la ganadería regenerativa.....	6
3.3 Sistemas de pastoreo más implementados en el trópico.	7
3.3.1 Pastoreo Racional Voisin	9
IV. MATERIALES Y METODOS.....	11
4.1 Descripción del lugar	11
4.2 Material y método	13
4.3 Metodología	13
4.3.1 Socialización y capacitación.....	13
4.3.2 Definición de áreas y rotulación de la finca	14
4.3.3 Cuantificación de la producción de pasto por potrero	14
4.3.4 Estimación del potencial de producción de abonos orgánicos.....	16
V. BIBLIOGRAFIA	17

I. INTRODUCCION

La ganadería tiene una importancia clave para América Latina y el Caribe al representar una fuente de alimentos básicos y que contribuye a la seguridad alimentaria de su población, así como también es un sector fundamental para la economía de los países de la región (FAO, 2022).

La producción ganadera en latinoamericana enfrenta desafíos medioambientales y cambios en las tendencias de consumo a una alimentación de calidad. Hay una creciente demanda de productos alimenticios saludables y/o con un impacto positivo sobre la base de recursos naturales donde se desarrolla la explotación agropecuaria. Por lo tanto, es necesario impulsar al sector ganadero hondureño nacional una producción más amigable con el medio ambiente y responder a las demandas de la población mundial de alimentos libres agroquímicos nocivos para la salud (Edge 2020).

La ganadería representa un sector importante para la industria alimenticia y es la principal fuente de ingresos de millones de familias en el mundo. Sin embargo, la forma convencional y tradicional en la que se manejan las fincas ganaderas impacta negativamente al medio ambiente, contribuye con la ampliación de la frontera agrícola y causa degradación de las pasturas (Ponce 2020).

En Honduras actualmente la ganadería ocupa unos 2 millones de hectáreas del territorio nacional. Se considera que hay más 100 mil unidades productivas que generan más de 500 mil empleos permanentes. Honduras para 2019 exportó unas 23,123 toneladas métricas de productos lácteos a diferentes países de la región. También es importante resaltar que se importaron para 2019 unas 34,871 toneladas métricas de lácteos representando unos 86.6 millones de dólares

Según datos del Banco Central de Honduras BCH (2019) y la Cámara Hondureña de la Leche CAHLE (2019) la actividad agropecuaria incremento el aporte al Producto Interno Bruto (PIB) llegando aportar un 14%, representando unos 30,623 millones de lempiras, estando por debajo únicamente de la administración pública y la industria manufacturera. Considerando que solo la ganadería contribuye con un 12% de los productos agropecuarios producidos en el país con un 7% para la carne y un 5% para la leche.

A pesar de lado positivo de la dinámica económica regional y local que deja la ganadería, también deja un fuerte impacto negativo por la destrucción de recursos naturales, el avance de la frontera agrícola que deja la degradación del bosque que pasan hacer áreas cubiertas con pasturas. Según el ICF (2020) en el país se han estado degradando unas 35,372 hectáreas de bosque por año. En tal sentido, se buscan alternativas para hacer sistemas que sean sostenibles.

Para esta práctica profesional se trabajó en la propuesta de ganadería regenerativa, es un sistema de producción que apunta a la sustentabilidad medioambiental económica y social, ya que reestablece los ecosistemas produciendo alimentos de alta calidad con un bajo nivel de insumos externos permitiendo la rentabilidad y aumenta el capital biológico social y económico de las fincas (Bolleri, 2020).

Este documento presenta una base teórica y metodológica para realizar una práctica en la Finca la Abundancia, en el municipio de Dulce Nombre de Culmí, Olancho, esta finca se práctica la ganadería regenerativa mediante la práctica del Pastoreo Racional Voisin, La práctica tendrá el objetivo de documentar los procesos del pastoreo mediante la medición de la carga animal, uso y preparación de abonos a partir de la los residuos ganaderos y la rotulación de las diferentes espacios productivos y numeración de potreros.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Documentar procesos para el logro de una ganadería regenerativa en la Finca la Abundancia.

2.2 Objetivos específicos

- Estimar la carga animal adecuada de cada uno de los potreros de la finca según la producción de pasto.
- Valorar el aporte de los abonos orgánicos a la producción de la finca la Abundancia.
- Diseñar rotulación y señalización interpretativa de la finca.

III. REVISIÓN LITERARIA

3.1 Ganadería en Honduras

Según la Asociación de Ganaderos de Honduras hay unas 96,622 explotaciones que se dedican a la ganadería bovina, sosteniendo un hato de 2.5 millones de cabezas. El 46% de las explotaciones están en el estrato menor de 5 hectáreas y sostienen 13.2% de la población ganadera, el estrato de 5 a 50 hectáreas sostiene el 43.2% de las explotaciones, el estrato de 50 a 250 hectáreas se registra el 9.7% de las explotaciones y el 35.2% de la existencia ganadera. Estos dos últimos estratos son los predominantes, al sostener en forma conjunta el 69.7% de la ganadería del país.

También indican los resultados que la producción de leche en el período de verano es de 1.8 millones de litros diarios con base a un rendimiento de 3.8 litros/vaca/día. En la época de invierno la producción de leche es de 2.4 millones de litros diarios obtenidos de un rendimiento de 4.4 litros/vaca/día (INE, 2008).

Es una de las principales actividades económicas en Honduras, generando alrededor de 400.000 empleos anuales, lo que representa aproximadamente el 33% del empleo en el sector agropecuario (1.2 millones de personas) y un 10% del empleo nacional total (BCH, 2018).

Sin embargo, la ganadería en el país es señalada por practicar sistemas de producción extensivos, con alto impacto al ambiente y de baja productividad, donde alrededor de 100.000 fincas ocupan cerca de 3 millones de hectáreas de pastura, con una población bovina que ronda los 1.5 millones de cabezas (INE 2008).

3.1.1 Problemáticas ambientales relacionadas con la ganadería

Los efectos climáticos han resultado ser especialmente intensos en las actividades agrarias. En el caso de la ganadería, el cambio climático además tiene gran relevancia para el bienestar y la salud de los animales que se crían. Por otra parte, se trata de un sector clave en la seguridad alimentaria y la producción de alimentos a escala global, del que dependen la forma de vida, los ahorros y los mecanismos de gestión del riesgo de millones de personas (García & Moreno, 2020).

Los sistemas ganaderos proporcionan beneficios a los productos de origen animal, con repercusiones de gran importancia para la sociedad. Éstos son los servicios ecosistémicos, los cuales son las contribuciones directas o indirectas que se obtienen de los ecosistemas para el bienestar humano. Se clasifican en cuatro categorías: cultural, provisionamiento, soporte y regulación (Santiago,2019).

El sector ganadero puede llegar a generar más gases de efecto invernadero que el sector de transporte. en un reciente informe de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO), que reconoce además que se trata de una de las practicas más estrechamente relacionadas con la degradación del suelo y de los recursos hídricos (Chavarrias,2020).

3.2 Ganadería Regenerativa

La ganadería regenerativa es una práctica que ayuda a recuperar el equilibrio de los ecosistemas produciendo alimentos y productos forestales de forma completamente

sostenible. Tiene como base el cuidado del suelo como recurso principal (gestión de ciclos del agua y el carbono), y el manejo holístico como medio (Fedehesa, 2020).

Esta comparada con la ganadería tradicional, permite mayor carga animal por unidad de área, vegetación y fauna diversa, menos costos de insumos externos, periodo de descanso del suelo más prolongado, menor ocupación de los potreros en unidad de tiempo (no compactación), incremento del aporte natural de mejoradores de suelo representados en orina y estiércol, mayores ingresos para los productores, carne y leche más sana y menos utilización de agroquímicos entre otros.

Como en todo sistema productivo el desarrollo de mercados para los productos ganaderos es importante para la sustentabilidad económica, dicha importancia parte del hecho que las mercancías deben comercializarse a precios justos; es decir es imprescindible que representen beneficio para los productores, pero también que sean asequibles para los consumidores. Por ende, el proceso de mercadeo no debe limitarse solo al ámbito nacional, por ejemplo, sino que debe considerar los consumidores internacionales, locales y regionales (Galindez, 2020).

3.2.1 Rentabilidad de la ganadería regenerativa

La ganadería regenerativa busca obtener la mayor rentabilidad por hectárea, haciendo uso de prácticas como el manejo del pastoreo racional Voisin; la disponibilidad continua de agua limpia, sombra y sales minerales, la eliminación del uso de herbicidas, anabólicos y algunos desparasitantes que dañan los microorganismos del suelo, así como la utilización de razas bovinas adaptadas al entorno, buscando rusticidad y conversión eficiente de forrajes a carne y/o leche (Ortega, 2020).

Los rentabilidad anual e ingresos varían según las tipologías, así mismo, las necesidades de montos de inversión. Para los cuatro escenarios, en los primeros tres años los productores

deben asumir las inversiones, es decir el productor no recibe utilidad de la actividad ganadera, además, se puede considerar años de un proceso de adaptación a los cambios, no obstante, a partir del cuarto año el productor empieza a obtener utilidad por la actividad ganadera presentando mayor liquidez. Por lo anterior, es sumamente importante diseñar estrategias de diversificación de ingresos para que el productor enfrente los años críticos donde deja de percibir utilidades y pueda asumir la responsabilidad de inversión (CATIE, 2016).

El ganado pastorea como lo haría naturalmente, en grupos compactos y en ciclos de tiempo controlados, para evitar el sobrepastoreo y la erosión del suelo. Esto ayuda a la recuperación y consolidación de los suelos, aumentando su biodiversidad y al mismo tiempo, mejora el rendimiento. En una descripción menos informal y llevándolo a la práctica lo que sucede es que la vaca pastorea en un terreno, dejando el estiércol y la tierra y el pasto perturbados.

Además de la mejora ecológica aumenta la rentabilidad de la operación. El margen bruto de la ganadería regenerativa duplica la ganadería extensiva. Su alta productividad a bajo costo les confiere resistencia frente a cambios súbitos en las relaciones de precios y situaciones climáticas extremas. Por primera vez, rentabilidad y mejora ambiental no son objetivos conflictivos sino sinérgicos (Borrelli, 2021).

3.3 Sistemas de pastoreo más implementados en el trópico.

- **Pastoreo continuo**, Este sistema es uno de los más predominantes, gracias a sus bajos costos de implementación y operación. Consiste en la mantención de una determinada cantidad de ganado en forma permanente, en un potrero a lo largo de toda la temporada. Normalmente se trata de potreros de gran superficie y en donde no se logra la máxima producción de forraje ni de leche y/o carne. Está relacionado a producciones de tipo extensivas con carga animal 0.5-1 UA/ha/año (Ponce, 2020).
- **Pastoreo alterno** consiste en dividir un potrero en dos partes de dimensiones similares. Una vez realizado esto, los animales pastorean en una parte del potrero,

mientras la otra permanece en descanso (Suazo 2020). En comparación al pastoreo continuo, este sistema permite ajustar la carga animal y tener un mejor manejo de los animales. Sin embargo, este sistema presenta algunas desventajas serias. El hecho de que todos los animales están en el mismo potrero causa que el pasto sea consumido demasiado joven, lo que hace que la pastura sea menos productiva, reduciendo la capacidad de carga que esta puede soportar. Esto, a su vez, causa alteraciones digestivas en el animal e incluso intoxicaciones por acumulación de nitritos y nitratos (Rúa 2009).

- **Pastoreo rotacional.** En la práctica, el pastoreo rotativo consiste en subdividir un campo o potrero en varias parcelas que serán pastoreadas sistemáticamente, de modo que mientras una parcela es pastoreada las demás descansan (Ortiz y Silva 2006). Se busca una mayor eficiencia de las pasturas, con sus días de ocupación y días de descanso previamente calculados de acuerdo al tipo de animal, a la especie de pasto y la época (Villalobos 2009).
- **Pastoreo en franjas.** El sistema de pastoreo en franjas es aquél en que el período de pastoreo es suficientemente corto como para que no haya rebrote disponible para pastorear y, por lo tanto, las plantas no se agoten, mientras que el periodo de descanso es suficientemente largo como para permitir el reaprovisionamiento de reservas para el rebrote (Pereira 1997). Este sistema consiste en asignar una franja de pastoreo por día a un determinado número de animales. Es similar al pastoreo rotacional, con la diferencia de que este es más intensivo, los animales se pueden mover una e incluso hasta dos veces por día. Esto, permite un mayor aprovechamiento del forraje y lo convierte en un sistema adecuado para zonas donde se requiere mantener una alta capacidad de carga por hectárea.

- **Pastoreo mecánico o nulo** consiste en cortar el forraje por medios mecánicos y suministrárselo, en comederos, al ganado. Los animales permanecen encerrados en un corral o en otro lote, sin tener acceso a la pastura o verdeo (Oyhamburu et al. 2018). La principal ventaja de este sistema es que los animales caminan menos. Por otra parte, tiene como desventaja el incremento en los costos por uso de maquinaria (Ponce, 2020).

Sistema silvopastoril Los sistemas silvopastoriles son una combinación de árboles, arbustos forrajeros y pastos con la producción ganadera en la finca. En este sistema se quiere una administración de estos recursos de manera que perduren en el tiempo los árboles y arbustos, así como su aprovechamiento en la alimentación animal. La importancia de estos es que pueden aportar mucho en mantener una cobertura vegetal continua sobre el suelo, posiblemente haciéndolo más fértil a mediano plazo, y, además, trae beneficios verificables en la producción animal (Lam 2016).

3.3.1 Pastoreo Racional Voisin

Según MAG (2020), El Pastoreo Racional Voisin ha sido caracterizado como un sistema de manejo del pastoreo, basado en armonizar los principios del desarrollo de los pastos, con las necesidades de los animales, con el mejoramiento del manejo del suelo, a través de procesos bióticos, bajo la intervención del hombre. Es así que el productor es el que decide de acuerdo a las condiciones del pasto a cuál aparato irá el ganado. Este factor humano, es quien dirige el sistema pastoril y no debe ser el animal quien come cuando, donde y como quiere. Este manejo de las pasturas se resume en cuatro leyes básicas.

Ley 1, Para que el pasto cortado por el diente del animal pueda dar su máxima productividad, es necesario que, entre dos cortes realizados por el animal en el mismo lugar, haya pasado

suficiente tiempo que permita al pasto: almacenar las reservas necesarias para comenzar a rebrotar y un desarrollo impetuoso y rápido.

Ley 2, El tiempo global de ocupación de una parcela por el ganado deberá ser lo suficientemente corto como para que el pasto cortado al iniciarse el tiempo de ocupación no vuelva a ser cortado por el diente del animal, antes que ellos dejen la parcela. Suficientemente corto como para que el pasto cortado al iniciarse el tiempo de ocupación no vuelva a ser cortado por el diente del animal, antes que ellos dejen la parcela.

Ley 3. Es necesario ayudar a los animales de mayores exigencias nutricionales a pastar la mayor cantidad posible y que el pasto sea de la mejor calidad.

Ley 4, Para que un animal dé rendimientos regulares, es necesario que no permanezca más de tres días en una misma parcela. El Pastoreo Racional Voisin considera la subdivisión del área, así como el suministro de agua limpia y fresca a los animales, entre otros factores a tener en cuenta desde la gestión de las pasturas a la sanidad animal, la conservación del medio ambiente y la gestión de todo el sistema de producción. Toda la conducción del sistema, la construcción las parcelas y manejo de los animales y pasturas se rige por las cuatro leyes básicas.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Descripción del lugar

La práctica se realizará en la comunidad de Aguaquire, Municipio de Dulce Nombre de Culmí, en el departamento de Olancho, en la finca La Abundancia. La comunidad de Aguaquire cuenta con 118 viviendas, tiene 524 habitantes la cual está dividido en 214 hombres y 310 mujeres, las actividades principales de la comunidad se resumen a la producción de granos básicos, como ser el cultivo de maíz, frijoles, así como el cultivo de malanga, camote, yuca y tallos de plátanos chatas y mínimos. La ganadería extensiva, la caficultura y en menor escala al comercio (PREDISAN 2017). La comunidad cuenta con los servicios de agua potable, luz eléctrica, telefonía celular, televisión por cable.

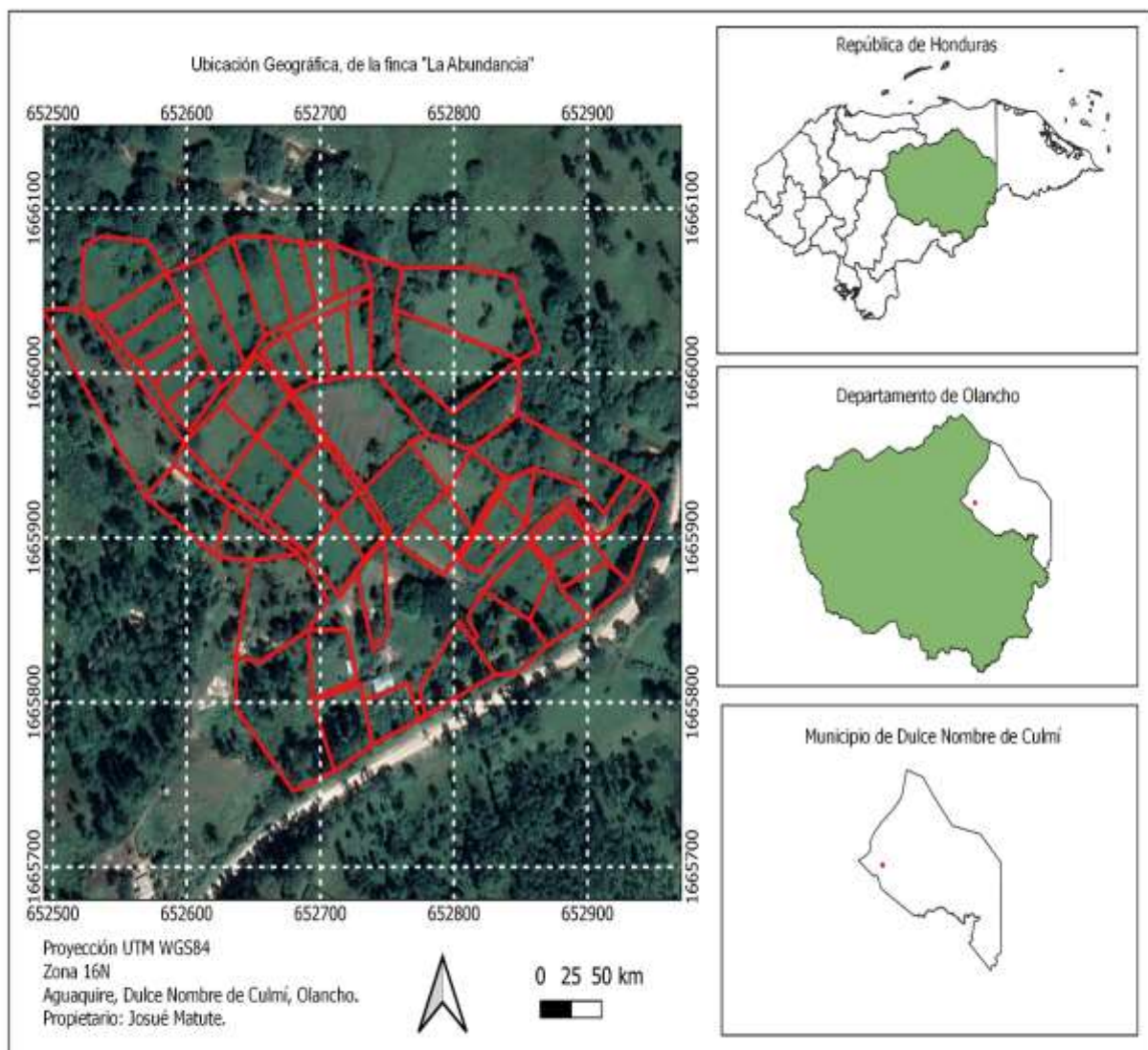


Figura 1 ubicación finca la abundancia

4.2 Material y método

Para la recolección de datos de la práctica utilizare libreta, celular, computadora, lápiz, borrador, regla, tijera, marcador, memoria USB, calculadora, sacos, machete, balanza, manguera, mecate.

4.3 Metodología

La metodología se desarrollará en un proceso constructivista, acompañado de la participación y acción de los propietarios. Se ha diseñado el proceso de involucramiento de todos los actores de la finca La Abundancia.

Las diferentes acciones se realizarán con el propietario de la finca, se inició con un recorrido por la finca con el fin de realizar las diferentes actividades que se realizan para cumplir nuestros objetivos, así como también se contará con la colaboración de los trabajadores.

4.3.1 Socialización y capacitación

Socialización y toma de acuerdos.

Para este paso utilizará una serie de reuniones entre los practicantes, la familia que maneja la finca y propietario, con la finalidad de definir acuerdos sobre los tiempos de la práctica y el tipo de apoyo que recibirá la practicante por parte de la familia que maneja la finca.

Capacitación en proceso metodológico: Se realizará un proceso de capacitación a todos los involucrados en la práctica, con este proceso busca generar capacidades al personal de la finca en los diferentes pasos que deben realizar para el logro de la práctica, las temáticas a desarrollar son los siguientes:

1. Ganadería Regenerativa.
2. Producción sostenible

3. Rotulación de potreros
4. Medición de carga animal.

4.3.2 Definición de áreas y rotulación de la finca

Reconocimiento de sitio: En este paso se realizarán recorridos en la finca, se zonificará la finca de acuerdo a los usos productivos, tales como: los potreros de pastoreo, producción de pastos de corte, reserva forestal, y las parcelas de producción de alimentos para fortalecimiento de la seguridad alimentaria familiar. Además, se estimará el potencial y producción de los abonos orgánicos que usa la finca para uso interno o para comercialización.

Realización de mapas numeración de potreros: En este proceso se realizará un mapa de la finca donde para la identificación de cada potrero y determinar las áreas de cada potrero áreas, que serán utilizadas en los pasos siguientes para los cálculos de oferta de pastura para el ganado.

Rotulación: cada potrero se identificará con un rótulo, además se colorará un rotulo grande en la entrada de la finca, el área de ordeño, el área de seguridad alimentaria y en los diferentes componentes de la finca.

4.3.3 Cuantificación de la producción de pasto por potrero

Se elaborará un cuadro con tubo de PVC de un metro de largo por metro de ancho dando un metro cuadrado, el que se colocará al azar en cada potrero para tomar muestrea, antes que de ser usado por el ganado de la finca.



La imagen muestra el cuadro para realizar el muestreo.

El muestreo se realizará en **Zig-zag** colecta cinco sub muestra de cada potrero, luego cada sub muestra se pesará para determinar la producción de pasto por cada potrero y así determinar la carga animal diaria para cada potrero. A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se realizará el proceso.

Características analizadas de potreros

1 día de ocupación de cada potrero

Ciclo de pasto 30 a 40 días de punto óptimo.

Periodo de ocupación + periodo de descanso

$1+44= 45$ ciclo de pasto en este caso en la finca se usan 45 días.

Demandas de las vacas

Se estima un peso de 400kg por cada vaca se estima que las vacas consumen el,12% del peso de la vaca.

1. consumo/vaca/día

$$400 \text{ kg} \times 12\% = 48 \text{ kg}$$

$$48 \text{ kg} \times 1 = 48 \text{ kg /vaca/P.O.}$$

2. Forraje producida por cada potrero, por ejemplo.

2000 m² mide cada potrero x 2.2 kg producción promedio pasto por metro cuadrado.

=4400 kg - 20 % es el porcentaje de perdida por pisoteo.

4400-880 =3520 kg de pasto disponible real diario a cada potrero.

3. Calcular la carga animal

Pasto disponible ÷ consumo total

3520 kg ÷ 48 kg= 73.3 vacas/potrero/día.

4.3.4 Estimación del potencial de producción de abonos orgánicos

Recolección de abono

Se establecerá un punto de colección como ser el corral de forma semanal y se colorará en una pila de 10 m² para recoger el estiércol de los corrales de la finca. Esos estiércoles recolectados se van a pesar y se sacará la producción semanal en kilogramos de acuerdo al número de vacas que llegan al corral en un tiempo determinado. Luego después del pesado determinar el volumen de producción semanal se pasará instalar en una pila para la transformación en lombricompos. Y posterior se determinará la producción del volumen de lombricompos.

Los kilogramos obtenidos de lombricompos , mediante el uso de tablas de autores se realizará una estimación de los nutrientes que se aportan a la finca y se determina el precio de mercado especialmente para el NPK.

Se elaborará un mapa de la finca y mediante procesos participativos con el dueño de la finca se determinará el tipo rotulo a utilizar y se determina los lugares de ubicación.

V. BIBLIOGRAFIA

Venini, 2020. Ganadería regenerativa, un paradigma emergente como parte de la solución al cambio climático.

INE, 2008. Ganadería y otras especies animales. Tegucigalpa MDC. Honduras.

Ortega, 2020. Ganadería regenerativa, su restauración y gestión del suelo. Yucatán.

Núñez, 2021. El uso de técnicas de ganadería regenerativa aumenta la rentabilidad de las ganancias.

Ponce, 2020. Pastoreo Racional Voisin (PRV) como un sistema de producción sostenible. Honduras.

Borrelli, 2021. La Ganadería Regenerativa, oportunidad de rentabilidad y resiliencia.

Shuetz, 2006. Evolución de la Ganadería Bovina en países de América Central. Colombia.

Rivera, 2017. Agricultura Regenerativa: La Fertilidad del Suelo y El Manejo de Cultivos.

FIDA,2014. La Agricultura Familiar en América Latina. Un nuevo análisis comparativo. Roma (Italia).

ONU, 2019. La Agricultura Familiar es un aliado fundamental para lograr el desarrollo sostenible.

CATIE,2016. Plan de inversión de prácticas y tecnologías silvopastorales en fincas Ganaderas, Tegucigalpa, Honduras.

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades

Actividades	Año 2023																											
	Enero				Febrero				Marzo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
Identificación y selección del tema																												
Inscripción del Tema																												
Recopilación de información, previa redacción del documento																												
Redacción de documento de practica																												
Defensa de documento de practica																												
Realización de práctica																												
Estructura y elaboración de documento de practica																												

