

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN DE
CERCAS ELÉCTRICAS EN LA FINCA GUIFARRO DE LA COMUNIDAD
DE LA CONCEPCIÓN, RÍO TINTO, CATACAMAS.**

**ELABORADO POR:
MARIO ROBERTO GUIFARRO ARGEÑAL**

INFORME FINAL



CATACAMAS

OLANCHO

DICIEMBRE, 2025

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN DE
CERCAS ELÉCTRICAS EN LA FINCA GUIFARRO DE LA COMUNIDAD
DE LA CONCEPCIÓN, RÍO TINTO, CATACAMAS.**

ELABORADO POR:
MARIO ROBERTO GUIFARRO ARGEÑAL

M.Sc. IVONNE PAULETTE ZELAYA BUSTILLO
Asesor Principal

Asesores auxiliares

Ing. MARIANO ENRIQUE GUILLEN MORENO

M.Sc SELMIRA AZUCENA CRUZ AVILA

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PRESENTADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS AGROPECUARIAS.

CATACAMAS

DICIEMBRE 2025

OLANCHO

DEDICATORIA

Quiero dedicar este espacio a quienes han sido el corazón y la fuerza detrás de cada uno de mis pasos: mi familia. Su amor, apoyo y comprensión han acompañado todo el proceso que hoy me permite culminar esta Práctica Profesional Supervisada.

A mis padres, Mario Roberto Guifarro Hernández y Martha Yolanda Argeñal Alvarado, les debo gran parte de lo que soy. Me enseñaron a valorar el conocimiento, a perseverar y a enfrentar cada desafío con humildad y determinación. Su ejemplo, sus esfuerzos y su confianza en mí han sido la energía que me ha impulsado a seguir adelante. Este logro también les pertenece.

A mis hermanas y amigos, les agradezco profundamente por estar presentes en cada etapa, celebrando mis avances y brindándome ánimo en los momentos difíciles. Su compañía, sus palabras de motivación y su paciencia hicieron que este camino fuera más ligero y significativo.

A todos ustedes, con cariño y admiración, dedico este logro. Sin su presencia, este capítulo no tendría el mismo valor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme brindado la oportunidad de cumplir una meta más en mi vida y avanzar en mi formación profesional. Su guía constante, su fortaleza en los momentos de dificultad y la luz que puso en mi camino me permitieron superar cada adversidad, aprender de los retos y mantenerme firme en mis propósitos.

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Agricultura, por brindarme la oportunidad de realizar mi Práctica Profesional Supervisada en el área de Administración de Empresas Agropecuarias. Este espacio constituyó una experiencia enriquecedora que me permitió adquirir valiosos aprendizajes y desarrollar competencias prácticas, especialmente en el ámbito del análisis financiero. que fortalecen mi preparación y proyección profesional. De igual manera, agradezco a los colaboradores de Finca Guifarro por compartir conmigo su experiencia, dedicación y saberes durante este proceso.

Asimismo, deseo reconocer a quienes contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo. A mis asesores, M.Sc. Ivonne Paulette Zelaya Bustillo, Ing. Mariano Guillén y M.Sc. Selmira Azucena Cruz Ávila, les expreso mi profundo agradecimiento por su orientación experta, su paciencia y su apoyo constante. Sus observaciones, conocimientos y consejo oportuno fueron esenciales para el desarrollo y culminación de este proyecto.

Tabla de Contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
LISTA DE TABLAS	5
LISTA DE ANEXOS.....	6
RESUMEN	7
I. INTRODUCCIÓN	8
II. OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo General	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
III. JUSTIFICACIÓN	10
IV. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	12
4.1 Historia de la empresa.....	12
4.2 Filosofía empresarial.....	13
4.2.1 Misión	13
4.2.2 Visión.....	13
4.2.3 Valores	14
4.3 Servicios que ofrece la finca	15
4.4 Organigrama	15
V. METODOLOGÍA	16
5.1 Identificación del área.....	16
5.2 Material y Equipo	16
5.4 Población y Muestra	17
5.5 Herramienta Utilizada para Análisis	17
VI. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	19
VII. APORTE A LA EMPRESA.....	20
7.1 Proceso de implementación.....	20
VIII. CONCLUSIONES	22
IX. RECOMENDACIONES	23
X. BIBLIOGRAFÍA	24
XI. ANEXOS	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro comparativo entre cercas eléctricas vrs. tradicionales.....	16
Tabla 2 Actividades y Resultados claves.	19

LISTA DE ANEXOS

Imagen 1 Croquis de la Finca Guifarro.	25
Imagen 2 Lote de Trabajo	26
Imagen 3 Medida de Potreros	27
Imagen 4 Puerta de Cerca Eléctrica	28
Imagen 5 Portería finalizada con cerca eléctrica	29

RESUMEN

La Práctica Profesional Supervisada se llevó a cabo en la Finca Guifarro, ubicada en la Comunidad de la Concepción, Río Tinto, Catacamas, Olancho, dentro de la Gerencia Administrativa y Financiera. Este espacio permitió comprender de manera directa la gestión de procesos financieros y operativos, con énfasis en el sistema de cercado como herramienta esencial para el manejo del ganado. El análisis comparó el desempeño y los costos del cerco tradicional de púas frente a las cercas eléctricas, evaluando aspectos de instalación, mantenimiento, durabilidad y eficiencia en el manejo de potreros.

Los resultados evidencian que la modernización de los sistemas de cercado contribuye a mejorar la productividad y reducir pérdidas, ofreciendo una guía práctica para productores que enfrentan retos similares en la administración ganadera.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo Analizar la rentabilidad de la implementación de cercas eléctricas en la finca Guifarro, mediante la evaluación de costos y beneficios, para determinar si viabilidad económica, administrativa y su aporte a la eficiencia productiva.

Esta práctica profesional supervisada se desarrolló en la Finca Guifarro, ubicada en la Comunidad de la Concepción, Río Tinto, de la ciudad de Catacamas, Olancho. En este marco, se desarrolló dentro de la Gerencia Administrativa y Financiera, un espacio clave para la toma de decisiones y la administración de los recursos que sostienen las distintas actividades productivas. Esta experiencia permitió comprender de manera directa cómo se gestionan los procesos financieros y operativos de la finca, prestando especial atención al sistema de cercado utilizado como herramienta fundamental en el manejo del ganado.

El análisis realizado tiene como propósito comparar el desempeño y los costos del cerco tradicional de púas con la alternativa de cercas eléctricas, evaluando su instalación, mantenimiento, durabilidad y eficiencia en el manejo de los potreros. Este tipo de estudio surge ante la necesidad de contar con opciones viables y accesibles que contribuyan a mejorar la productividad y disminuir pérdidas asociadas a fallas en el control del hato.

El documento presenta los fundamentos conceptuales, la metodología aplicada y los resultados obtenidos, incluyendo un análisis detallado por lotes y las respectivas valoraciones técnicas y financieras. Además de evidenciar los beneficios de la modernización de los sistemas de cercado, este trabajo pretende aportar una guía útil para otros productores que enfrentan desafíos similares en la gestión ganadera.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Analizar la rentabilidad de la implementación de cercas eléctricas en la finca Guifarro, mediante la evaluación de costos y beneficios, para determinar si viabilidad económica, administrativa y su aporte a la eficiencia productiva.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y registrar los costos de inversión, operación y mantenimiento de las cercas eléctricas instaladas en la finca.
- Evaluar los beneficios directos e indirectos del uso de cercas eléctricas en comparación con cercas tradicionales.
- Proponer recomendaciones técnicas y administrativas que contribuyan a la sostenibilidad y eficiencia de la finca

III. JUSTIFICACIÓN

La ejecución de este proyecto en la Finca Guifarro responde a una necesidad crítica de modernización operativa y eficiencia financiera. A pesar de que la finca ha logrado posicionarse como una unidad representativa en el oriente hondureño, el uso de cercas tradicionales de alambre de púas generaba altos costos operativos, demanda intensiva de mano de obra y limitaciones en el manejo rotacional de los potreros. La transición hacia el cercado eléctrico se justifica bajo tres pilares fundamentales: viabilidad económica, eficiencia técnica y sostenibilidad ambiental.

1. Viabilidad Económica y Ahorro Financiero

El principal motor de este proyecto es la optimización de los recursos financieros. El análisis comparativo demostró que el sistema de cerca eléctrica es un 55% más económico que el sistema tradicional. Mientras que el costo por metro lineal de la cerca de púas es de L 45.22, la opción eléctrica reduce este valor a L 20.44. Esta diferencia se traduce en un ahorro total de L 75,012.08 para la finca, liberando capital que puede reinvertirse en otras áreas productivas. Además, los indicadores financieros confirman la solidez de la inversión, presentando una Relación Beneficio-Costo (RB/C) de 1.23 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 23.3%, cifras que validan la rentabilidad del proyecto frente a las tasas de descuento del mercado.

2. Eficiencia Técnica y Productiva

Desde el punto de vista operativo, la justificación radica en la mejora del manejo del hato. El sistema tradicional limitaba la división eficiente de potreros, dificultando la rotación de pasturas necesaria para garantizar la disponibilidad de forraje de calidad. La implementación de cercas eléctricas, al requerir menos materiales (solo 22 postes por manzana frente a los 165 de la tradicional), permite una instalación más rápida y flexible. Esto facilita la ejecución de programas de pastoreo racional intensivo, lo cual es clave para elevar la capacidad de carga

animal y mejorar las tasas de ganancia de peso, optimizando así la producción de carne y leche.

3. Sostenibilidad Ambiental y Bienestar Animal Finalmente

El proyecto se alinea con la filosofía de responsabilidad y sostenibilidad de la Finca Guifarro. La reducción drástica en el uso de postes de madera disminuye el impacto sobre los bosques y la deforestación local.

Asimismo, el reemplazo del alambre de púas elimina el riesgo de heridas físicas en el ganado, mejorando sustancialmente el bienestar animal y reduciendo gastos veterinarios asociados a lesiones. El uso de impulsores de bajo consumo (con potencial solar) refuerza el compromiso de la empresa con prácticas amigables con el medio ambiente (JM 2018).

En conclusión, la implementación de cercas eléctricas no es solo una mejora de infraestructura, sino una estrategia integral que garantiza la sostenibilidad financiera, maximiza la productividad operativa y promueve el respeto ambiental, asegurando la competitividad de la Finca Guifarro a largo plazo.

IV. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.1 Historia de la empresa

La Finca Guifarro tiene sus orígenes en 1981, año en que fue adquirida por el empresario Isabel Guifarro Turcios, un reconocido emprendedor hondureño que forjó su trayectoria en el sector comercial. Tras culminar su servicio militar, “Don Sabel” como cariñosamente se le llamaba, regresó a Catacamas con la visión de crear un negocio propio que aportara al abastecimiento de productos esenciales en la región. Su iniciativa pronto evolucionó hacia la expansión de bodegas distribuidoras en varios departamentos de Honduras, consolidándose como un referente en la comercialización de productos de la canasta básica.

En ese mismo período, motivado por el deseo de diversificar su actividad económica y aprovechar el potencial agropecuario de Olancho, decidió adquirir la propiedad que hoy se conoce como “Finca Guifarro”, la cual pertenecía originalmente al Sr. Manuel Acosta. Al asumir la finca, Don Sabel inició un proceso de transformación progresiva: construyó infraestructura básica para el manejo de ganado, mejoró accesos internos y dio los primeros pasos hacia la diversificación productiva, combinando prácticas tradicionales con nuevas técnicas de manejo que comenzaban a introducirse en la región.

El año 1990, marcó un punto de inflexión en la historia de la finca, cuando la administración pasó a manos de su hijo, Mario Roberto Guifarro Hernández. Con visión moderna y un enfoque hacia la innovación, Mario Roberto dio continuidad al legado familiar, impulsando cambios estructurales y técnicos. Bajo su liderazgo, en 1993, se implementó un programa de mejoramiento genético mediante inseminación artificial, iniciativa que permitió la incorporación de líneas genéticas más eficientes, la mejora del hato, el incremento en la producción de leche y carne, y una mayor adaptación a las condiciones climáticas de la zona. Este programa se convirtió con el tiempo en uno de los pilares de la competitividad de la finca.

Con el paso de los años, la Finca Guifarro evolucionó de ser una unidad productiva tradicional para posicionarse como un modelo de finca integral. La propiedad expandió sus actividades, incorporando tecnologías de manejo racional de pasturas, prácticas de conservación ambiental y estrategias de diversificación orientadas tanto al mercado como a la sostenibilidad. Además de la producción de leche y carne, se fortaleció la venta de sementales de alta calidad genética, demandados por ganaderos de la región interesados en mejorar sus propios hatos.

En respuesta al creciente interés por las experiencias rurales y el turismo de naturaleza, la finca integró también espacios destinados a actividades recreativas y educativas, convirtiéndose en un sitio de referencia para visitantes, productores y estudiantes. Actualmente, la Finca Guifarro no solo representa un legado familiar, sino también un ejemplo regional de innovación agropecuaria, manejo sostenible y diversificación económica, manteniendo un equilibrio entre tradición, modernización y responsabilidad ambiental.

4.2 Filosofía empresarial

4.2.1 Misión

Producir de manera sostenible y responsable ganado de alta calidad, garantizando el bienestar animal, la protección del medio ambiente y el desarrollo económico de la finca, contribuyendo a la seguridad alimentaria del país.

4.2.2 Visión

Ser una finca líder en la región, reconocida por la excelencia productiva, la innovación en prácticas sostenibles y el compromiso con el bienestar animal y la conservación de los recursos naturales.

4.2.3 Valores

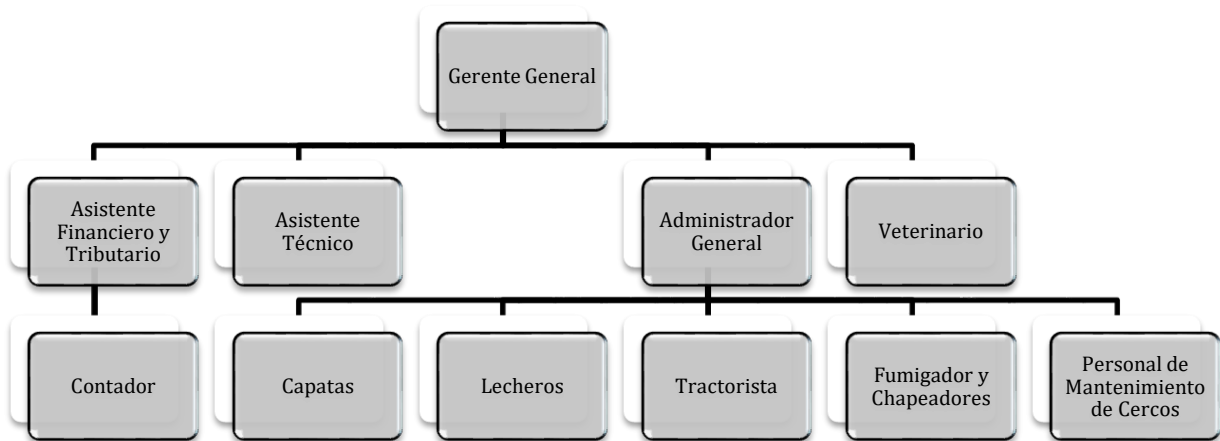
1. Responsabilidad
2. Compromiso
3. Sostenibilidad
4. Respeto
5. Honestidad
6. Trabajo en equipo
7. Innovación
8. Bienestar animal
9. Producción sostenible
10. Calidad
11. Eficiencia
12. Responsabilidad social
13. Conservación ambiental

4.3 Servicios que ofrece la finca

La Finca Guifarro desarrolla actividades productivas y de servicios, entre ellas:

- Producción de carne, leche, huevos, granos y frutales.
- Venta de sementales, terneros y vacas de alta genética.
- Servicios de inseminación artificial y mejoras reproductivas.
- Producción y venta de silo y concentrados.
- Servicios ambientales y de conservación.
- Turismo rural: paseos, contacto con animales, cabalgatas y alquiler de espacios.
- Apoyo comunitario mediante empleo y venta directa de productos frescos.

4.4 Organigrama



V. METODOLOGÍA

5.1 Identificación del área

La Práctica Profesional Supervisada se desarrolló en la Finca Guifarro, la cual es una de las unidades ganaderas más representativas de la zona.

- **Ubicación:** Comunidad de la Concepción, Río Tinto, de la ciudad de Catacamas, Olancho, Honduras.
- **Trayectoria:** La finca fue adquirida en 1981, por Sabel Guifarro Turcios, y ha estado en constante esfuerzo por mantener una producción responsable, mejorar el bienestar animal y adoptar prácticas de modernización.
- **Actividades:** Se enfoca en la producción de ganado de alta calidad de manera sostenible y responsable. Ofrece servicios de producción de carne, leche, huevos, granos y frutales; venta de sementales de alta genética; servicios de inseminación artificial; y turismo rural.
- **Área de la Práctica:** La PPS se desarrolló dentro de la Gerencia Administrativa y Financiera.

5.2 Material y Equipo

El análisis técnico se centró en la comparación de los insumos requeridos para la instalación de una cerca eléctrica frente a una cerca tradicional de alambre de púas, evaluando los requerimientos por manzana (330 metros lineales de perímetro).

Tabla 1 Cuadro comparativo entre cercas eléctricas vrs. tradicionales.

Elemento	Cerca Eléctrica (Inventario por Manzana)	Cerca Tradicional (Inventario por Manzana)
Postes	22 postes	165 postes
Templones	6 templones	12 templones
Alambre	Un solo hilo conductor (alambre galvanizado)	3.3 rollos de alambre

Requerimientos Adicionales	Impulsor 30 km, sistema de tierra, aisladores, tensores, puertas eléctricas con manigueta	Varillas de refuerzo (no detalladas)
---------------------------------------	---	--------------------------------------

Nota: *Elaboración propia.*

5.4 Población y Muestra

El proyecto de análisis de rentabilidad se basa en la comparación de los sistemas de cercado utilizados dentro de la Finca Guifarro.

- Población (Objeto de Estudio): La infraestructura de cercado de la Finca Guifarro, que comprende los 12 lotes evaluados, donde actualmente predominan las cercas tradicionales de alambre de púas.
- Muestra (Unidad de Análisis): La unidad utilizada para realizar la comparación de costos fue una manzana, que posee un perímetro aproximado de 330 metros lineales.

5.5 Herramienta Utilizada para Análisis

Para evaluar la rentabilidad del proyecto de implementación de cercas eléctricas, se utilizaron indicadores financieros estándar:

- Relación Beneficio-Costo (RB/C): Se utilizó para determinar el beneficio obtenido por cada lempira invertido.

$$RB/C = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}.$$
- Valor Actual Neto (VAN): Se utilizó para determinar el valor generado por adoptar la cerca eléctrica.

$$VAN = \text{Beneficio} - \text{Inversión}$$
- Tasa Interna de Retorno (TIR): Se utilizó para determinar la rentabilidad porcentual del proyecto.
- Variable a Estudiar

La variable principal del estudio es la Rentabilidad de la Implementación de Cercas Eléctricas.

Esto se analiza mediante la evaluación de sus componentes clave:

1. Viabilidad Económica y Costos: Comparación de los costos de inversión, operación y mantenimiento entre la cerca eléctrica (L 20.44 por metro lineal) y la cerca tradicional (L 45.22 por metro lineal).
2. Eficiencia Administrativa y Productiva: Evaluación de los beneficios directos e indirectos, como la facilitación del manejo rotacional de potreros y la optimización del control del ganado.

VI. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

El desarrollo de la práctica se centró en la Gerencia Administrativa y Financiera, con las siguientes actividades y resultados:

Tabla 2 Actividades y Resultados claves.

Actividad	Objetivo Principal	Resultado Clave
Administración General de la Finca	Garantizar el funcionamiento eficiente y articulado de todas las áreas.	Se logró la verificación del 100% de los registros productivos y una reducción del 12% en las inconsistencias documentales.
Gestión de Personal	Organizar, supervisar y asignar eficientemente las funciones del personal de campo.	Se alcanzó un 95% de cumplimiento de las actividades programadas.
Responsable de Herramientas de Trabajo	Garantizar la correcta utilización y adecuado mantenimiento de las herramientas.	Se redujo en un 30% las pérdidas de herramientas y se gestionó la recuperación y reparación de 22 herramientas .
Responsable de la Salud y Bienestar Animal	Monitorear la condición sanitaria y el bienestar del hato.	Se logró una reducción del 15% en los casos de enfermedades reportadas, atendiendo a 220 animales .
Planificación y Ejecución de Trabajos	Organizar las actividades semanales para optimizar el uso de recursos.	Se ejecutó el 85% de las actividades programadas y se registró un aumento del 20% en la eficiencia del uso de la mano de obra.
Pago de Planillas	Garantizar el pago oportuno y exacto al personal laboral.	Se cumplió con el pago puntual del 100% del personal y se eliminaron el 100% de los errores en la planilla mensual.

Nota: *Elaboración propia.*

VII. APOORTE A LA EMPRESA

El proyecto consistió en analizar de manera integral la viabilidad técnica y económica de implementar un sistema de cercas eléctricas en sustitución de las cercas tradicionales de alambre de púas, con el propósito de reducir costos operativos y mejorar la eficiencia en el manejo del ganado. Esta evaluación contempló no solo los beneficios directos en términos de inversión inicial y mantenimiento, sino también el impacto en la organización del pastoreo, la seguridad del hato y la durabilidad de la infraestructura.

Como parte del estudio, se desarrolló un análisis detallado de inversión que incluyó la estimación de los materiales necesarios, la mano de obra requerida para la instalación y los costos asociados al funcionamiento y mantenimiento del sistema eléctrico. Además, se calculó el costo por metro lineal de ambos tipos de cercas, permitiendo realizar una comparación objetiva entre las alternativas. Esta comparación consideró aspectos como vida útil, resistencia, facilidad de reparación, impacto en la movilidad del ganado y eficiencia en la rotación de potreros.

Los resultados del análisis proporcionaron una base sólida para la toma de decisiones, evidenciando las ventajas competitivas del sistema de cercas eléctricas en términos de economía, funcionalidad y sostenibilidad dentro de la unidad productiva.

7.1 Proceso de implementación

1. **Estudio de Viabilidad Financiera para Cercas Eléctricas:** se realizó un análisis comparativo que demostró que la cerca eléctrica es un 55% más económica que la tradicional (ahorro de L 75,012.08) y se confirmó la rentabilidad del proyecto con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 23.3%.
2. **Optimización Administrativa y Documental:** Se logro verificar el 100% de los registros productivos y administrativos, reduciendo en un 12% las inconsistencias documentales (errores u omisiones), lo que mejoró la transparencia y la toma de decisiones.
3. **Recuperación y Control de Herramientas:** Implementaste un sistema de control de

inventario que redujo en un 30% las pérdidas de herramientas y gestionaste la reparación de 22 equipos que estaban en mal estado, evitando gastos innecesarios de reposición.

4. **Mejora en la Gestión Sanitaria del Hato:** Se atendió a 220 animales mediante protocolos preventivos (vitaminas, desparasitación), logrando una reducción del 15% en los casos de enfermedades reportadas dentro de la finca.
5. **Eficiencia en la Gestión de Personal y Planillas:** Se Coordinó el trabajo semanal de 18 empleados alcanzando un 95% de cumplimiento en las actividades programadas y eliminaste al 100% los errores en los pagos de planillas, reduciendo a cero los reclamos laborales.

VIII. CONCLUSIONES

1. La Práctica Profesional Supervisada permitió fortalecer habilidades técnicas, administrativas y financieras, logrando una comprensión integral del funcionamiento operativo de la Finca Guifarro.
2. La comparación entre la cerca eléctrica y la cerca tradicional demostró una reducción del 55% en costos, posicionando a la cerca eléctrica como la alternativa más eficiente y rentable.
3. Los indicadores financieros ($VAN = L\ 14,166.56$; $TIR = 23.3\%$; $RB/C = 1.23$) confirman que el proyecto es económicamente viable.
4. La cerca eléctrica requiere menos materiales y mano de obra, facilita el manejo rotacional y mejora la productividad del sistema ganadero.
5. El sistema eléctrico contribuye a la sostenibilidad ambiental al reducir el uso de madera, residuos y riesgos para los animales.
6. La implementación del sistema optimiza el control del hato, mejora la capacidad de carga y favorece la regeneración de pasturas.

IX. RECOMENDACIONES

- Implementar progresivamente el sistema de cercas eléctricas iniciando por los lotes más deteriorados.
- Capacitar al personal en uso, mantenimiento y seguridad del sistema eléctrico.
- Considerar el uso de impulsores solares para mejorar la sostenibilidad.
- Aplicar un plan de mantenimiento preventivo mensual para garantizar la operatividad del sistema.
- Actualizar los registros de costos y mantenimiento para evaluar el impacto real.
- Fortalecer la rotación de potreros aprovechando la flexibilidad del sistema eléctrico.
- Realizar evaluaciones anuales del desempeño económico y productivo del nuevo sistema.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Barros J, Mena M. Manejo de pasturas y sistemas de cercas en ganadería tropical. 2019.
- F B. Infraestructura básica para la producción bovina. Universidad Nacional de Agricultura; 2020.
- FAO. Producción ganadera sostenible: Guía técnica para sistemas de pastoreo. 2018.
- Gonzales A. Evaluación económica de proyectos agropecuarios. Editorial Universidad Agraria; 2021.
- INTA. Manual técnico sobre cercas eléctricas en sistemas silvopastoriles. 2017.
- J M. Ganadería tropical y manejo rotacional. Editorial Pecuaria; 2018.
- MAG. Guía de buenas prácticas ganaderas. Gobierno de Honduras; 2020.
- R S. Análisis financiero y toma de decisiones en proyectos agropecuarios. Editorial Siglo Verde; 2019.

XI. ANEXOS

Imagen 1 Croquis de la Finca Guifarro.

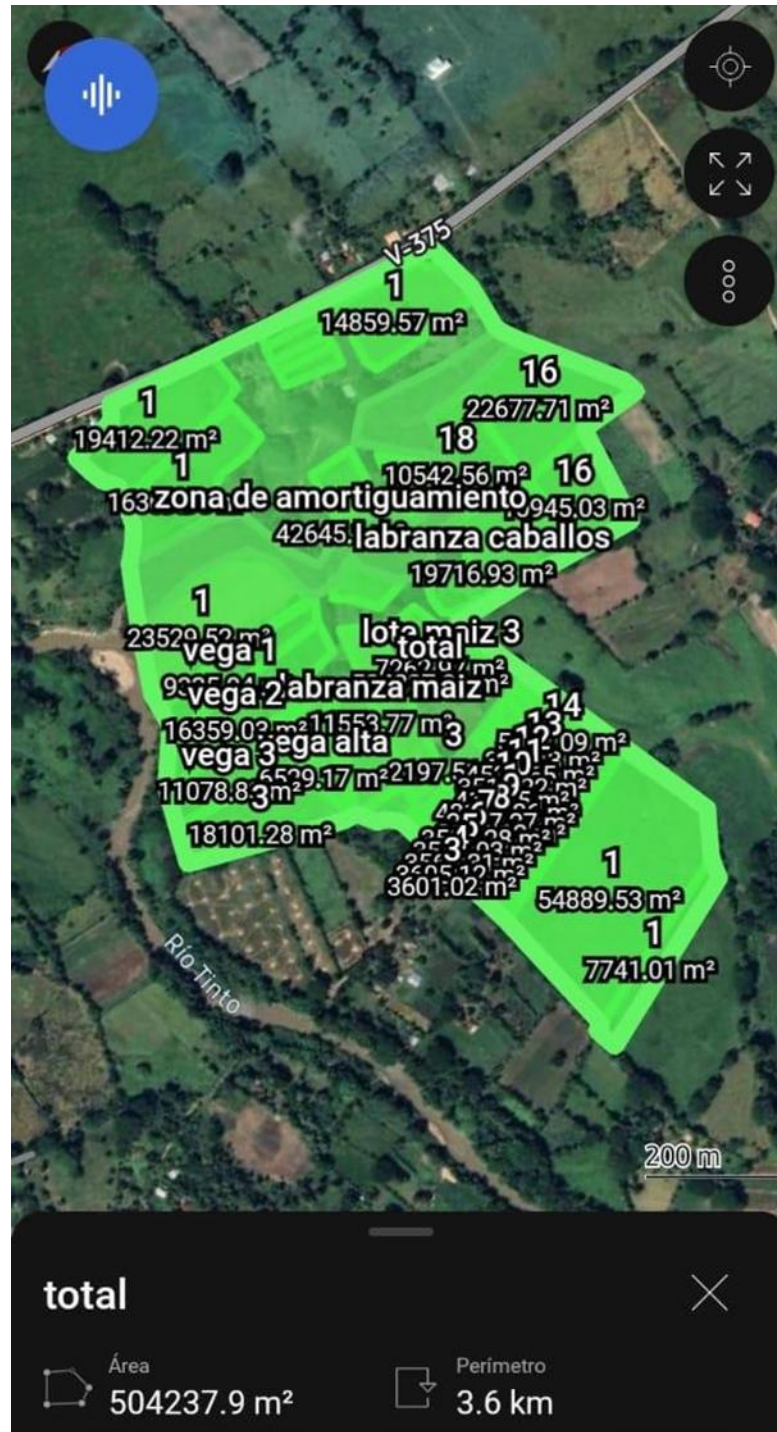


Imagen 2 Lote de Trabajo

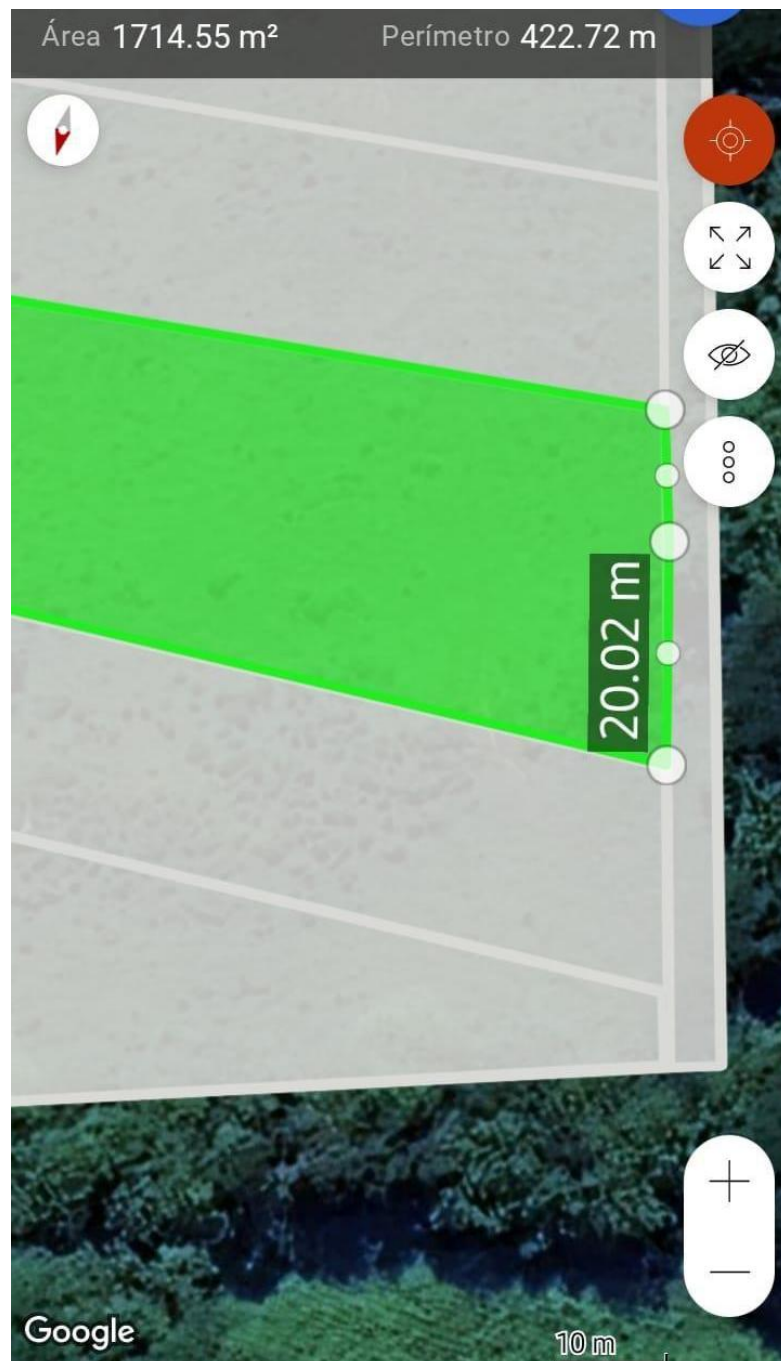


Imagen 3 Medida de Potreros

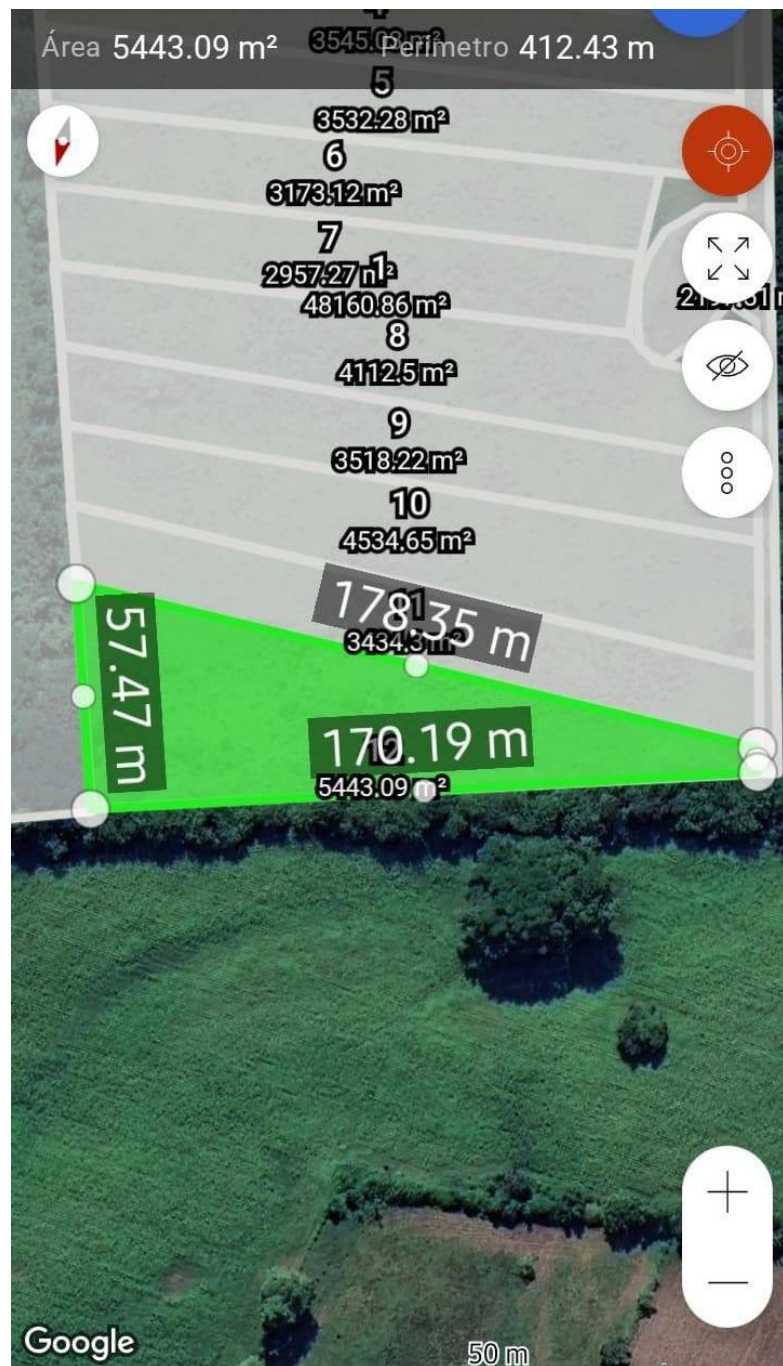


Imagen 4 Puerta de Cerca Eléctrica



Imagen 5 Portería finalizada con cerca eléctrica

