

Jofiel Jirón^{1,2}, Claudio Salgado¹

¹ Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

² Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, San Antonio de Oriente, Honduras

E-29 Original

Antecedentes

- El lote Colindres de la Universidad Zamorano tiene una extensión de 50 hectáreas.
- En la actualidad se alquila una bomba para riego de las siembras, pero esta representa el **29%** de los costos productivos totales.
- Autoridades de la Universidad Zamorano necesitan saber si existen alternativas con mejores resultados financieros, pues el alquiler impacta de forma negativa la utilidad del terreno.

Objetivo

Determinar el tipo de sistema de bombeo según requerimiento hidráulico del lote Colindres del departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria, mediante estudio técnico y financiero, a fin de optimizar costos operativos.

Metodología

- La metodología fue cuantitativa, de diseño no experimental, transversal y descriptiva.
- Técnicas utilizadas: entrevista estructurada mediante cuestionario sobre aspectos agronómicos e hidráulicos, dirigida a los cuatro técnicos encargados del lote Colindres, en febrero de 2022; pérdida de carga, que permitió conocer el caudal instantáneo y presión de operación de la bomba según las condiciones del lote, con el fin de seleccionar alternativas de bombas de riego; y análisis financiero con base en el enfoque diferencial de presupuestación de capital, para identificar diferencias en costos, en ahorros y la tasa interna de retorno de dichas alternativas.

Resultados

Alternativa	TIR (%)	Inversión (L)	Ahorro anual (L)	Costo productivo total (%)
Bomba eléctrica	34.54	2,089,662.31	542,918.28	18.03
Combustión interna	80.75	817,827.25	535,746.48	18.20

Cuadro. Alternativas de bombas de riego y resultados financieros.
Fuente: Elaboración propia.

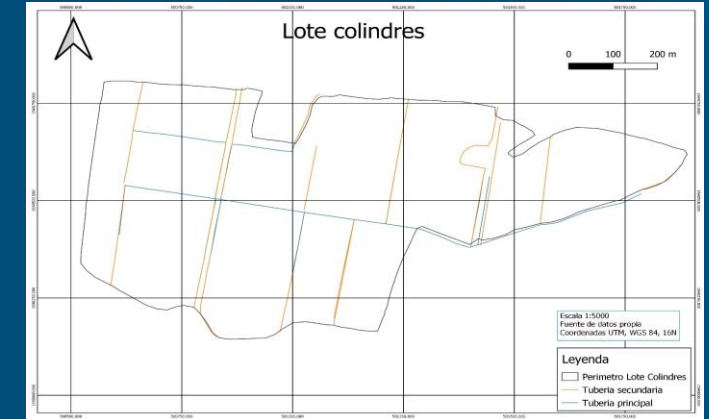


Figura. Mapa de tuberías en el lote Colindres.
Fuente: Elaboración propia.

Conclusión

- Se determinó que la bomba de combustión interna es el sistema de bombeo que mejor optimiza los costos operativos del lote Colindres de Zamorano.
- Se recomienda su adquisición y puesta en marcha en el lote Colindres de la Universidad Zamorano.

Contacto: jjiron@zamorano.edu, claudio.salgadoc@unitec.edu
Conflicto de interés: Ninguno