

# Sistema de bombeo eficiente de agua para riego y suministro de bebederos

## LA ESPERANZA (APAUNITA)

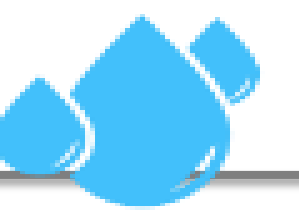
Autora: María Sofía Ramírez.

Sector Económico:	Ganadería
Actividad Principal:	Producción y comercialización de leche
Ubicación:	Finca La Esperanza – Vda Apaunita Susa, Cundinamarca.
Área:	2 hectáreas
No de animales::	2 vacas en producción.
Mercados Principales:	Alquería.



### PUNTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS

1



#### Punto Crítico

Alta escasez de agua para alimentación y bebida de los animales. Anualmente se requiere de 115,2 m<sup>3</sup> del recurso hídrico para este fin.

#### Causas

La precipitación ha disminuido por el fenómeno del niño lo que ha generado la necesidad de llevar a lomo de mula el agua desde un punto a 271 m de distancia y 70 m de altura del lugar de establecimiento de animales.

#### Pérdidas económicas

COP \$ 30 millones/año

### PROYECTO DE PML

#### SISTEMA DE BOMBEO EFICIENTE DE AGUA PARA RIEGO Y SUMINISTRO A BEBEDEROS

Establecer un sistema de bombeo para suministrar agua con fines de bebida para ganado y riego. En la finca, además del déficit hídrico y el clima seco, los suelos rocosos no permiten el almacenamiento de agua.

Se optó por emplear el uso de una motobomba a gasolina de 6 Hp, que provea la presión y el caudal necesarios para llevar el agua desde un tanque de 1500 L hasta una altura de 70 m y una distancia de 271 m. Para los 100 primeros metros se usará una manguera de 3' y en los restantes una manguera de 2'. El agua será conducida hasta el potrero donde están ubicados los animales productivos.

Incrementar la productividad de pastos y leche (cerca del 42%), además de maximizar la carga animal, y reducir el impacto ambiental, ya que los animales en estrés por calor producen 15% más de gases de efecto invernadero (entre estos, metano) que aquellos en condiciones normales.

#### Beneficios económicos

**I<sub>0</sub>**

Inversión inicial:  
COP\$ 1,6 millones



Ahorros económicos:  
COP \$28,8 millones/año



Tiempo de retorno de inversión:  
0,7 meses

#### Beneficios ambientales



Emisiones evitadas:  
0,6 ton CO<sub>2</sub> equ.

#### SITUACIÓN ACTUAL



A causa de las fuertes corrientes de viento generan un clima seco que disminuye los contenidos de agua en el suelo y por ende la producción de forraje

#### SITUACIÓN FUTURA



Con el adecuado suministro de agua, los pastos tendrán mayor crecimiento